



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**Informe previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la  
Educación, Mención Educación Básica**

**TEMA:**

---

**“LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL APRENDIZAJE DE  
LAS TABLAS DE MULTIPLICAR EN LOS ESTUDIANTES DE  
CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS” DEL CANTÓN AMBATO  
DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

---

**AUTORA: VALDEZ HUACA GABRIELA ALEJANDRA**

**TUTOR: MG. BLADIMIR SÁNCHEZ**

**2016**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN**

### **CERTIFICA:**

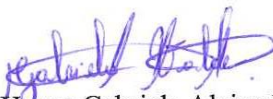
Yo Edgar Bladimir Sánchez con CC 1801863059 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de educación general básica de la unidad educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua” desarrollado por la estudiante Valdez Huaca Gabriela Alejandra, considero que dicho Informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Lic. Mg. Edgar Bladimir Sánchez  
CC 1801863059

## **AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Valdez Huaca Gabriela Alejandra

C.I. 1804275145

AUTORA

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La Comisión de estudio y calificación del Informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “Las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de educación general básica de la unidad educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua”, presentada por la Sra. Gabriela Alejandra Valdez Huaca estudiante de la Carrera de Educación Básica promoción: Marzo – Agosto 2016, una vez revisada y calificada la investigación, se APRUEBA en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios. Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.



-----  
Lcd.Mg. Edgar Enrique Cevallos P.  
1801092055



-----  
Lcda.Mg.Morayma Ximena Bustos Yépez  
0502431620

## **DEDICATORIA**

Para mi hijo:

Empiezo la dedicatoria mencionando a Dios que ha sido una de mis inspiraciones para continuar con la carrera profesional y alcanzar mis sueños.

A mi hijo Justin a ese pequeño ser que es mi fortaleza que con sus abrazos y sonrisas ha cambiado mis momentos tristes y difíciles que me ha sabido entender en los momentos que he tenido que ausentarme de su lado, ha sido un sacrificio que los dos hemos pasado pero al final los resultados son gratificantes.

Gabriela Valdez

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por permitirme llegar a concluir con esta meta por protegerme, por los momentos gratos que he pasado en mi vida universitaria y por darme valor y fuerzas para levantarme y superar los obstáculos.

A mi familia por alentarme siempre y apoyarme con el cuidado de mi hijo y estar pendientes de nuestro bienestar.

A mi esposo por acompañarme y apoyarme.

A mi amiga Tatiana que ha sido mi compañía desde el primer semestre compartiendo momentos alegres y no tan alegres siendo una excelente compañera y amiga.

A todos los docentes quienes impartieron sus conocimientos de la mejor forma.

Y a todas las personas que de alguna manera estuvieron implicados para que este trabajo culmine.

Gabriela Valdez

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN.....	ii
AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE DE CONTENIDOS .....	vii
INDICE DE TABLAS .....	ix
INDICE DE GRÁFICOS .....	x
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO .....	xii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
<b>CAPITULO I</b> .....	1
<b>EL PROBLEMA</b> .....	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del Problema .....	1
1.2.1 Contextualización .....	1
1.2.2 Análisis crítico .....	3
1.2.3 Prognosis .....	4
1.2.4 Formulación del problema .....	5
1.2.5 Interrogantes.....	5
1.2.6 Delimitación del Objeto de investigación .....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4.1 General .....	7
1.4.2 Específicos .....	7
<b>CAPÍTULO II</b> .....	8
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	8

2.1 Antecedentes investigativos .....	8
2.1.1 Fundamentación Ontológica .....	10
2.2 Fundamentación Epistemológica .....	11
2.3 Fundamentación Pedagógica.....	12
2.4 Fundamentación legal .....	13
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	14
2.5 Hipótesis.....	37
2.6 Señalamiento de variables.....	37
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>38</b>
<b>Metodología de Investigación</b> .....	<b>38</b>
3.1 Enfoque .....	38
3.2 Modalidad básica de la investigación .....	38
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	39
3.4 Población y muestra. ....	40
3.5 Operacionalización de variable .....	41
3.6 Plan de recolección de información .....	43
3.7 Técnicas e instrumentos de investigación.....	44
3.8 Plan de procesamiento y análisis.....	44
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>45</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>45</b>
4.1 Análisis de los resultados .....	45
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>67</b>
5. Conclusiones y recomendaciones .....	67
5.1 Conclusiones .....	67
5.2 Recomendaciones.....	68
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>69</b>



## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Pregunta 1 estudiantes .....	45
Tabla N° 2 Pregunta 2 estudiantes .....	46
Tabla N° 3 Pregunta 3 estudiantes .....	47
Tabla N° 4 Pregunta 4 estudiantes .....	48
Tabla N° 5 Pregunta 5 estudiantes .....	49
Tabla N° 6 Pregunta 6 estudiantes .....	50
Tabla N° 7 Pregunta 7 estudiantes .....	51
Tabla N° 8 Pregunta 8 estudiantes .....	52
Tabla N° 9 Pregunta 9 estudiantes .....	53
Tabla N° 10 Pregunta 1 docentes .....	54
Tabla N° 11 Pregunta 2 docentes .....	55
Tabla N° 12 Pregunta 3 docentes .....	56
Tabla N° 13 Pregunta 4 docentes .....	57
Tabla N° 14 Pregunta 5 docentes .....	58
Tabla N° 15 Pregunta 6 docentes .....	59
Tabla N° 16 Pregunta 7 docentes .....	60
Tabla N° 17 Pregunta 8 docentes .....	61
Tabla N° 18 Pregunta 9 docentes .....	62
Tabla N° 19 Recolección de datos y cálculos estadísticos .....	64
Tabla N° 20 Frecuencia esperada .....	65
Tabla N° 21 Calculo de chi cuadrado .....	65

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Árbol de problemas .....	3
Gráfico N° 2 Categorías .....	14
Gráfico N° 3 Red de la categoría independiente .....	15
Gráfico N° 4 Red de la categoría dependiente.....	16
Gráfico 5 Pregunta 1 estudiantes .....	45
Gráfico N° 6 Pregunta 2 estudiantes .....	46
Gráfico N° 7 Pregunta 3 estudiantes .....	47
Gráfico N° 8 Pregunta 4 estudiantes .....	48
Gráfico N° 9 Pregunta 5 estudiantes .....	49
Gráfico N° 10 Pregunta 6 estudiantes .....	50
Gráfico N° 11 Pregunta 7 estudiantes .....	51
Gráfico N° 12 Pregunta 8 estudiantes .....	52
Gráfico N° 13 Pregunta 9 estudiantes .....	53
Gráfico N° 14 Pregunta 1 docentes .....	54
Gráfico N° 15 Pregunta 2 docentes .....	55
Gráfico N° 16 Pregunta 3 docentes .....	56
Gráfico N° 17 Pregunta 4 docentes .....	57
Gráfico N° 18 Pregunta 5 docentes .....	58
Gráfico N° 19 Pregunta 6 docentes .....	59
Gráfico N° 20 Pregunta 7 docentes .....	60
Gráfico N° 21 Pregunta 8 docentes .....	61
Gráfico N° 22 Pregunta 9 docentes .....	62
Gráfico N° 23 Campana de Gauss .....	66

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1 población y muestra .....	40
Cuadro 2 variable independiente .....	41
Cuadro 3 variable dependiente .....	42
Cuadro 4 Técnicas e instrumentos de observación.....	44

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**  
**TEMA: LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL APRENDIZAJE**  
**DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR EN LOS ESTUDIANTES DE**  
**CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA**  
**UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS” DEL CANTÓN AMBATO DE**  
**LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA**

**TUTOR:** Lic. Mg. Edgar Bladimir Sánchez

**AUTOR:** Gabriela Alejandra Valdez Huaca

**FECHA:**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El siguiente trabajo está enfocado en determinar cómo las estrategias metodológicas optimizan el aprendizaje de las tablas de multiplicar, estas estrategias constituyen un cúmulo de procedimientos, técnicas, recursos, estrategias, métodos y pasos que ayudan al maestro a fortalecer su labor con la finalidad de potenciar y perfeccionar los procesos de aprendizaje, como una manera de contribuir a un excelente desarrollo de la inteligencia, al razonamiento y la adecuada aplicación de los conocimientos.

Manifestado el problema de investigación con sus causas y consecuencias, se elabora el análisis de los datos que son resultado de la información adquirida de la encuesta aplicada. La verificación de la hipótesis luego las conclusiones y recomendaciones.

Con la presente investigación se establece que el manejo adecuado de estrategias metodológicas es de considerable importancia puesto que refuerza el razonamiento lógico de los niños y niñas que es puesto en práctica al solucionar problemas que se muestran cotidianamente.

El problema demuestra que los docentes en todo nivel de enseñanza, deberían utilizar los recursos idóneos con mayor continuidad, apoyando a la necesidad del educando para optimizar y fortalecer su aprendizaje y que sea significativo respondiendo a las demandas educativas contemporáneas de nuestros estudiantes concibiendo retos entre los maestros actuando con iniciativa en las cuestiones prácticas .

Por lo mencionado es indispensable que el docente esté preparado ante los continuos cambios de las nuevas estrategias metodológicas como instrumentos pedagógicos lo que permite dejar atrás las dificultades que los niños y niñas están pasando con el aprendizaje de las tablas de multiplicar y facilitando su comprensión.

Palabras claves: Metodología, aprendizaje, estrategias, instrumentos, pedagógicos, enseñanza, material, didáctica, investigación, conocimiento.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
RACE BASIC EDUCATION**

**TOPIC: METHODOLOGICAL STRATEGIES AND LEARNING THE  
MULTIPLICATION TABLES FOURTH GRADE STUDENTS OF  
GENERAL EDUCATION BASIC EDUCATION UNIT "LAS AMERICAS"  
OF CANTON AMBATO PROVINCE TUNGURAHUA**

**TUTOR: Lic Mg.. Edgar Bladimir Sánchez**  
**AUTHOR: Gabriela Alejandra Valdez Huaca**  
**DATE:**

**ABSTRACT**

The present research is focused on determine how the methodological strategies make better the learning process of multiplications, these strategies are composed from many procedures, techniques, resources, methods and some steps which helps the teacher to make stronger their hard job, in order to enhance and improve the learning process, in a contributive way for an excellent development of the students` intelligence, the thinking way, and also an adequate applying of knowledge.

Stating the investigation of the problem, of course analyzing the causes and consequences about the whole data which we got as a result of the information from the polls applied. This research stablishes the adequate handle of methodological strategies, what we consider are very important because it reinforce the logical thinking way of the students; the same which is used and practiced when solving daily problems.

Taking into account the result that we got, the students reflect a high level of difficulty because there there is any strategy or process correctly applied. The problem shows that teachers no matter the teaching level, they must use resources which have to be applied continuously so in that way it can help to cover the necessities of students in order to make stronger their learning, then it will cover the high educational demand from children and also from the society. Having into account the last words is pretty important that the teacher must be prepared to face the constantly changes about strategies and metodologies such as pedagogical instruments let us leave away the children's necessities and difficulties that they have while learning the multiplications.

**Keywords:** Methodology, learning strategies, tools, teaching, teaching materials, teaching, research, knowledge.

## INTRODUCCIÓN

**Capítulo 1.- EL PROBLEMA;** El proyecto de investigación tiene como tema las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de educación general básica de la unidad educativa “Las Américas “del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, la presente investigación se plantea con la contextualización del problema a nivel macro, meso y micro de manera específica, se muestra el árbol de problemas y su correspondiente análisis crítico, la prognosis, se formula el problema, se presentan preguntas directrices del problema, las delimitaciones, para luego justificar el impacto de la investigación, la factibilidad y los objetivos generales y específicos.

**Capítulo 2.- MARCO TEÓRICO;** comprende los antecedentes investigativos, las fundamentaciones correspondientes al problema planteado, el proceso de las categorías de cada una de las variables y últimamente se plantea la hipótesis y el señalamiento de variables de la investigación.

**Capítulo 3.- METODOLOGÍA;** contiene el enfoque del problema iniciando con el enfoque paradigmático, de la investigación cuantitativo y cualitativo, se aborda las modalidades de investigación, los tipos de investigación, se determina la población y muestra, la operacionalización de variables y buscando las técnicas e instrumentos que sean coherentes para recolectar y procesar la información.

**Capítulo 4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS;** - Contiene los resultados de las técnicas e instrumentos de investigación, se presenta las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se desarrolló el análisis de los datos para obtener resultados confiables.

**Capítulo 5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** se describen las conclusiones y recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico y la interpretación de los resultados de la encuesta.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema**

LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LAS AMÉRICAS” DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

#### **1.2 Planteamiento del Problema**

##### **1.2.1 Contextualización**

A nivel del Ecuador, las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en el aula son una prioridad dentro de la educación del país, la falta de capacitación docente dificulta ampliar el conocimiento con una innovadora metodología presentando contenidos significativos y funcionales. Es fundamental el rol activo del estudiante para que sea partícipe en la construcción de su propio conocimiento.

(Lic. Amàn,M, 2013) “En el Ecuador, las pruebas SER ECUADOR (Sistema de Evaluación y Rendición de Cuentas) fueron dirigidas a los estudiantes y como objetivo la medición de logros académicos en determinadas áreas del currículo a nivel nacional. Su propósito principal es contribuir al mejoramiento y equidad de la educación, con estos resultados relacionar su desempeño con el contexto escolar y social en los que ellos aprenden; en estas evaluaciones se enfatiza la medición de conocimientos y habilidades complejas y de alto nivel de pensamiento, en el contexto del mundo real, donde se utilizan tales conocimientos y habilidades.

Los docentes están frente a los desafíos para mejorar el aprendizaje, es importante que el docente diseñe herramientas metodológicas capaces de producir un mejor aprovechamiento y desarrollo autónomo del estudiante, las tablas de multiplicar son utilizadas no solo en el contexto escolar sino en el diario vivir.

(Dr. Quillupangui, C, 2011) “Nuestro país no es ajeno a esta realidad es por ello, que en el ámbito educativo, el Ministerio de Educación, se propone a desarrollar en los alumnos capacidades fundamentales y propias de cada área así mismo rescatar los valores”.

(Lic. Suárez, A, 2013) Las estrategias le sirven al maestro en la actualidad para manejar las situaciones cotidianas. Son el producto de una actividad constructiva y creativa por parte del maestro. Los maestros crean relaciones significativas que se usan para manejar situaciones no solamente constructivas, sino también adaptativas. Son soluciones creativas para los problemas cotidianos corrientes

Es responsabilidad de los educadores de las diferentes instituciones educativas de la Provincia de Tungurahua dar la importancia que merece, organizar cuidadosamente los contenidos, actividades y procesos en la planificación curricular, no dar cabida a la improvisación, utilizando metodología apropiada que no sea memorístico como ha sucedido desde hace años atrás, haciendo del niño una persona que no razona ni reflexiona, los estudiantes son el reflejo de la calidad de educación que se imparten en clases, pasando a los siguientes grados con excelentes bases o con falencias.

(Dr. Quillupangui, C, 2011) En este diario convivir de docentes y dicentes se convierte en una tarea difícil poder enseñar en forma adecuada en los planteles educativos de nuestra ciudad, ya que el medio es un limitante para poder expresarse, se buscan alternativas diferentes que permitan que los contenidos de la asignatura sea más relevante e interesante propendiendo a un aprendizaje significativo para ellos, de esta manera tener buenos rendimientos académicos que les sirva para ingresar a las universidades y para su convivencia diaria.

La Escuela Fiscal “Las Américas” fue creada con Acuerdo N.- 0206-DP, de fecha 14 de noviembre del 1995, su misión es “Somos la escuela de Educación Básica Inclusiva “Las Américas” que acoge a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a las discapacidades, contempla la diversidad y el cambio como un compromiso colectivo, brinda una educación basada en sus características, intereses, capacidades y necesidades, mediante la superación de barreras para conseguir aprendizajes de calidad, sustentados en la práctica de valores inclusivos, la ciencia, la tecnología, la diversidad, que prácticamente son los medios para el desarrollo integral que es un fin”.



El aprendizaje que tiene éxito es el concreto para ello es preciso incorporar en el aula circunstancias cotidianas que supongan desafíos matemáticos atrayentes y el uso frecuente de variados recursos y materiales didácticos para ser manipulados por los niños y niñas.

A nivel Institucional, se considera que la falta de estrategias metodológicas activas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar dentro del área de la matemática son producto de la falta de capacitación del personal docente, que a su vez origina un bajo rendimiento en los estudiantes.

(Barrera,C, 2013) Dentro de la comunidad educativa es fácil detectar e identificar un sinnúmero de actitudes que son propias de la población estudiantil. Es importante identificar comportamientos, rendimientos académicos, deficiencias, problemas de aprendizaje que sirvan a la educación en general y a los docentes en particular.

Al cumplir con las prácticas pre-profesionales en los diferentes grados se evidenció que el docente no utiliza las estrategias metodológicas adecuadas para aprendizaje en los niños y niñas, no se desarrolla la inteligencia lógica matemática por lo que los estudiantes no consiguen realizar las operaciones mentales, ni resolver problemas matemáticos como las tablas de multiplicar que se necesita razonamiento, como resultado los estudiantes son sujetos pasivos en la hora clase como ha sido tradicionalmente, esto ha producido que la problemática vaya aumentando, provocando graves consecuencias en el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Las Américas”.

En la actualidad los escenarios sociales hacen muy necesario y útil una formación lógica y analítica de los niños y niñas que están el cuarto año de educación básica, en donde se ponga de manifiesto el razonamiento lógico matemático, de esta forma los estudiantes puedan solucionar situaciones problemáticas que se presenten en diferentes actividades.

### 1.2.2 Análisis crítico

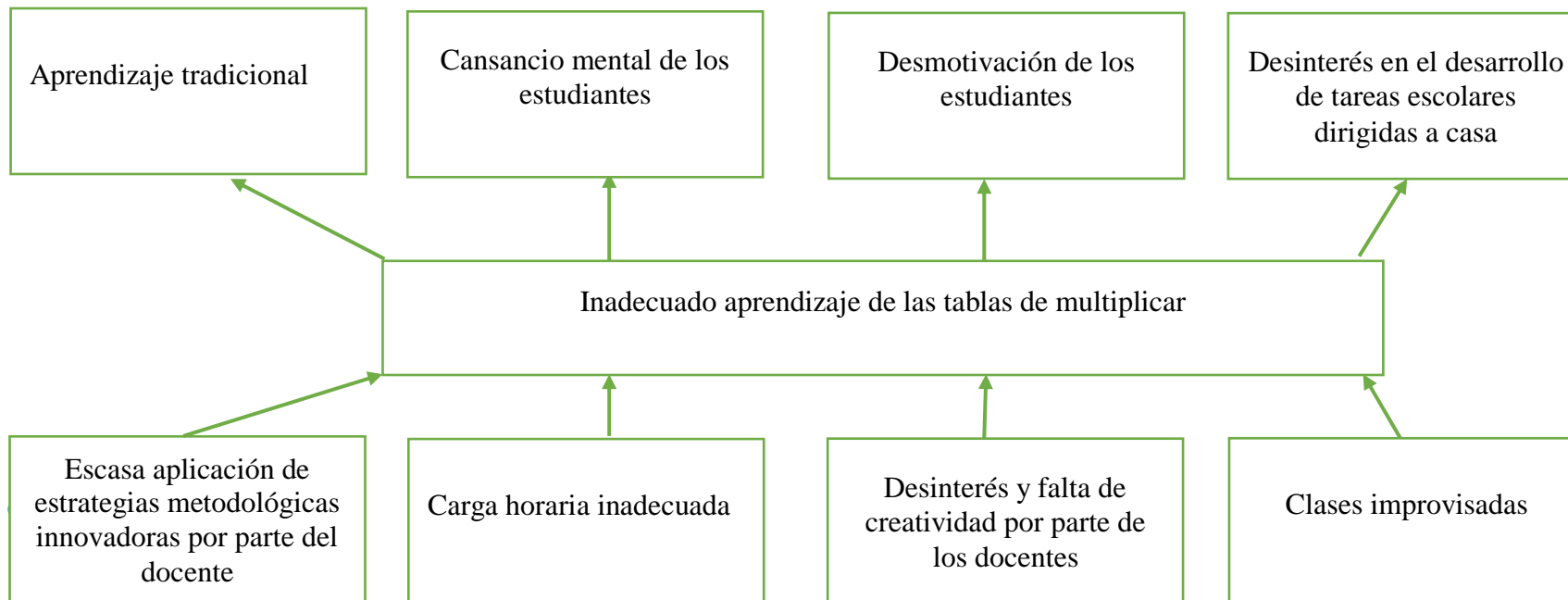


Gráfico N° 1: Árbol de problemas  
Elaborado por: Gabriela Valdez

El problema central de la investigación es el inadecuado aprendizaje de las tablas de multiplicar, el cerebro no se hizo para memorizar el cerebro trabaja de mejor manera asociando ideas, conceptos, figuras buscando entender del por qué suceden las cosas y aquí es importante el buen desempeño del docente.

Las principales causas son la falta de aplicación de estrategias metodológicas innovadoras por parte del docente teniendo como efecto un aprendizaje repetitivo tradicional, no se ha cambiado la forma de enseñar que se tenía anteriormente.

La carga horaria inadecuada es otra causa que afecta directamente a los niños y niñas, la materia de matemática le ubican en las últimas horas o tal vez después del recreo es en donde los estudiantes se encuentran cansados dificultando captar el aprendizaje con facilidad, es el momento de la jornada en el que ya se encuentran agotados y solo desean volver a casa, por esta gran razón es muy importante ubicar las materias más fuertes que requieren mayor esfuerzo mental en la mañana.

El desinterés y falta de creatividad por parte de los docentes al limitarse únicamente a cumplir con las horas de trabajo sin logros ni metas en el aprendizaje de los niños, esto lleva al no capacitarse, no investigar y es más fácil seguir con las mismas metodologías obsoletas, en la actualidad tenemos una gran herramienta que es el internet en donde podemos enriquecer nuestro conocimiento para aplicar con los estudiantes estrategias motivadoras.

El dominio de la clase es el éxito del aprendizaje significativo en el aula, una clase improvisada en el área de matemática es perjudicial se requiere de grandes dosis de creatividad e imaginación por parte del maestro, lo que permitirá la disposición de los niños para el desarrollo de las tareas escolares.

### **1.2.3 Prognosis**

Educar es la actividad que consiste en transmitir conocimientos específicos e involucrar el uso apropiado de los diferentes recursos que nos facilitan la enseñanza, con este conocimiento podemos estimular la curiosidad de los estudiantes, aquí la importancia que los docentes deben estar actualizados dispuestos al desarrollo del aprendizaje.

La investigación es de importancia porque al no solucionarse tendría la Unidad Educativa “Las Américas” docentes con poca metodología motivadora sin hacer cambios viéndose conformistas con las falencias en el aprendizaje, estudiantes desinteresados con bajo rendimiento en el área de matemática específicamente en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, dando como resultado la deserción escolar con estudiantes frustrados.

Buscando y dando solución a este problema tendremos niños y niñas exitosos, preparados para resolver problemas de la vida cotidiana, personas líderes y positivas en el futuro.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo contribuyen las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

#### **1.2.5 Interrogantes**

¿Cómo contribuyen las estrategias metodológicas en el aprendizaje significativo en las tablas de multiplicar?

¿Qué actividades metodológicas se utilizan en el cuarto grado de educación general básica para el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

#### **1.2.6 Delimitación del Objeto de investigación**

**CAMPO:** Educativo

**ÁREA:** Estrategias Metodológicas

**ASPECTO:** Aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Unidades de observación:

Docentes

Estudiantes

El presente trabajo de investigación se realiza de la Unidad Educativa “Las Américas” del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.

### **1.3 Justificación**

La presente investigación es de **interés** porque tradicionalmente aprendimos las tablas de multiplicar de memoria no de una forma práctica; anteriormente las estrategias metodológicas no eran las adecuadas para el aprendizaje.

La investigación es de **importancia** porque se busca mejorar el aprendizaje práctico de las tablas de multiplicar en donde los niños tengan interés en aprender y así alcanzar un mejor rendimiento académico.

Esta investigación es **novedosa** porque en la actualidad se busca una educación de excelencia. El presente proyecto tiene como fin encontrar las adecuadas estrategias metodológicas y sobretodo que el docente aplique para motivar al estudiante.

Los principales **beneficiarios** de la investigación son los niños y los docentes del cuarto grado de educación general básica en la Unidad Educativa “Las Américas” ya que mejora el aprendizaje práctico de las tablas de multiplicar teniendo conocimientos de una variedad de estrategias metodológicas que se puede aplicar.

El **impacto** de la investigación está en buscar que los docentes y estudiantes adopten estrategias y formas nuevas que puedan aplicar en el aula, donde haya un cambio en la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar.

La **factibilidad** de la investigación en la Unidad Educativa “Las Américas” es positiva porque se cuenta con el apoyo de las autoridades y docentes, además que existe el recurso económico como bibliográfico para el desarrollo de la investigación.

La investigación es **original** por que no se ha encontrado una problemática similar en la Universidad Técnica de Ambato, se caracteriza por que está fundamentada con la realidad cuando se realizó las practicas pre profesionales resultándome motivadoras.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 General**

Indagar como contribuye las estrategias metodológicas en la optimización del aprendizaje en las tablas de multiplicar de los estudiantes de Cuarto Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.

### **1.4.2 Específicos**

-Fundamentar la importancia de la aplicación de estrategias metodológicas en la enseñanza de las tablas de multiplicar.

-Investigar lo que opinan los niños sobre el aprendizaje de las tablas de multiplicar

-Identificar de qué manera influye las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las tablas de multiplicar

- Informar a través de un paper técnico los resultados obtenidos en la investigación.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes investigativos**

Después de haber revisado el repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato se ha logrado ubicar varios trabajos de investigación que hacen relación a las variables objeto de estudio.

(Ortiz, W., 2013) En su trabajo de investigación titulado “El uso de la informática educativa y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños y niñas de cuarto grado de educación básica del centro de Educación General Básica Cesar Augusto Salazar Chávez del cantón Ambato provincia de Tungurahua” perteneciente a la Universidad Técnica de Ambato donde concluye:

La mayoría de docentes imparten las clases en forma tradicional con materiales caducos y no pertinentes para la actualidad, tornándose en un aprendizaje meramente repetitivo; esto debido a que los mismos desconocen de la Informática Educativa, lo que permitirá crear aplicaciones específicas para el aprendizaje de las Tablas de Multiplicar.

Los actores de esta investigación consideran que los procesos de interaprendizaje serían mucho más significativos si se desarrollasen con actividades interactivas multimedia, las cuales deberán tener como características imágenes, videos, teoría, sonidos, evaluaciones y talleres de cada tema y la información debe ser clara, precisa y apropiada para que el estudiante mantenga el interés y pueda interactuar con el mismo.

El proceso de aprendizaje significativo se logra con actividades innovadoras más no con la educación tradicional aunque sigue presente en los docentes, los niños no se sienten motivados con las actividades que se desarrollan en el aula para el aprendizaje.

(Barrera, M., 2013) En su trabajo de investigación titulado “Estrategias metodológicas y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños/as de quinto grado paralelo A de educación básica del centro de Educación General Básica Manuela Espejo del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua” perteneciente a la Universidad Técnica de Ambato donde concluye:

Los docentes emplean algunas estrategias metodológicas pero estas no son suficientes para la enseñanza de las tablas de multiplicar en los niños/as.

Los docentes no están capacitados ni motivados utilizando material de enseñanza de los años pasados que no permiten mejor la comprensión del aprendizaje de las tablas de multiplicar.

(Paredes, C., 2013) En su trabajo de investigación titulado “Recursos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje significativo de la matemática de los estudiantes del bachillerato del Instituto Tecnológico Rumiñahui de la Ciudad de Ambato” perteneciente a la Universidad Técnica de Ambato donde concluye:

Los materiales interactivo didáctico ayuda al profesor en su labor diría incentivando y motivando a los estudiantes involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Incentivar a los /as docentes a seguir usando y buscando nuevos métodos, técnicas trucos con el afán de llegar al niño y no hacer de las matemáticas algo odiosos.

Se busca que el docente enseñe al estudiante a pensar a construir el conocimiento, orientando con metodología que no se restrinja a la repetición diseñando y aplicando estrategias que haga eficiente el rendimiento académico.

(Hidalgo.M, 2012) En su trabajo de investigación titulado “Incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo semestre de ingeniería industrial de la “Universidad Técnica De Cotopaxi” ,de la Ciudad de Latacunga para el periodo 2010-2011, propuesta de un manual sobre estrategias alternativas de Aprendizaje de cálculo diferencial e integral” perteneciente a la Universidad Central de Ecuador donde concluye:

Referente a la utilización de estrategias magistrales por parte del docente , los resultados muestran que la modalidad menos utilizada en el proceso de enseñanza – aprendizaje es la demostración pues para cerca de un 70,6% de los estudiantes encuestados el docente “casi nunca” y “nunca”, realizan la demostración de contenidos matemáticos, de igual forma los resultados obtenidos al aplicar la misma encuesta a los docentes confirman lo acotado pues cerca de un 66,7% de los informantes manifiestan que “casi siempre” y “casi nunca” utilizan dicha modalidad. La limitada utilización de la estrategia aquí mencionada impide al estudiante el conocimiento de la aplicación concreta que el conocimiento que este aprende en la vida cotidiana. La demostración debe ejecutarse cuando el tema lo requiera para que el estudiante conozca como surgen dichas reglas o fórmulas, también debe permitir al estudiante la elaboración y realización de ejercicios en software matemáticos (Derive y GeoGebra), así como también ejercicios de



aplicación y pequeños experimentos que sirvan para comprobar teoremas y leyes que rigen el estudio de Calculo Diferencial e Integral.

Referente a los ítemes sobre la utilización de estrategias individuales en el proceso enseñanza- aprendizaje los estudiantes manifiestan que las estrategias mas utilizadas son: Estudio independiente con un 61,6% (siempre y casi siempre), estudio documental con un 67,2% (casi siempre y siempre). Mientras que la estrategia menos utilizada a decir de los informantes es: trabajo individual con un 67,8% (a veces y casi nunca). Para los docentes en cambio las estrategias que ellos más utilizan en el desarrollo de su clase son: Estudio Independiente con un 66,7% (casi siempre), Estudio Documental con un 83,3% (a veces y casi siempre). Mientras que la estrategia con menor frecuencia de utilización es: trabajo individual con un 50%% (casi nunca). Los datos obtenidos demuestran que en efecto la concordancia entre la estrategia individual de menor utilización es trabajo individual; siendo esta clase de estrategia la que permite reforzar los conocimientos aprendidos.

La demostración en las clases de matemáticas es importante, el docente debe primero resolver un problema frente a sus estudiantes y no solo dictarles teoría que no es práctico y no se obtendrá buenos resultados.

(Rosales,L, 2016) En su trabajo de investigación titulado “Estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje autónomo en las niñas y niños del séptimo grado en el área de las ciencias naturales de la escuela de educación general básica “Adolfo Jurado” González” de la Parroquia el Sagrario de la ciudad de Loja, periodo lectivo 2014-2015” perteneciente a la Universidad Nacional de Loja donde concluye:

Las deficiencias de aprendizaje autónomo diagnosticadas en los alumnos les impide relacionar las teorías a la práctica educativa que deteriorar su adecuada formación académica.

La elaboración de estrategias metodológicas contribuye a la generación de destrezas reflexivas y solucionadoras en los estudiantes como base de su correcta adquisición de conocimientos en el aprendizaje autónomo.

Las estrategias metodológicas van de la mano con la educación contribuyendo a un aprendizaje significativo dando soluciones confiables a los problemas en la educación de la matemática.

### **2.1.1 Fundamentación Ontológica**

(Bervis, 2014)La ontología es la disciplina filosófica más importante. El resto de disciplinas ( antropología, teoría del conocimiento, teología racional..) dependen de un modo u otro de ella. Etimológicamente la antología se puede definir como el logos o conocimiento del ente. Y de forma técnica se la suele definir como la ciencia del ente en tanto del ente.

Con la presente investigación se espera ayudar a los maestros para que tengan conocimiento y utilicen diferentes estrategias metodológicas para que los estudiantes no tengan falencias ni dificultades ampliando la inteligencia lógica matemática.

El tipo de individuo que se intenta formar, debería ser un ser humano que tenga visión positiva, una actitud optimista ante el sentido de la vida; esta base anímica interna y del entorno hace posible y asegura la consistencia moral de la persona.

## **2.2 Fundamentación Epistemológica**

(Vasilachisde Guialdino, 2009) La epistemología se interroga, entre otros, acerca de: a) cómo la realidad puede ser conocida, b) la relación entre quien conoce y aquello que es conocido, c) las características, los fundamentos, los presupuestos que orientan el proceso de conocimiento y la obtención de los resultados, y d) la posibilidad de que ese proceso pueda ser compartido y reiterado por otros a fin de evaluar la calidad de la investigación y la confiabilidad de esos resultados.

La investigación en la Unidad Educativa “Las Américas” ubicada en el Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua, será asumida desde el enfoque epistemológico se enmarca en un contexto cambiante y dinámico, en donde el ser humano es agente activo en la construcción de la realidad.

El escaso manejo de estrategias metodológicas en las tablas de multiplicar produce múltiples consecuencias, en función de este trabajo se busca la transformación efectiva tanto del objeto como del sujeto de la investigación.

### **2.2.3 Fundamentación Axiológica**

(Valdès, 2008)“Axiología, esto es, como teoría de los valores entendiendo por valor el elemento que se postula como justificación y fin último de la actividad cultural, como el propósito que anima a la vida”.

Depende de los valores, incluso las verdades científicas y el análisis cotidiano responde a ciertos valores y maneras de valorar. La axiología no exclusivamente trata de abordar los valores positivos, de la misma forma aborda los valores negativos, considerando los principios que aprueban razonar que algo es o no valioso y considerando los elementos de tal juicio.

Son los valores los que admiten definirlos, es en ellos, en donde se tiene que encontrar la fuente primera de las estrategias metodológicas. Los valores y las evidencias no están aislados, están enlazados entre sí por nexos lógicos. Estas formaciones de valores constituyen ideologías, concepciones filosóficas; políticas y la moral, es en correspondencia con estos sistemas de valores y de convicciones existenciales como se obtienen, de manera consciente y evidente, inconsciente o subyacente, los fines y metas de las estrategias metodológicas y el aprendizaje; es la naturaleza de los valores la que establece la naturaleza de las necesidades.

(Martínez, 2003) En resumen y como punto final a la axiología, diremos que los valores, en cuanto puras posibilidades para la acción, en cuanto directrices ideales para la conducta, son los que dan a la vida humana, tanto individual como colectiva, sentido y finalidad (Romano Muñoz)

### **2.3 Fundamentación Pedagógica**

(Carbonari, 2006) Hoy vivimos en un mundo de cambios profundos y vertiginosos en donde el campo del saber se ha visto ampliado con una enorme acumulación de conocimientos, que generalmente no se logran aprovechar pues termina disociándose y distorsionando una visión integral y global de la realidad. Ahora bien si consideramos que la educación tiene como función preparar jóvenes para desempeñarse con éxito en esa realidad y que...” debe ser, enseguida, una introducción a la realidad contemporánea, al universo de los hombres en su relación con la naturaleza y consigo mismos y al universo de sus interacciones con los otros”...

El mundo está cambiando a un ritmo potencial. Si pretendemos afrontar exitosamente el desafío que establecen los inquietantes cambios no podemos quedarnos en el pasado con estrategias que actualmente no causan interés; deberíamos confiar en los procesos que conciben los distintos problemas.

El cambio transcurre apresuradamente que las respuestas, conocimiento, métodos, estrategias y habilidades se vuelven obsoletos a paso en el que conseguimos dominarlos. Esta realidad no sólo involucra elaborar nuevas técnicas y estrategias educacionales, sino también establecer nuevos objetivos.

Al mundo que nos enfrentamos diariamente, la meta de la educación debe desarrollar sujetos abiertos al cambio y con una gran capacidad de solucionar las constantes problemáticas que se presentan cotidianamente.

## **2.4 Fundamentación legal**

De acuerdo a la Constitución de la Republica 2008 se considera los siguientes artículos:

**Art. 343.** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de Conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

**Art. 347.** Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Intercultural se considera los siguientes artículos:

**Art.2.w** Calidad y Calidez.- Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes;

**Art. 11.** Las y los docentes tienen las siguientes obligaciones:

Literal b. Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con las y los estudiantes a su cargo.

De acuerdo al Código de la niñez y adolescencia se considera los siguientes artículos:

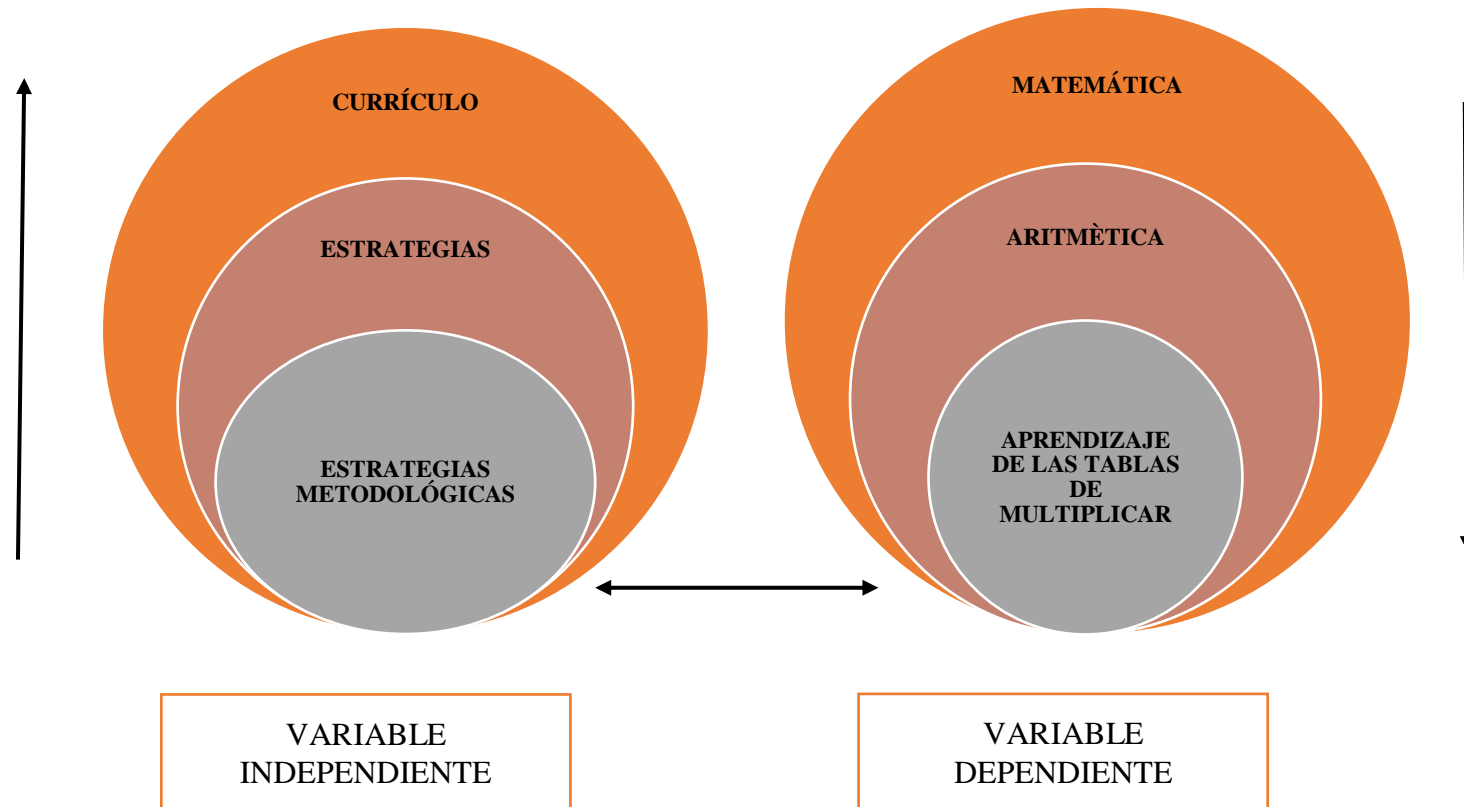
**Art.37** Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso afectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos;

**Art.38.** La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño, niña y adolescente hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo.

## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Gráfico N° 2 categorización

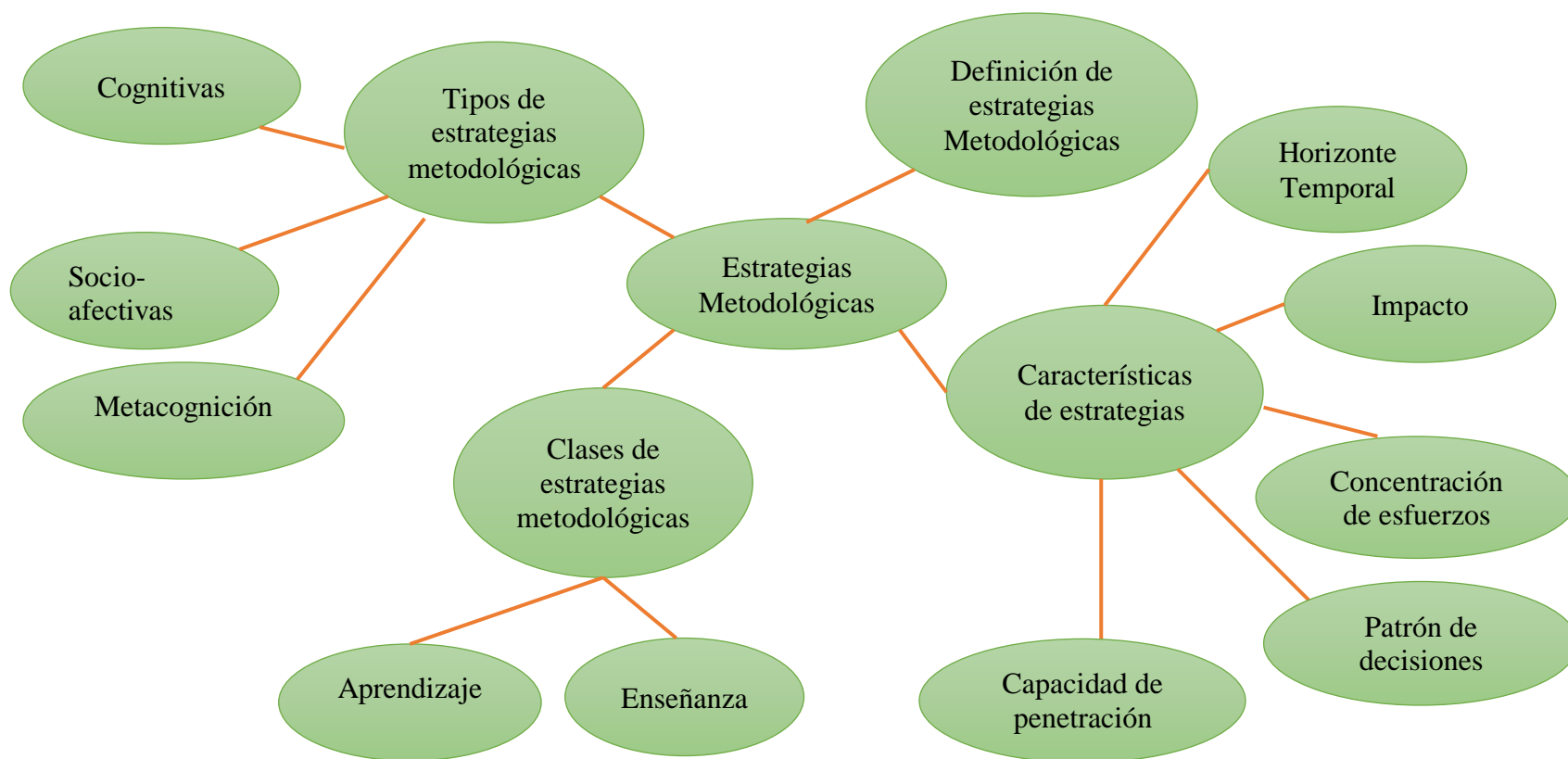


Elaborado por: Gabriela Valdez

## RED DE LA CATEGORÍA INDEPENDIENTE

Gráfico N° 3 categorización

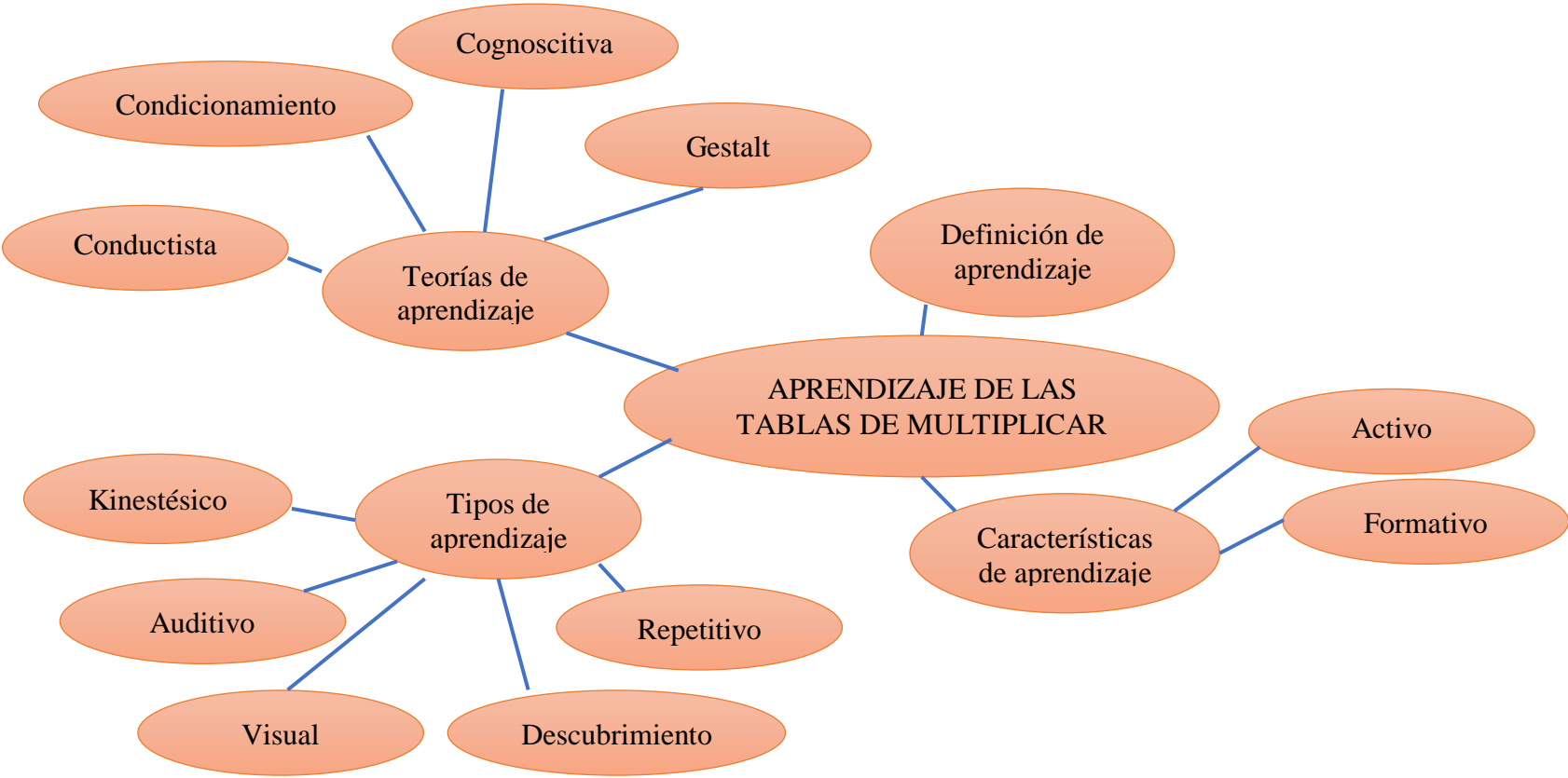
Elaborado por: Gabriela Valdez



**RED DE LA CATEGORÍA DEPENDIENTE**

Gráfico N° 4 categorización

Elaborado por: Gabriela Valdez



## **Categorías de la variable independiente (V.I)**

### **Estrategias Metodológicas**

#### **Concepto**

(Blanchard, M, Muzás,D, 2007) Las estrategias metodológicas son un medio de que dispone el profesorado para ayudar a que el alumnado, de forma individual y de modo grupal, realice su propio itinerario de la manera más provechosa posible para su crecimiento y para el desarrollo de sus capacidades. Se integran en la programación y se desarrollan en cada Unidad de Experiencia, explicitando el sentido de proceso de la experiencia educativa.

Hablar de estrategias metodológicas no es plantear técnicas aplicables directamente, como quien pone en práctica una buena receta y asegura con ello un buen resultado.

En este caso, los ingredientes tienen mucho que ver con los planteamientos básicos, con los modelos educativos que manejamos cada uno.

Las estrategias metodológicas son los procesos para lograr nuestros objetivos en poco tiempo, con disminución de esfuerzo y excelentes resultados.

Las estrategias metodológicas permiten determinar principios, criterios y procedimientos que establecen la manera de proceder del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estrategias metodológicas es una secuencia de pasos que dispone el docente para que los estudiantes alcancen apropiarse del conocimiento. Las estrategias metodológicas son diferentes momentos que surgen dentro del aula y clase, así tenemos la observación, la evaluación, la plática, la investigación, trabajo individual y en grupo, las estrategias metodológicas están estrechamente enlazadas en el ámbito educativo.

### **Características de las Estrategias Metodológicas**

(Hernan, 2008) Robert. H Hayes y Steve c. Wheelwright han descubierto 5 características fundamentales de la estrategia:

1. Horizonte Temporal. Generalmente la palabra estrategia se emplea para describir actividades que comprenden un amplio horizonte de tiempo, en relación con el tiempo que se tarda en efectuarlas y el que se tarda en observar su impacto.
2. Impacto. La estrategia no necesariamente debe ser impactante desde su escogencia pero al menos su impacto final si debe ser importante.
3. Concentración de esfuerzos. Una estrategia eficaz, por lo general, suele requerir concentrar la actividad, esfuerzo o atención en un número bastante reducido de fines. Lo que disminuye implícitamente, los recursos disponibles para otras



actividades.

4. Patrón de Decisiones. La mayor parte de las estrategias exigen que ciertos tipos de decisión sean tomadas con el tiempo, estas han de apoyarse las unas con las otras, como siguiendo un patrón uniforme.

5. Capacidad de Penetración. Una estrategia engloba un amplio espectro de actividades, lo cual requiere que todos los niveles de una organización actúen casi indistintamente, en formas que refuercen las estrategias. La estrategia es a largo plazo y de gran alcance, engloba y controla las acciones más importantes de la organización y es un determinante básico de su éxito o fracaso a lo largo del tiempo.

En este proceso de conocimiento y de dinamismo práctico los docentes presentan terminantes fines y diseñan variedad de alternativas. Esto produce la necesidad de descubrir las vías que lleven a mejorar el fin propuesto, por medio de las estrategias metodológicas. Las estrategias son maneras de conseguir metas planteadas. Es la unión de acciones reconocibles, encaminadas a resultados más amplios y generales.

Considera atrayente agregar lo que se puede razonar una diferencia notable entre técnicas y estrategias, los métodos podrían ser usados de forma mecánica.

Las estrategias, son conscientes e intencionales, conducentes a lograr un objetivo.

La estrategia se considera como la pauta de las acciones que hay que alcanzar.

Es sugestivo observar la concordancia entre las estrategias situadas y entre la situación de cambios en donde se encuentra o a su vez se podría encontrar el entorno educativo: mientras más estable sea el contexto, más usuales serán las estrategias.

Las nuevas estrategias producen avances favorables, las antiguas estrategias se considera obsoletas y las nuevas estarán continuamente exigidas por los niños y niñas.

## **Clases de estrategias**

### **Estrategia de enseñanza**

(Ferreiro,R, 2010) Las Estrategias de enseñanza-también conocidas como didácticas o instruccionales-son los procedimientos empleados por el maestro para hacer posible el aprendizaje de sus alumnos. Son también los recursos utilizados por los diseñadores de materiales educativos para, empleando las nueva tecnologías, lograr una enseñanza de calidad.

Las estrategias didácticas son el sistema de acciones y operaciones, tanto físicas como mentales, que facilitan la confrontación (interactividad) del sujeto que

aprende con el sujeto de conocimiento, y la relación de ayuda y cooperación con otros colegas durante el proceso del aprendizaje (interacción) para realizar una tarea con la calidad requerida.

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.

La enseñanza es un proceso social en el que intervienen al menos dos: el que aprende y el que enseña.

Las estrategias didácticas guían y orientan la actividad psíquica del alumno para que este aprenda significativamente. No son meras acciones observables que denotan lo que hace un grupo de alumnos durante la lección: son además, por excelencia, aquellas acciones que inducen una determinada actividad mental del alumno que lo hace realmente aprender.

Las estrategias de enseñanza se refieren a la planificación del desarrollo de enseñanza-aprendizaje. La planificación está enfocada en qué tipo de aprendizaje vamos a plasmar con los estudiantes, los pasos que se pretende plantear para conseguir los objetivos que nos hemos fijado, se requiere de múltiples procedimientos, ir de lo elemental a lo complejo y cumplir varias etapas.

Es muy significativa la visión que tenga el docente para poder ajustar a la práctica del aprendizaje, porque no todas alcanzan el mismo nivel de aprendizaje, es por eso la importancia de tener un conocimiento amplio para la aplicación adecuada de estrategias metodológicas.

### **Estrategias de aprendizaje**

(Ferreiro,R, 2010) Por su parte, las estrategias de aprendizaje son los procedimientos predominantemente mentales que el alumno sigue para aprender. Son, dicho de otra manera, la secuencia de las operaciones cognitivas que el estudiante desarrolla para procesar la información y, de esta forma, “aprehenderla” significativamente. Algunos autores las conocen como estrategias cognitivas.

(Ferreiro,R, 2010) He ahí la relación dinámica entre estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje. Una estrategia didáctica es buena en la misma medida en que “desata” una secuencia de operaciones mentales (estrategias de aprendizaje) que permitan al alumno organizar, decodificar, integrar, recuperar y elaborar óptimamente la información dada su estructura (esquema) mental, para su aplicación o empleo.

Las estrategias de aprendizaje, son actividades y procesos intelectuales que el estudiante ejecuta para fortalecer el aprendizaje, las mismas conviene que sean previamente planificadas por el docente, ya que similar a las estrategias de

enseñanza cada actividad persigue un fin diferente y por consiguiente, obtienen el aprendizaje diferente.

Cuando el docente tiene interés y aspira conseguir un aprendizaje significativo en los estudiantes, es indispensable y fundamental que domine numerosas estrategias y sepa adaptar a la experiencia, conduciendo al estudiante por el camino del conocimiento, haciendo de estos seres competentes.

El docente actual no solo debe tener mucho conocimiento, además debe tener la capacidad para fomentar en sus estudiantes el aprendizaje significativo.

### **Tipos de estrategias**

Si decimos que las estrategias promueven el aprendizaje de los estudiantes hacemos referencia a los siguientes tipos:

#### **Metacognitivas**

Son saberes acerca de los diferentes procedimientos de cognición o auto preparación del aprendizaje significativo mediante la planeación, seguimiento y valoración.

Por ejemplo el niño o adolescente está planeando su aprendizaje distinguiendo y dando preferencia a algunos aspectos específicos de matemática para fijar su meta y objetivo.

(Ramirez,M, 2010) “Metaconocimiento. Necesario para la selección y la planificación de los procedimientos más eficaces en cada caso, y para la evaluación del éxito o del fracaso obtenido tras la aplicación de estrategia.”

(Robles,M, Guerrero,P, Galindo,M, y otros, 2010) El conocimiento más importante es el que se tiene de uno mismo, es decir, ser conscientes de cómo aprendemos. Este proceso es llamado “metacognición” e implica tomar conciencia de la manera en que adquirimos el conocimiento. Dicho proceso permite desarrollar nuestro potencial de aprendizaje y favorece el aprender a aprender mediante la planeación, adquisición, desarrollo y uso adecuado de estrategias.

(Castelnuovo,A, 2007) Las primeras aproximaciones a este concepto podemos encontrarlas en los trabajos de Flavell (1971,1976), quien define la metacognición como “el conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos” (Flavell, 1976, p. 232). Así, por ejemplo, practicamos la metacognición cuando nos damos cuenta de que suele ser, más fácil reconocer la respuesta correcta a una pregunta que recordarla;

cuando advertimos que deberíamos tomar nota de unos determinados datos por que podemos olvidarlos etc. Ya en esta primera definición podemos reconocer la principal distinción que se ha establecido en este campo y que identifica dos facetas diferentes de la metacognición. Por una parte se concibe como <<producto>>, esto es, como un contenido más de nuestro bodega de conocimientos. En este primer sentido, la metacognición se refiere al conocimiento que las personas adquirimos en relación con la propia actividad cognitiva.

Factores sustanciales son situar el aprendizaje como un conjunto de procesos que incrementa de forma original en la mente del individuo y este conocimiento es primordial para adecuarse a ellos, así como comprender que ciertos de esos procesos conviene aprenderse y de igual manera enseñarse.

### **Socio-afectivas**

Es la base de los estudiantes en el transcurso de la práctica, son pautas de conductas y relaciones sociales, el comportamiento que nos distingue frente a otras personas o ciertas situaciones cotidianas.

(Roble,M, Guerrero,P, Galindo.M, y otros, 2010) El Factor afectivo social está constituido por aspectos vinculados con los sentimientos, las relaciones interpersonales y la comunicación que debemos establecer para el logro eficaz del proceso de aprendizaje. Si consideramos que el aprendizaje es un proceso de interacción del sujeto con su entorno, es importante señalar que la actitud positiva hacia sí mismo, hacia los demás y hacia el medio es determinante para el éxito del aprendizaje escolar.

La captación de representaciones sociales o medios de entendimiento socialmente compartidos que utilicen tanto para organizar el entorno social así como para posibilitar la comunicación y el intercambio de conocimiento dentro de los conjuntos sociales, es decir es el progreso cognitivo para vincularse con el mundo.

### **Cognoscitivas**

(Gagné.R, Briggs,L, 2011) Estas constituyen un tipo especial y muy importante de habilidad. Se trata de las capacidades que gobiernan el aprendizaje del individuo, su retentiva y conducta de pensar. Por ejemplo, controlan su conducta cuando ésta se concentra en la lectura con el propósito de aprender, así como los recursos internos que emplea para “llegar al núcleo de un problema”. La expresión “estrategia cognoscitiva” se le atribuye generalmente Bruner (Bruner, Goodnow y Austin, 1956); Rothkospf (1968) les llama “conductas matemagénicas “; Skinner (1968) les llama “conductas de autoadministración). Sería de esperarse que dichas

habilidades mejorara en un tiempo relativamente largo, a medida que el individuo estudia, aprende y piensa más. Desde hace tiempo, una de las metas de la educación es desarrollar en los estudiantes las capacidades para resolver creativamente un problema. Si realmente se trata de un rasgo susceptible de ser aprendido y generalizado, o tal vez de un conjunto de rasgos, merece incluirse, con muchas otras habilidades de aprendizaje más simples, bajo el rótulo de estrategia cognoscitiva.

Se cimienta en un propósito esencial de la enseñanza que es asegurar que el estudiante logre ser un autodidáctico eficaz, permitiendo modificar la información en conocimiento mediante una sucesión relaciones cognitivas que meditadas por el alumno le permiten organizar la cantidad de información adquirida a partir de esto implantar nuevas relaciones entre otros contenidos simplificando el desarrollo de aprender a aprender.

## **Estrategias**

### **¿Qué son las estrategias?**

(Sánchez ,O, 2008) Para Quinn una estrategia “es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización, y a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar. Una estrategia adecuadamente bien planteada, ayuda a poner orden a asignar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas planteadas.

James Quinn ha definido las estrategias como el modelo o plan que integran las principales metas, políticas y cadenas de acciones de una organización dentro de una totalidad coherente”.

Es decir las estrategias pueden ser planeadas o emergentes, lo importante es que se ajusten a la planificación y consecución de metas establecidas, en este caso de la comunidad educativa, por lo tanto con este concepto se denota la flexibilidad de la planeación estratégica, que permiten la reflexión permanente de todos sus factores en diferentes niveles.

Las estrategias son vías o mecanismos que la institución educativa estima viables a fin de optimizar el cumplimiento de objetivos y políticas. Es el proyecto de posibilidades que aseguran que los objetivos planteados sean logrados.

Responden a la pregunta ¿cómo? hacer para que las metas y políticas se efectúen.

En estos tiempos actuales ha ido perdiendo la connotación militar, se ha desarrollado a diferentes ámbitos y está en consonancia con las acciones hechas para alcanzar cierto objetivo o dar solución a un problema. Aplicado al aprendizaje, estrategia hace referencia a los procedimientos requeridos para procesar la información en otras palabras al logro, a la codificación o acumulación

y a la recuperación de lo ya aprendido. En este estudio, la estrategia se enlaza a operaciones mentales con la meta de facilitar o alcanzar un aprendizaje.

## **Currículo**

(Estrada,Y, Ortega,S, 2013) Currículo es aquella serie de cosas que los niños y los jóvenes deben hacer y experimentar a fin de desarrollar habilidades que los capaciten para decidir asuntos de la vida adulta.

“Currículo es todo lo que acontece en la vida de un niño, en la vida de su país y de sus profesores. Todo lo que rodea al alumno, en todas las horas del día constituye material para el curriculum. En verdad el currículo ha sido definido como el ambiente de acción” (Pag.10)

La definición de la UNESCO, Currículo son todas las experiencias, actividades, materiales, métodos de enseñanza y otros medios empleados por el profesor o tenidos en cuenta por él, en el sentido de alcanzar los fines de la educación.

Resultado de estas discusiones y debates, al hablar de currículo, se acentúa el énfasis en el contenido de las materias. En esta línea de pensamiento Jerome Bruner destaca la importancia de la estructura básica de un campo de conocimiento frente a la fragmentación en sus contenidos. Este autor plantea que el currículo debe comprender la estructura fundamental de los diferentes campos de la ciencia, partiendo del entendimiento de los principios básicos que dan estructura a dicho campo; recomienda que: “Los currículos escolares y los métodos didácticos deben estar articulados para la enseñanza de las ideas fundamentales en todas las materias que sean enseñadas”.

La concepción sistemática del currículo tiene algunas ventajas; 1) permite una visión integral de la relación entre objetivos y oportunidades de aprendizaje; 2) Los planificadores se preocupan igualmente de todos los elementos del plan que, se va desarrollando armónicamente en el sentido de alcanzar los objetivos del sistema; y, 3) la evaluación constante permiten el control continuo de la calidad, para comprobar si las metas son alcanzadas.

(Guzmán,J, Arreola,R, Martínez,O, Solís,I, 2012) La dimensión curricular es donde se encuentran de manera implícita y explícita los principios del sistema educativo y es que orienta las acciones del centro educativo, específicamente las del profesor en el aula.

Desde la perspectiva de Zabala, al currículo se lo define de diferentes maneras: como un conjunto de conocimientos que hay que transmitir al alumno, o bien como una especificación de los resultados que se pretenden seguir conseguir mediante el proceso educativo; así como también todo aquello que los alumnos aprenden realmente en la escuela, incluyendo los aprendizajes que se producen sin intencionalidad de parte del docente, o a partir de las dinámicas de la escuela. De manera general concluye el autor, se puede entender como una especificación de las intencionalidades educativas y del plan de educación para conseguir las.

Por otro lado, el currículo puede concebirse como abierto o cerrado.

Es abierto cuando da un margen amplio de acción al profesor para concretar sus actuaciones, incluso propician que sea en la escuela y los maestros quienes, a partir del contexto educativo propio, determinan parte de este currículum. Es cerrado cuando son limitadas las posibilidades de innovación y concreción de la escuela y

del profesor. En este caso, el currículum describe de manera detallada los objetivos, contenidos, métodos, recursos, etc., que se hagan de seguir.

En general, todo currículum, sea abierto o cerrado, contiene en su estructura los componentes: para qué, qué, cuándo y cómo enseñar, y qué y cómo evaluar.

El currículo se distingue al plan o procesos de estudio que sirve como guía en una institución educativa, ya sea en la educación primaria, secundaria o superior, para estructurar y establecer los contenidos, técnicas y metodologías utilizados en el transcurso del proceso de enseñanza.

De igual manera, se usa para referirse al conjunto de saberes y experiencias, laborales y académicas, que un sujeto conserva.

Es el diseño que pretende planificar las actividades escolares, para ser utilizadas apropiadamente facilitando el trabajo del docente que es enseñar y guiar a los estudiantes.

## **Variable Dependiente**

### **Matemática**

#### **Concepto**

(Schunk, D, 2012) Las matemáticas han sido un campo especialmente fértil para la investigación cognoscitiva y constructivista (Ball, Lubienski y Mewborn, 2001; National Research Council, 2000; Newcombe et al., 2009; Schoenfeld, 2006; Vosset et al., 1995). Los investigadores han explorado cómo los estudiantes construyen sus conocimientos, las diferencias entre expertos y novatos, y qué métodos de enseñanza son más eficaces (Byrnes, 1996; Mayer, 1999; Schoenfeld, 2006). Es importante mejorar la enseñanza, ya que una gran cantidad de estudiantes muestran problemas para aprender las matemáticas. Habitualmente se distingue entre cálculos matemáticos (uso de reglas, procedimientos y algoritmos) y conceptos (solución de problemas y uso de estrategias). Los problemas de cálculo y de conceptos.

(Vizcaíno, 2011) "La matemática es muchas cosas a un tiempo. Es una ciencia antigua, que se puede entender como juego, como placer estético, camino para observar la naturaleza o herramienta de las ciencias"

#### **Importancia**

(Giménez, J. Santos, E., 2004) Durante los siglos XIX y XX, las matemáticas se convirtieron en fuerza impulsadora de todos los desarrollos científicos y tecnológicos: los modelos matemáticos y científicos y su transformación en

tecnología tienen un gran impacto no solo en las ciencias naturales y sociales y las económicas, sino también en todas las actividades de la vida social, profesional y diaria. El impacto aumentó rápidamente gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) basadas en las matemáticas que cambiaron radicalmente la organización social del trabajo y nuestras percepciones relativas al conocimiento o a la técnica hasta un extremo que aún no ha sido explorado en profundidad.

Por una parte, las matemáticas como una actividad humana en un entorno social se determinan mediante estructuras sociales, de ahí que no estén libres de intereses o sean políticamente neutrales. Por otra parte, la continua aplicación de modelos matemáticos, vistos como procedimientos capaces de solucionar cualquier problema, aporta no solo descripciones y predicciones de acciones sociales, sino también prescripciones: el creciente uso social de las matemáticas convierte los métodos matemáticos y las formas de argumentación en normas y fuerzas sociales casi naturales, y crean un orden social matematizado afectivo en organizaciones sociales en instituciones jerarquizadas como la burocracia, la administración, la gestión de producción y distribución, las instituciones legislativas y militares, etc.

### **Características**

(Giménez, J. Santos, E., 2004) Las matemáticas como una herramienta particular para solucionar problemas en las prácticas sociales y como medio de poder social, los estudios históricos muestran que, desde los principios de la organización social, el conocimiento social de exposición, intercambio, almacenamiento y control de información, tanto de una manera ritual como simbólica (formalizada), fue necesario y, por lo tanto, desarrollo y utilizando, en formas de información concretas muy relacionadas con la producción, distribución e intercambio de bienes con la organización del trabajo. Este se considera uno de los orígenes de las matemáticas: los primeros conceptos de número y operaciones numéricas, los conceptos de tiempo y espacio se inventaron como medios para gobernar y administrar en respuesta a las necesidades sociales. El control de estas prácticas sociales y la transmisión del conocimiento necesario a los agentes responsables se conseguían, en gran medida, mediante la participación directa en actividades sociales y la comunicación oral directa entre los miembros desde la revolución neolítica, se han desarrollado procedimientos ritualizados de almacenamiento y uso de información durante la transición hacia la agricultura y el asentamiento de las viviendas que, por ejemplo, requerían de una planificación de ciclos del año.

La matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de las cosas abstractas y de sus relaciones de esta manera la matemática trabaja con números, símbolos, figuras geométricas, entre otros, es decir la matemática es la ciencia de organizar una realidad estudiada es una agrupación de sus proporciones, elementos, relaciones y pautas de progreso en situaciones correctas para un ámbito definido.



Desde la antigüedad, nuestros antepasados han sentido la necesidad de contar, medir y establecer la forma de lo que era su entorno. El desarrollo de la civilización humana y la matemática han progresado a la par.

No hay duda que la matemática se ha transformado en la pauta para la creación, el mundo al que cada día se da forma y se modifica, la matemática es el motor que mueve el mundo industrial, la ciencia, tecnología, entre otros va desde lo más simple a lo más complejo es esencial en nuestras vidas.

## **Aritmética**

### **Concepto**

(Gonzalez, L, 2015) La Aritmética es la más antigua y simple de las ramas de la matemática en la que se han desarrollado las principales operaciones matemáticas conocidas por el hombre, a saber: Adición (Suma), Sustracción (Resta), Multiplicación y División. La aritmética se encarga de realizar con números y simbólica en conjunto con las operaciones antes mencionadas, el desarrollo de propiedades y habilidades las cuales pueden ser usadas en la vida cotidiana y materias de estudio que impliquen a la matemática como base fundamental de aprendizaje.

### **Importancia**

(Gómez, 2007) La enseñanza de los algoritmos de cálculo aritméticos ni es inmutable, ni ha estado siempre bajo la misma filosofía, ni bajo la misma manera de presentación. En su evolución a lo largo de su historia reflejada en los libros de texto se distinguen, a muy grandes rasgos, cinco métodos predominantes de presentación, estos son: el reglado, el razonado, el de repeticiones, el intuitivo y el orientado a la estructura.

La Aritmética es un campo de la matemática que se ocupa de analizar las estructuras numéricas fundamentales, tenemos las propiedades de las operaciones y números en entre sí en su concepto a fondo.

Se ha pensado que la Aritmética aparece con la gran necesidad de contabilizar las cosas, animales, alimentos, etc. Por la misma razón la Aritmética es una de las partes importantes de la matemática, esta rama nos es útil para contabilizar y a enumerar objetos o conjuntos con fracciones o números enteros.

Asimismo, la aritmética es la más antigua y primordial rama de las matemáticas porque es utilizada en casi todo el mundo, para las tareas cotidianas más elementales, como por ejemplo contar, pero de la misma forma en aquellos contextos que piden la resolución de cálculos científicos muy complejos.

## **Aprendizaje**

(Ferreiro,R, 2010) “El aprendizaje es un proceso eminentemente intelectual y su base neuroanatómica es el cerebro, en especial la corteza cerebral.”

(Muñoz,E, Perriñez,J, 2012)El aprendizaje puede definirse como la modificación relativamente estable y permanente de nuestra conducta o cognición como resultado de la experiencia. Las modificaciones debidas a la maduración o a estados transitorios o inducidos de un organismo, como por ejemplo el estrés o los cambios inducidos por fármacos, no son considerados aprendizaje, aunque pueden facilitar la aparición de nuevos aprendizajes.

(Ortiz,A, 2014)El aprendizaje es un proceso personal en la producción y construcción del conocimiento, no solo intelectual. Lo que se aprende no se fija, se construye. El grupo clase es una magnitud sociológica debe propiciar una atmósfera participativa e interactiva. En el aprendizaje no solo es importante lo que se aprende, sino cómo se aprende. Quien aprende construye activamente nuevos significados.

El Aprendizaje es el proceso de captación cognoscitiva que da a conocer en parte, el incremento y la evolución de las estructuras internas, de las potencialidades del sujeto para entender y proceder sobre su entorno de los niveles de proceso que contienen grados concretos de potencialidad.

En el aprendizaje interviene condiciones internas como son biológicas y psicológicas, de la misma manera de tipo externo, para entender mejor es como la manera que se organiza una clase sus contenidos métodos la relación con el docente y alumno.

El aprendizaje es como un cambio relativamente estable en el comportamiento de un ser, manifiesta la adquisición de saberes o destrezas a través de la experiencia pudiendo contener el estudio, la instrucción, la observación o la práctica. Las modificaciones en el comportamiento son suficientemente objetivos por lo tanto, se puede medir. Se asimila de todo en nuestro entorno; lo bueno y lo malo. Se aprende a cantar, hablar, mentir; se aprende en el hogar, en el parque, en la institución educativa se aprende en cualquier parte y cualquier cosa.

## **Características del aprendizaje**

### **Activo**

(Sarmiento, M, 2007) El aprendizaje, según Serrano (1990, 53), es un proceso activo “en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas”.

Hablamos del aprendizaje como actividad, donde el individuo aprende espontáneamente y su pensamiento está constituido por un juego de operaciones interconectadas, vivientes y actuantes y no por una colección de contenidos, de imágenes, ideas, etc.; y el maestro debe interpretar los contenidos en función de estas operaciones que son la base de las nociones que se propone enseñar.

El niño aprende en forma natural basado en el descubrimiento al principio de su vida, es por ello que esos conocimientos perduran, en cambio en la escuela gran parte del conocimiento está tamizado por el docente quien debe motivar al niño al momento de la instrucción. Cuando el niño aprende a través de sus propias vivencias, de su actividad y más si las situaciones que se le presentan son significativas para él surge el aprendizaje de manera espontánea sin necesidad de motivación extrínseca.

El aprendizaje activo implica interacción con el medio y las personas que rodean al niño, puede hacerse en forma individual o en grupo y supone cooperación y/o colaboración. Estas interacciones provocan en el niño experiencias que modifican su comportamiento presente y futuro, porque las disposiciones conductuales y el ambiente no son entidades separadas, lo que ocurre es que cada una de ellas determina la actuación del ambiente (Bandura, 1982).

El aprendizaje activo se caracteriza por que son motivadoras y están encaminadas a la profundización del conocimiento, así mismo desarrolla en los estudiantes las destrezas de investigación y análisis de la información conjuntamente promueve un ajuste activo a la solución de los problemas.

Está caracterizada por acciones detalladamente estructuradas también flexibles para acomodarlas a las características del grupo de estudio y a nivel individual. Está estrechamente relacionado con el estudio híbrido y adaptativo. En el aprendizaje activo los estudiantes ocupan una gran responsabilidad sobre su propio avance en la educación, ello resulta especialmente significativo en un entorno de enseñanza y aprendizaje a distancia.

### **Aprendizaje Formativo**

(EcuRed, 2015) Se define el aprendizaje formativo como proceso personalizado y consciente de apropiación de la experiencia histórico social que ocurre en cooperación con el maestro y el grupo en situaciones diseñadas del proceso de

enseñanza-aprendizaje, en el cual el alumno transforma la realidad y se transforma a sí mismo, siendo responsable de ese proceso y de su resultado.

(Bermúdez,R,Pérez L, 2005) Se define el Aprendizaje Formativo como proceso personalógico, responsable y consciente de apropiación de la experiencia histórico social que ocurre en cooperación con el maestro y el grupo en el cual el alumno transforma la realidad y logra su crecimiento personal. (R. Bermúdez, 2001). Las características inherentes al Aprendizaje Formativo son: Personalógico, Consciente, Transformador, Responsable y Cooperativo.

Es significativo enfatizar que el aprendizaje formativo es un proceso por que el sujeto se transforma y pasa de un instante inicial a otro terminante cualitativamente nuevo, atravesando por diferentes ciclos o instantes, este es un punto que hace diferente el aprendizaje formativo de otro aprendizaje. Sin embargo con que el individuo cambie es importante que este cambio involucre un nuevo nivel de autorregulación y regulación comportamental que admita una interacción mucho más segura con la realidad social de otra manera el aprendizaje formativo lleva a un desarrollo personal.

### **Tipos de aprendizaje**

#### **Aprendizaje Repetitivo**

(Castelnuovo.A, 2007) Aprendizaje Repetitivo es aquel, como su nombre lo indica, que se repite, pero sin sentido, sin contextualizarlo con lo que ya se sabe ni con la realidad. Usualmente es impuesto por desde afuera del que aprende por voluntad del que enseña. A la persona que aprende se le asigna un rol pasivo, en términos intelectuales, ya que no se ponen en juego sus estructuras mentales para aprender el nuevo conocimiento. Lo único que debe hacer es repetir lo que el profesor dijo, explicó o dedujo.

Entonces, el nuevo conocimiento no se incorpora a lo que el sujeto ya sabe, ni existe un proceso que permita la acomodación como construcción intelectual para explicar lo que se está aprendiendo. El resultado es solo una memorización a corto plazo, que no se entroncara con los saberes anteriores y que no aporta nada al desarrollo de la persona.

(Pozo,J, 2006) El Aprendizaje memorístico o por repetición es aquel en que los contenidos están relacionados entres si de un modo arbitrario, es decir careciendo de todo significado para la persona que aprende. Es el clásico aprendizaje por asociación <<se da cuando la tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias >> (op.cit., pág.37). Es el tipo de aprendizaje estudiado en esa larga tradición de aprendizaje verbal, nacida en EBBINGHAUS, que estudia cómo los sujetos memorizan y retienen cadenas de dígitos y o sílabas sin significado. No obstante el aprendizaje memorístico también pueden producirse con materiales que posean un significado en sí mismo, siempre que no se cumplan las condiciones del aprendizaje significativo.

Como su calificativo lo indica, este tipo de aprendizaje se fundamenta en la repetición y la memorización, transformándose en un proceso automático donde el individuo es un simple aceptador pasivo. Es una técnica muy discutida hasta en cierto modo obsoleta que en algunos lugares ya no son usados. En este proceso el sujeto no concibe una relación entre el conocimiento y su medio o realidad, por lo tanto solo actúa como un mero repetidor de cierta información.

### **Aprendizaje por descubrimiento**

(Castelnuovo , 2007) El aprendizaje por descubrimiento-propuesto en los 70 por J. Bruner- es criticado y reconceptualizado por Ausbel, quien considera imposible que un estudiante descubra o invente todo lo que debe aprender del currículo escolar.

Su planteo es que los niños, inicialmente, aprenderán a través del descubrimiento (inductivamente) y, en la medida que se vayan desarrollando intelectualmente y alcancen la madurez cognitiva, podrán realizar aprendizajes por recepción, de forma verbal, hipotética y sin referentes concretos (Díaz-Barriga y Hernández,2002).

(Sarmiento,M, 2007)En el aprendizaje por descubrimiento, lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser reconstruido por el alumno al seguir o no un modelo, antes de ser aprendido e incorporado significativamente en su estructura cognitiva. Otros autores manifiestan sus puntos de vista acerca del aprendizaje por descubrimiento, entre ellos tenemos: Glaser (1974) se interesa por los datos y las especificaciones del desarrollo de procedimientos y materiales en el aprendizaje por descubrimiento. Su plan de operación contempla las siguientes tareas: Analizar la conducta y especificar un modelo tomando en cuenta las diferencias individuales. Son importantes las características de la clase, el estímulo, la respuesta y las características estructurales del contenido junto con los repertorios conductuales pues determinan lo que se quiere enseñar y la manera de hacerlo.

Especificar las características de los estudiantes antes de la instrucción o al inicio del aprendizaje, en cuanto a: cómo ha adquirido algunos temas, la medida en que interfiere el aprendizaje anterior con el nuevo, si el estudiante es capaz de hacer las discriminaciones sensoriales y las aptitudes que se requieren al inicio del aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento debe ser reconstruido por el estudiante antes de ser estudiado o asociado significativamente en la estructura cognitiva.

El aprendizaje por descubrimiento comprende que el estudiante debería reordenar la información, completar con la estructura cognoscitiva y restablecer o evolucionar la composición integrada de forma que se produzca el aprendizaje anhelado. Si la posición para que el aprendizaje sea latentemente

significativo es que la nueva información interactúe con la estructura cognoscitiva precedente y que haya una predisposición para esto del que aprende es decir el estudiante, esto significa que el aprendizaje por descubrimiento no precisamente es significativo.

### **Aprendizaje Visual**

(Verdeja, A, 2004)Entiende el mundo tal como lo ve; el aspecto de las cosas es lo más importante. Cuando recuerda algo lo hace en forma de imágenes; transforma las palabras en imágenes y cuando imagina algo del futuro lo visualiza. Son muy organizados, les encanta ver el mundo ordenado y limpio, siempre están controlando las cosas para asegurarse de que están bien ubicadas. La gente visual suele ser esbelta. Su postura es algo rígida, con la cabeza inclinada hacia delante y los hombros en alto. Se presenta bien vestida y siempre se le ve arreglada y limpia. La apariencia le es muy importante, combina bien su ropa y la elige con cuidado.

Los sujetos que prefieren y representa los contenidos de forma visual se determinan porque tienen la habilidad para captar ágilmente grandes cantidades de información con simplemente ver o leer, implantan relaciones entre opiniones y conocimientos; poseen gran aptitud de abstracción, piensan en ilustraciones, visualizan minuciosamente y disfrutan de las descripciones.

Este es un tipo de aprendizaje que se fundamenta en el empleo de imágenes o material visual que impulse en la captación de cualquier tipo de competencia. De tal forma se tiene la perspectiva que el individuo no únicamente sea un receptor pasivo de la información, que consiga asimismo por medio de la vista efectuar asociaciones y establecer un marco cognitivo, dentro de este tipo del aprendizaje tenemos los cuadros sinópticos o mapas mentales.

### **Aprendizaje Auditivo**

(Winebrenner, S, 2007)Los Alumnos auditivos son lógicos, analíticos y pensadores secuenciales. Están cómodos con las tareas típicas de las escuelas, incluido el análisis de sonidos y números; siguen las instrucciones en forma ordenada y “hacen las cosas correctamente”. Como sus necesidades de aprendizaje son atendidas en el salón de clase, son considerados “buenos alumnos”

Se puede decir que todo tipo de aprendizaje es auditivo, en este proceso específicamente se hace referencia al manejo de recursos sonoros que posea otras características a las del lenguaje oral. El aprendizaje auditivo crea conocimiento mediante el uso únicamente del sonido, como por ejemplo cuando utilizamos canciones, cuentos, función de títeres o dramatizaciones para transferir conocimiento.

Los estudiantes auditivos asimilan el conocimiento de mejor manera cuando toman las explicaciones oralmente y también cuando se expresan oralmente y pueden exponer esa información a otras personas. El estudiante auditivo requiere escuchar su grabación mental paso a paso. Los estudiantes que aprenden de memoria en forma auditiva no pueden olvidarse ni una sola palabra porque se perderían y no sabrían seguir. El método auditivo no admite relacionar conocimientos o elaborar conceptos abstractos con la destreza que el aprendizaje visual y no es tan ligero.

Es primordial en el aprendizaje de los idiomas, y ciertamente de la música.

### **Aprendizaje Kinestésico**

(Verdeja, A, 2004) Capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.

En este tipo de aprendizaje el individuo aprende utilizando el sistema kinestésico que es lento, considerablemente lento, el aprendizaje kinestésico se caracteriza por ser profundo. Cuando se logra saber algo y relacionarlo con nuestro cuerpo, se ha podido aprender con la memoria muscular y es muy difícil que se nos borre de la memoria. Los alumnos que prefirieren el aprendizaje kinestésico requieren de mucho más tiempo en referencia a los demás. Nos dirigimos a ellos diciendo que son lentos esta lentitud no quiere decir que carecen de inteligencia, sino que es su forma de aprender. Los alumnos con este tipo de aprendizaje captan el conocimiento cuando crean cosas como por ejemplo, experimentos de laboratorio

o proyectos, el estudiante necesita moverse. Cuando estudian continuamente se pasean o se balancean para estar en movimiento.

En clases buscará cualquier pretexto para levantarse y moverse.

## **Teorías del Aprendizaje**

(Antón, L, 2011) Podemos Considerar hasta cuatro grandes grupos de teorías, las cuales pueden ayudarnos a explicar el proceso de aprendizaje. Esta identificación la efectuamos tomando en cuenta la mayor o menor predominancia o relevancia que se da dentro del modelo metodológico E-O-R (de análisis experimental de la conducta humana) sea a las condiciones de estímulo, sea a las condiciones y propiedades del organismo, o sea a la interacción entre ambos.

Hay también quienes omiten una clasificación de las teorías del aprendizaje en familias teóricas, según su aproximación conceptual, o metodológica en el estudio del aprendizaje y recurren al estudio de los enfoques diversos que hay sobre el aprendizaje, rescatando sus particulares contribuciones sobre el tema y su significado en la práctica educativa.

Numerosas teorías hacen referencia al comportamiento humano, las teorías sobre el aprendizaje pretenden explicar los procesos internos al momento de aprender, como por ejemplo, tener destrezas intelectuales, la adquisición de una información o conocimientos, las estrategias cognitivas, destrezas motoras o actitudinales.

## **Teoría conductista**

(Antón, L, 2011) Fue creada por el norteamericano John Broadus Watson (10713-1950). Se le considera el creador de la Escuela Conductista de la Psicología, sostuvo en 1918 que: "La Psicología como posición conductista es una rama experimenta de la ciencia natural. Su finalidad es la predicción y control de la conducta. La conducta del hombre, con todo su refinamiento y complejidad, forma sólo una parte del esquema global de la investigación conductista.

Watson considera que la mayor parte de nuestras conductas es una cuestión de reflejos condicionados, es decir respuestas aprendidas por condicionamiento clásico, siguiendo el modelo experimental de Iván Pavlov.

Considera la necesidad de la formación de ciertas conexiones. estímulo-respuestas, reflejos, y a través del condicionamiento, se crean una multiplicidad de conexiones nuevas E-R. Mediante la formación de una serie de reflejos se aprenden nuevas respuestas y nuevos hábitos complejos.

Estos hábitos complejos son el enlace estímulo-respuesta (E-R), en donde tiene, más importancia el medio ambiente y el aprendizaje en relación con la herencia.

(Sarmiento, LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE., 2007) El conductismo parte de una concepción empirista del conocimiento, su mecanismo central del aprendizaje es el asociacionismo, se basa en los estudios del aprendizaje mediante



condicionamiento (la secuencia básica es la de estímulorespuesta) y considera innecesario el estudio de los procesos mentales superiores para la comprensión de la conducta humana.

El conductismo se preocupa por usar el método científico (en sentido restrictivo) y considera que sólo se debe hablar de los aprendizajes observables y medibles objetivamente (Marqués y Sancho, 1987).

(Roca, P, Rodas, I, Raymundo,J, y otros, 2015) “El individuo aprende a conocer la realidad objetiva a través de los sentidos, en donde el conocimiento es una forma de actuar.”

Se aprende a través de estímulos y respuesta, se evidencia su aprendizaje mediante los cambios de actitud.

El conductismo se fundamenta en el estudio del aprendizaje por medio de condicionamiento y cree innecesario el estudio de los procesos intelectuales superiores para el entendimiento de la conducta humana, uno de los representantes es Skinner, el mismo que describe de qué manera los refuerzos crean y conservan un comportamiento determinado.

Es una teoría del aprendizaje de las que se ha mantenido durante muchos años y de mayor práctica, aunque no se ajusta completamente en los actuales paradigmas educativos por concebir el aprendizaje a modo mecánico y reduccionista, la situación es que algunos programas nuevos se apoyan en las propuestas conductistas como por ejemplo la desintegración de la información en las unidades, el esquema de actividades que demandan una respuesta y la planificación de la ayuda.

### **Teoría Del Condicionamiento**

(Antón, L, 2011) “Esta teoría tiene en cuenta los cambios sucesivos y sistemáticos del ambiente en el que se halla el organismo, para incrementar la probabilidad de emitir las respuestas deseadas. Entre sus representantes se encuentran Clark Hull y B. F. Skinner.”

(Antón, L, 2011) El Condicionamiento de Skinner: Según Skinner, investigador de la Universidad de Harvard (USA), las personas son como «cajas negras». Podemos conocer los estímulos que nos llegan y las respuestas a esos estímulos, pero no podemos conocer, experimentalmente los procesos internos que hacen que un determinado estímulo lleve a una determinada respuesta. Sin embargo si descubrimos cuál es el estímulo que produce una cierta respuesta en un organismo,

para obtener la misma respuesta de ese organismo, basta aplicarle el estímulo que descubrimos.

Esta teoría del aprendizaje es similar al condicionamiento quiere decir si pretendemos que un individuo estudie una nueva conducta tenemos que condicionarle el aprendizaje. El procedimiento consiste en demostrar estímulos atractivos designados refuerzos, cuando el individuo muestra la conducta que aspiramos que aprenda, los refuerzos no pueden ser cedidos cuando el individuo expresa comportamientos indeseados. Para que el condicionamiento suceda no es preciso dar el refuerzo cada vez que se obtiene el resultado. El refuerzo de forma alterno a veces sí y otras veces no origina un condicionamiento a largo plazo.

El reforzamiento determinado como el estímulo que amplía el comportamiento luego de un entrenamiento anterior compone el factor más trascendental del aprendizaje, en la educación los estudiantes asimilan más cuando son compensados.

Existen dos tipos de reforzamiento:

Los reforzamientos primarios: estos son los comportamientos logrados para de esta manera satisfacer necesidades biológicas y se obtiene de forma original.

Los reforzadores secundarios: estos son comportamientos satisfactorios que complacen necesidades psicológicas.

### **Teorías Cognoscitivas**

(Antón, L, 2011) Son teorías que se oponen a las asociacionistas estímulo-respuesta. Sostienen que el aprendizaje es un proceso a través del cual se descubre y se comprenden las relaciones entre los fenómenos. Las experiencias sensoriales estimuladas por la situación externa que se organizan dentro de un marco de significación e importancia. El aprendizaje es el resultado del cambio en el modo como uno percibe significativamente su ambiente.

(Orozco, 2009) El cognitivismo es un enfoque estructuralista de la psicología, que surge en los años 50 y 60, “Pretende explicar el aprendizaje humano como un proceso integral en el que entran a funcionar mecanismos mentales complejos como la comprensión, el análisis y la propia aplicación del saber en un contexto social”. (Arboleda, 2005, p. 180). En la Psicología Cognitiva, el procesamiento de la información, además, pone énfasis en la influencia que el procesamiento de la información tiene sobre la conducta y afirma que el aprendiz lo que hace es comparar la información nueva con su “esquema” o estructura cognitiva preexistente. Los acontecimientos y situaciones nuevas se interpretan a la luz de lo que ya se ha aprendido.

(Sarmiento, LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE., 2007) El enfoque cognitivo se interesa en cómo los individuos representan el mundo en que viven y cómo reciben de él la información. Desde Emmanuel Kant (1725-1804), quien argumentaba “que toda la experiencia humana concierne a representaciones y no a las cosas por sí mismas” (Gallego-Badillo, 1997, 35), Toulmin (1977) quien se refería a la representación comunitaria o “Darstellum” hasta Gallego-Badillo (1997), para quien el individuo es copia de la sociedad a la cual pertenece, las representaciones permiten incorporar los conceptos científicos a la estructura conceptual, no a través de la memorización sino al aprender a representar con ellos lo que la sociedad quiere significar según unas técnicas que ha elaborado.

Esta teoría admite que el aprendizaje se promueve a partir de la experiencia, pero en contraste del conductismo, la idea es no únicamente como un traslado de la realidad, más bien es como una muestra de esta realidad.

La teoría cognitiva, establece que varios procesos del aprendizaje podrían ser explicados en primera parte, mediante el estudio de los procesos intelectuales. Reconoce que mediante los procesos cognitivos seguros, el aprendizaje resulta más sencillo y la nueva información se almacena en la memoria por largo plazo. Por lo contrario los procedimientos cognitivos traen dificultades en el aprendizaje que podrían ser evidentes en el transcurso de la vida de un individuo. El cognitivismo desatiende la alineación mecánica neutral del conductismo y concibe al individuo como procesador eficaz de la información mediante el registro y estructura de esta información para alcanzar la reorganización y reestructuración en la parte cognitiva del sujeto aprendiz. De otra forma son los procesos mediante los que el conocimiento adquirido es modificado en otras palabras es relacionar y cambiar con el nuevo conocimiento.

### **La Teoría de la Gestalt**

(Antón, L, 2011) Esta teoría fue concebida por Max Wertheimer (1880-1943) y se desarrolla en Alemania a partir de 1924. Este psicólogo alemán sostenía que la conciencia debía ser estudiada como una totalidad organizada. Los pensamientos son percepciones significativas totales y no un simple conjunto asociado de imágenes o de eslabones estímulo-respuesta (E-R).

Para los psicólogos gestaltistas en el proceso de aprendizaje la experiencia y la percepción son más importantes que las respuestas específicas dadas a cada estímulo. La experiencia y la percepción encierran la totalidad del comportamiento y no simplemente respuestas aisladas y específicas.

Cuando un individuo comienza un aprendizaje dispone de un conjunto de actitudes, habilidades, expectativas sobre su propia capacidad de aprender conocimientos, y percibe la situación de aprendizaje de una forma particular, distinta de la percepción de otros. De allí que el éxito en el aprendizaje depende de experiencias anteriores.

Cada persona selecciona y organiza los estímulos de acuerdo con sus propias experiencias y no responde a ellos de manera -aislada, sino en relación con la situación como un todo y a sus elementos más significativos. Una persona percibe una forma, una estructura, una configuración u organización, esto es, en idioma alemán, una Gestalt, de lo que deriva la teoría su denominación.

Por eso es que la teoría gestáltica formula el principio: "El todo es algo más que la simple suma de sus partes".

Según la teoría gestáltica el sujeto representa la realidad que percibe como un todo, y si no es así no está equilibrada. Su conceptualización del aprendizaje se basa en principios de la organización perceptiva, según la cual el individuo tiende a ver los objetos de forma integrada, con cualidades integradas en un conjunto. Por tanto la mente intenta de forma espontánea establecer relaciones y tapar huecos, en un intento de equilibrar la percepción que tiene de la realidad.

## **2.5 Hipótesis**

Las estrategias metodológicas contribuyen en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Las Américas" del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua"

## **2.6 Señalamiento de variables**

**Variable Independiente:** Estrategias Metodológicas

**Variable Dependiente:** Aprendizaje de las tablas de multiplicar

## **CAPÍTULO III**

### **Metodología de Investigación**

#### **3.1 Enfoque**

La presente investigación aplicó un enfoque cuali-cuantitativo.

Cualitativo, porque interpreta la problemática con la falta de uso de las estrategias metodológicas que incentiven y faciliten el aprendizaje de las tablas de multiplicar, a través del proceder humano tanto del docente como del estudiante en el trabajo diario en el aula.

Cuantitativo porque es sistematizada procesada, tabulada y representada a través de cuadros estadísticos que contribuirán a la toma de decisiones se analizara la información extraída de los datos estadísticos que se realizara en el momento de la investigación, buscada en el cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.

#### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

##### **De campo**

El presente trabajo, tiene un proceso de investigación de campo, puesto que se desarrolló en el lugar de los hechos, es decir en la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia De Tungurahua lo cual permitió obtener información y analizar las falencias, las mismas sirven para buscar solución al problema y cumplir con los objetivos de manera eficiente.

Tomando datos que son muy importantes para la comprobación de las variables

## **Bibliográfico**

La modalidad en que se basa la investigación, pertenece al uso de información bibliográfica que se obtuvo a través del internet, libros, tesis o proyectos de grado, revistas, folletos que contribuyen de manera eficaz en el desarrollo de la información.

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

Los niveles a los cuales llegará el trabajo de la investigación se detallan a continuación.

**Exploratorio.-** Es la fase inicial de la investigación que permite establecer hipótesis alcanzando un nivel exploratorio por el estudio poco estructurado que reconoce las variables de interés, es decir las Estrategias Metodológicas con el Aprendizaje de las Tablas de Multiplicar, también se desarrollara en el lugar de los hechos.

**Descriptivo.-** Porque la investigación tiene interés de acción social con lo que permite clasificar, detallar el problema en sus causas y consecuencias, describir y analizar la problemática para determinar y preparar posibles soluciones.

**Asociación de Variables.-** En el trabajo de investigación se establece la relación entre la Estrategias Metodológicas y el Aprendizaje de las Tablas de Multiplicar.

### **3.4 Población y muestra.**

Por ser un número muy significativo y una muestra muy pequeña se trabajara con el total de la población delimitada debido a la accesibilidad, fácil proceso y tiempo tomando así a la población como objeto de estudio siendo seleccionados los niños de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia De Tungurahua.

Cuadro N° 1 población y muestra

<b>Población</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Niños y niñas</b>	69
<b>Docentes</b>	2
<b>Total</b>	71

Elaborado por: Gabriela Valdez

### 3.5 Operacionalización de variable

Variable Independiente: Estrategias Metodológicas

Cuadro N° 2 variable independiente

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Las estrategias metodológicas son un medio de que dispone el profesorado para ayudar a que el alumnado, de forma individual y de modo grupal, realice su propio itinerario de la manera más provechosa posible para su crecimiento y para el desarrollo de sus capacidades.	Medio	Recurso Técnicas	¿La docente utiliza materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar? Si( ) No( )	Técnica Encuesta aplicada a estudiantes y docentes
	Capacidades	Cognitivas Psicomotrices Afectivas Inserción social Relación interpersonal	¿La docente utiliza el ábaco para facilitar el aprendizaje? Si( ) No( ) ¿Comprende mejor cuando manipular los materiales de aprendizaje de las tablas de multiplicar? Si( ) No( )	Instrumento Cuestionario estructurado aplicado a estudiantes y docentes
	Desarrollo	Físico Intelectual Emocional	¿Usted se siente entusiasmado con los materiales que utiliza la docente para el aprendizaje de las tablas de multiplicar? Si( ) No( )	

Elaborado por: Gabriela Valdez



### Variable dependiente aprendizaje tablas de multiplicar

Cuadro N° 3 variable dependiente

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Se define como la modificación relativamente estable y permanente de nuestra conducta o cognición como resultado de la experiencia	Conducta	Pasiva agresiva Asertiva	¿Cree Ud. que la adecuada utilización de estrategias metodológicas garantiza el aprendizaje de las tablas de multiplicar? Si ( ) No ( )	Técnica Encuesta aplicada a estudiantes y docentes  Instrumento Cuestionario estructurado aplicado a estudiantes y docentes
	Experiencia	Inmediata Lógica Global	¿Ud. utiliza materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar? Si ( ) No ( ) ¿Le resulta fácil a usted enseñar la multiplicación en con material concreto? Si ( ) No ( ) ¿Realiza usted la enseñanza de la multiplicación con elementos concretos? Si ( ) No ( )	

Elaborado por: Gabriela Valdez

### **3.6 Plan de recolección de información**

El presente trabajo de investigación se realizó en la escuela “Las Américas”. Del cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua, contando con el apoyo de los estudiantes de cuarto año de E.GB. paralelo “A” y “C” docentes y directivos de la institución.

- La investigación se ejecutó en el semestre de octubre 2015- marzo 2016 con el tema como las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las tablas de multiplica, la información fue recolectada en el mes de diciembre del 2015.
- Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento se aplicó un cuestionario estructurado
- La encuesta se aplicó una vez para diagnosticar la importancia de la aplicación de estrategias metodológicas en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños de cuarto grado, sacando datos necesarios para la operacionalizacion de variables y comprobación de la hipótesis.
- La encuesta tiene como finalidad conocer cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar.
- Para aplicar la encuesta primero se les detallo a los estudiantes en que consiste el tema en el que está basado la encuesta que es el aprendizaje de las tablas de multiplicar, fue aplicado en forma colectiva a los niños ,niñas y docentes de cuarto grado, no tuvo tiempo de duración por que se contó con la apertura de la autoridad y del docente del aula se realizó la encuesta en un ambiente confiable y respetuoso.
- Una vez que se recolecto los datos se procedió a tabular y a representarlos en los cuadros estadísticos y posteriormente fueron analizados e interpretados, teniendo de esta manera una información confiable.

### 3.7 Técnicas e instrumentos de investigación

Cuadro N° 4 Técnicas e instrumentos de observación

Técnicas	Instrumento
Información primaria	Cuestionario
Información secundaria	Libros Revistas Documentos Web Artículos de revista Tesis

Elaborado por: Gabriela Valdez

### 3.8 Plan de procesamiento y análisis

Una vez realizada la investigación se procederá a la sistematización análisis e interpretación siguiendo este proceso:

- Revisión crítica de la información requerida
- Repetición de la recolección de la información si el caso lo amerita
- Tabulación de la información obtenida
- Elaboración de cuadros y gráficos
- Análisis e interpretación de los resultados

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de los resultados

Encuesta realizada a los estudiantes

##### 1.- ¿Te gusta aprender las tablas de multiplicar?

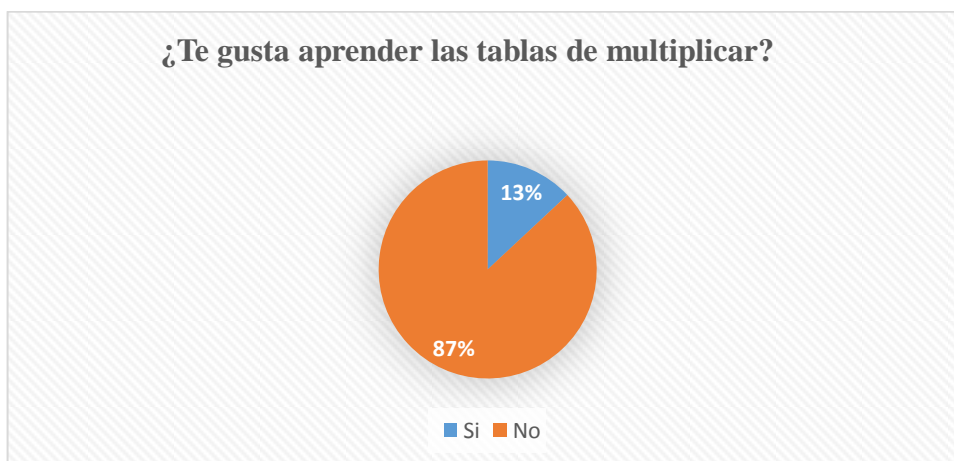
Tabla N° 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	13%
No	60	87%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 5



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

#### Análisis e Interpretación:

De un total de 69 estudiantes que representan el 100% ; 60 estudiantes que representa el 87% dice que no le gusta aprender las tablas de multiplicar; 9 estudiantes que representa el 13 % dice que si.

Dando como consecuencia que la mayoría de los estudiantes no les gusta aprender las tablas de multiplicar esto hace presumir que no se está utilizando correctamente las estrategias metodológicas por lo que las clases son tradicionales.

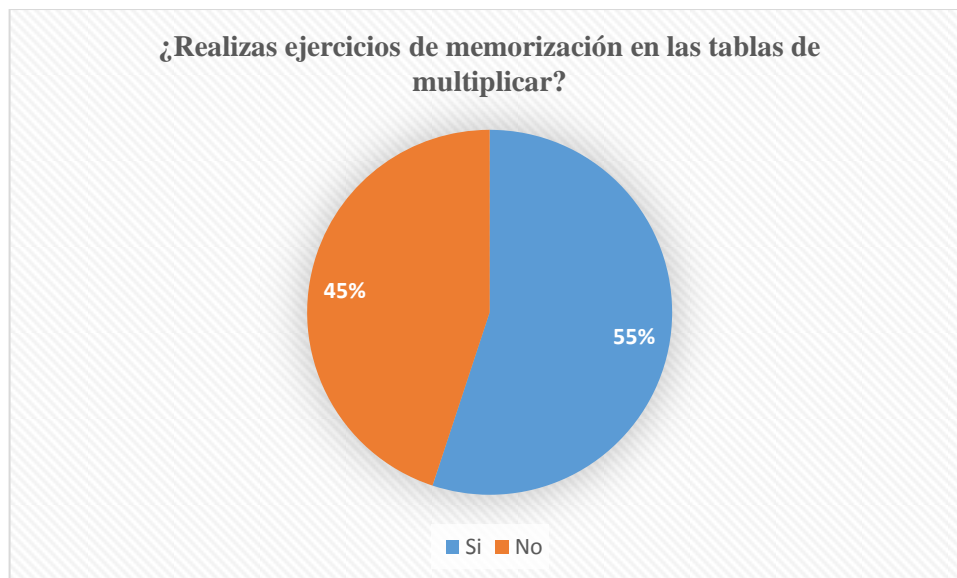
## 2.- ¿Realizas ejercicios de memorización en las tablas de multiplicar?

Tabla N° 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	55%
No	31	45%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 6



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 38 estudiantes que representan el 55% dicen que si realizan ejercicios de memorización en las tablas de multiplicación; 31 estudiantes que representan el 45% dicen que no.

Lo que se deduce es que no se está aplicando un material didáctico innovador teniendo como consecuencia un estudiante que no razona y memoriza.

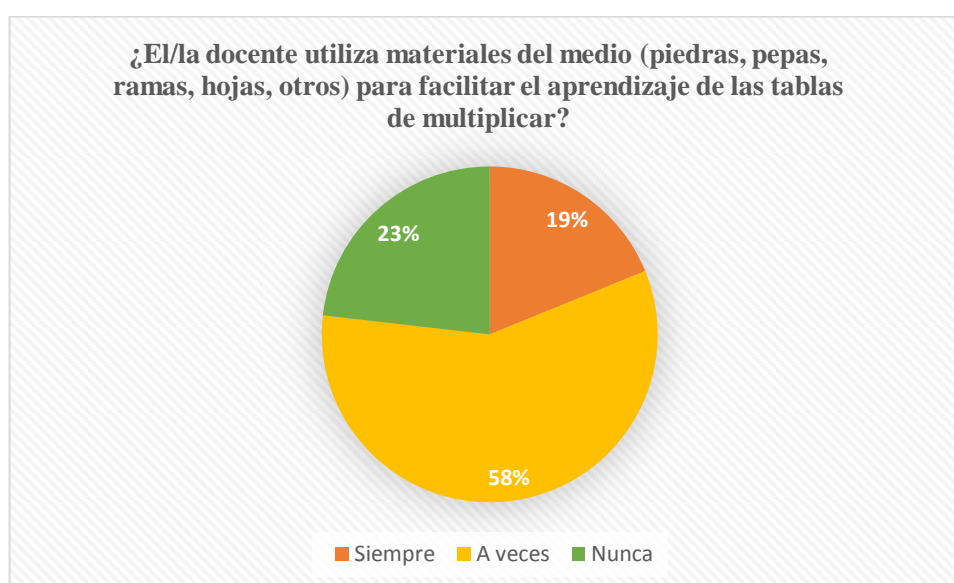
### 3.- ¿El/la docente utiliza materiales del medio (piedras, pepas, ramas, hojas, otros) para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Tabla N° 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	19 %
A veces	40	58 %
Nunca	16	23 %
Total	69	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 7



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 40 estudiantes que representan el 58% dicen que a veces el docente utiliza materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar; 16 estudiantes que representan el 23% dicen que nunca; 13 estudiantes que representan el 19% dicen que siempre. Estos datos hacen suponer que no existe mucho material del medio para utilizar en el aprendizaje de las tablas de multiplicar por lo que el docente debe preparar el material didáctico.

#### 4.- ¿Cree que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar es la adecuada?

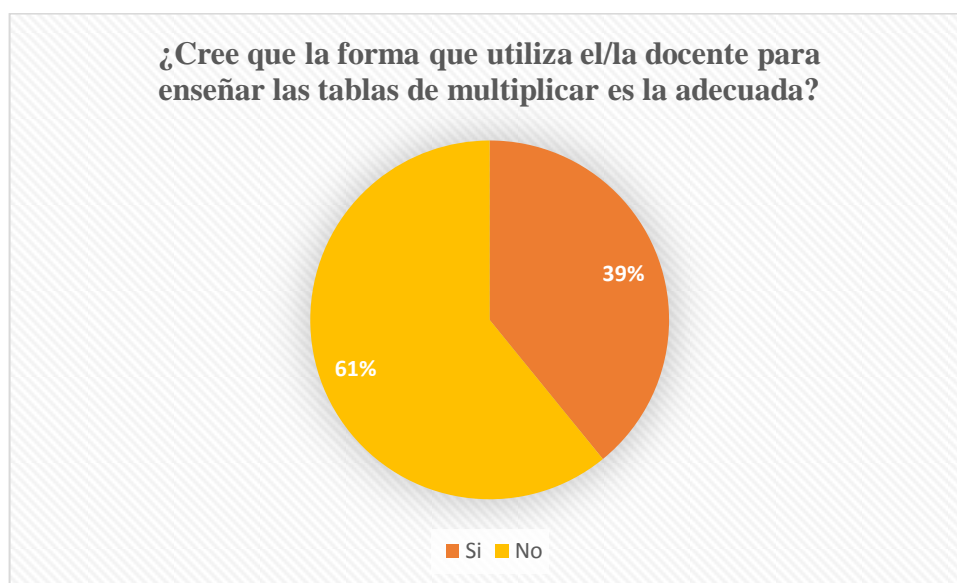
Tabla N° 4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	39%
No	42	61%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 8



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 42 estudiantes que representan el 61% creen que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar no es la adecuada; 27 estudiantes que representan el 39% dice que sí. Esto evidencia que la mayoría de estudiantes consideran que el docente debería utilizar otras alternativas y diferentes formas para el aprendizaje.

## 5.- ¿Comprendes mejor cuando los materiales didácticos se pueden manipular?

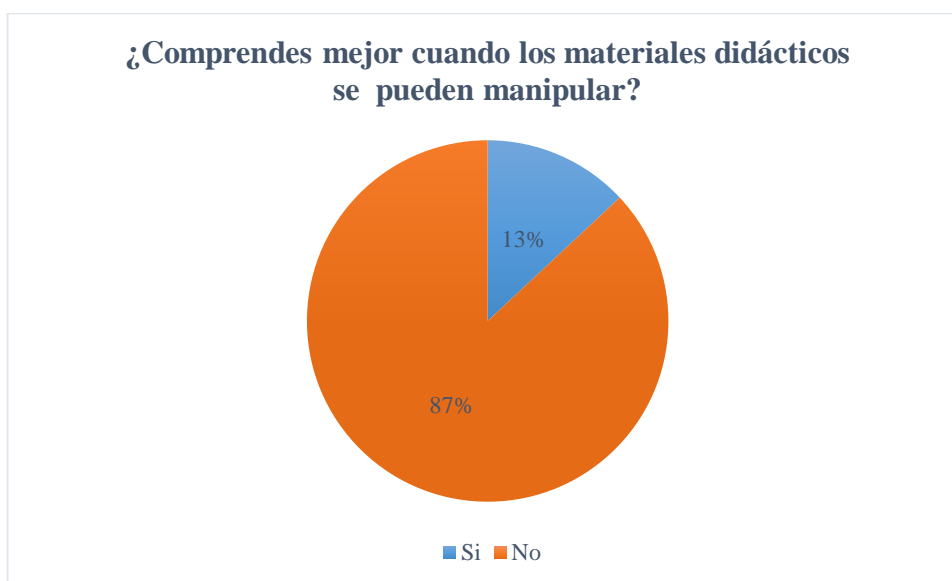
Tabla N° 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	13%
No	60	87%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 9



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 60 estudiantes que representan el 87% dicen que si comprenden mejor cuando los materiales didácticos se pueden manipular; 9 estudiantes que representan el 13% dice que no. El no tener material didáctico no anima a los estudiantes necesitan material didáctico para un aprendizaje significativo es importante que el docente prepare el material y no tener niños y niñas desmotivados.



## 6.- ¿Te sientes entusiasmado con los materiales que utiliza el/la docente para el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

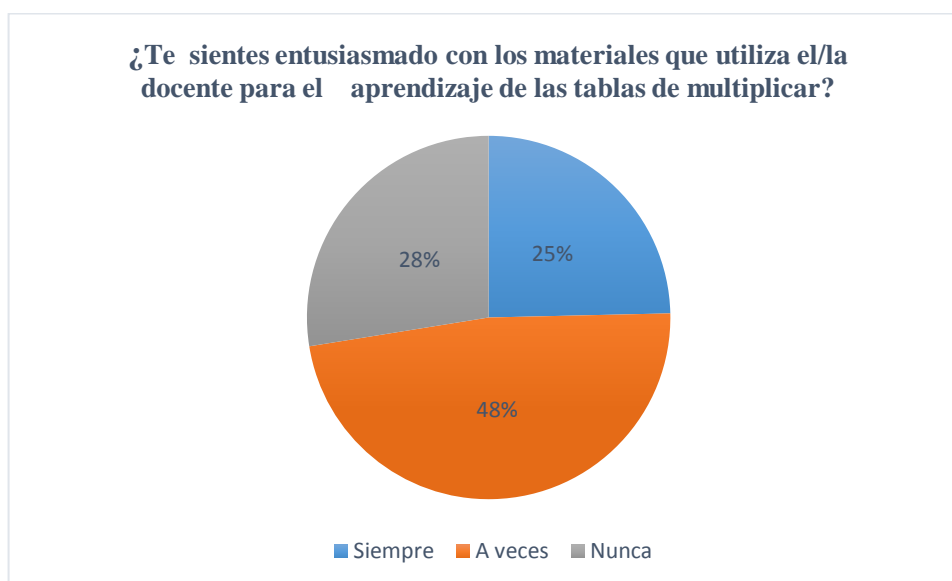
Tabla N° 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	17	25%
A veces	33	48%
Nunca	19	28%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 10



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis e Interpretación:

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 33 estudiantes que representan el 48% dicen que a veces se sienten entusiasmados con los materiales que utiliza el/la docente para el aprendizaje de las tablas de multiplicar; 19 estudiantes que representan el 28% dice que nunca; 17 estudiantes que representan el 25% dice que siempre. Lo que hace deducir que los estudiantes no se sienten totalmente entusiasmados con los materiales que utiliza el docente que el material debe ser atractivo para que los estudiantes muestren interés.

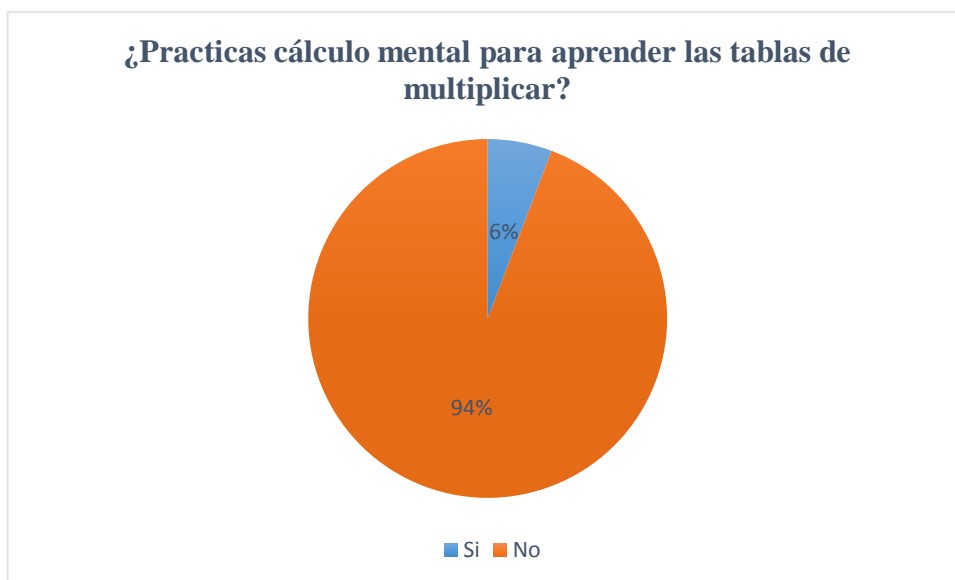
## 7.- ¿Practicar cálculo mental para aprender las tablas de multiplicar?

Tabla N° 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	6%
No	65	94%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 11



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiante  
Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis e Interpretación:

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 65 estudiantes que representan el 94% dicen que si practican cálculo mental para aprender las tablas de multiplicar; 4 estudiantes que representan el 6% dice que no.

La mayoría de niños afirman que no realizan cálculo mental esto quiere decir que requieren de estímulo ayudando a los niños a desarrollar el cálculo mental.

## 8.- ¿El/la docente es creativo para facilitar el aprendizaje?

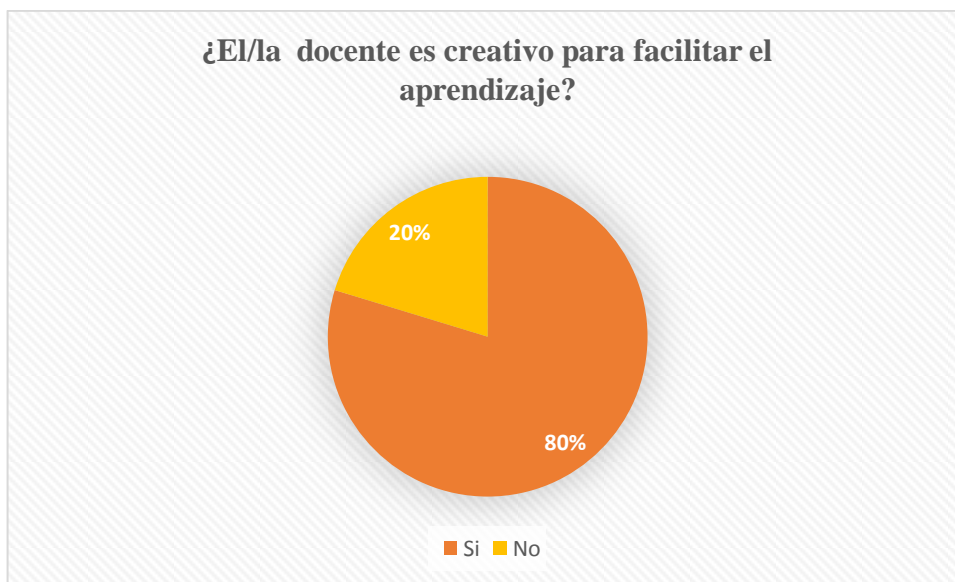
Tabla N° 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	80%
No	14	20%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 12



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 55 estudiantes que representan el 80% dicen que el docentes si es creativo para facilitar el aprendizaje; 14 estudiantes que representan el 20% dicen que no.

Esto hace suponer que los niños consideran que no hay mucha imaginación e innovación en los materiales didácticos que se utiliza en la clase de matemática.

### 9.- ¿El/la docente utiliza otras alternativas para que aprendas cuando tú equivocas?

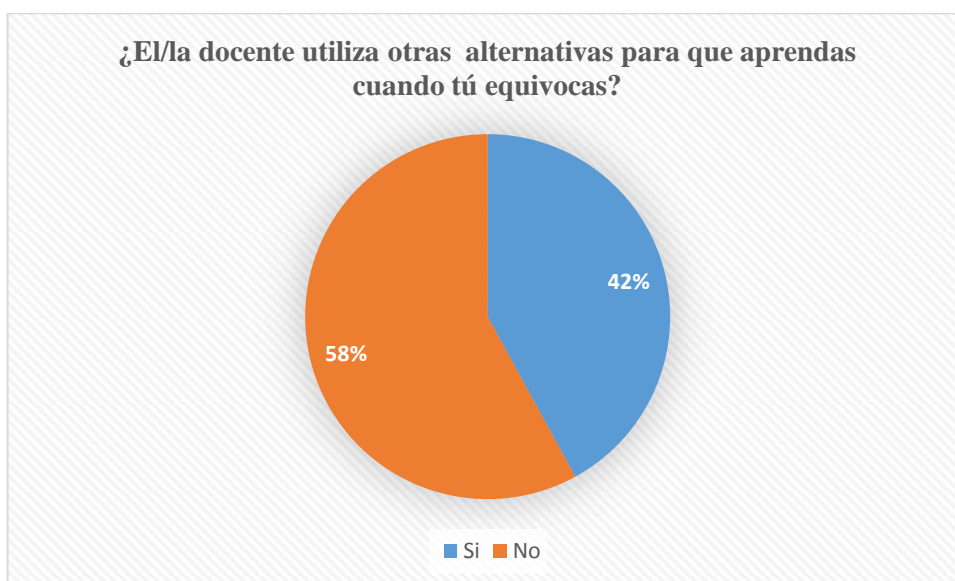
Tabla N° 9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	42
No	40	58
Total	69	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 13



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes

Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 69 estudiantes que representan el 100%; 40 estudiantes que representan el 58% dicen el/la docente no utiliza otras alternativas para que aprendan cuando se equivocan; 29 estudiantes que representan el 42% dicen que sí. Esto nos indica que es indispensable el apoyo de los docentes cuando los niños requieren reforzar el conocimiento ya que ellos valoran esta ayuda.

## 4.2 Encuesta aplicada a los docentes

### 1.- ¿Cree Ud. que la adecuada utilización de estrategias metodológicas garantiza el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

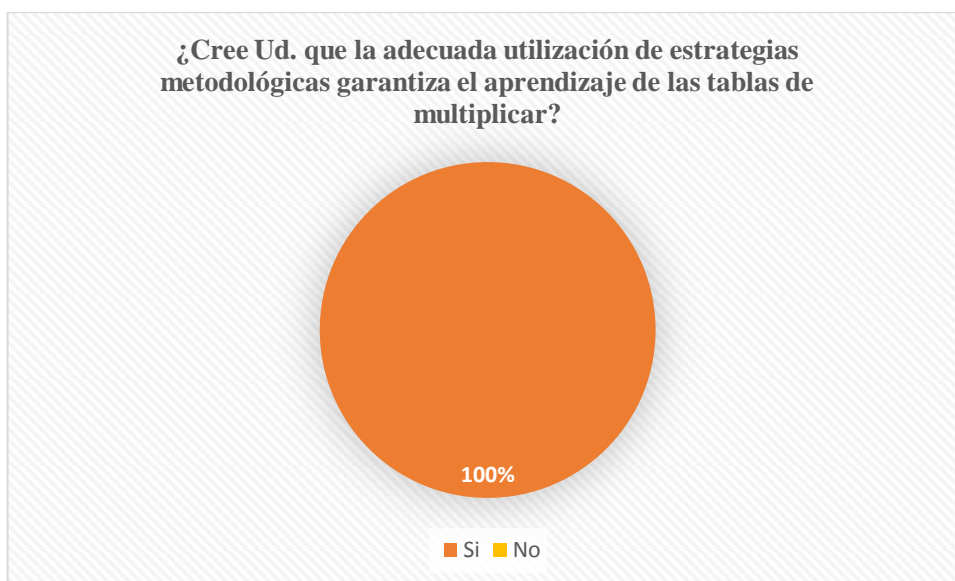
Tabla N° 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100
No		0
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 14



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que si creen que la adecuada utilización de estrategias metodológicas garantiza el aprendizaje de las tablas de multiplicar. Nos indica que los docentes tienen conocimiento que las estrategias metodológicas son procedimientos necesarios para lograr el desarrollo y capacidad de la adquisición e interpretación de la información.

## 2.- ¿Usted piensa que sus estudiantes deberían memorizar las tablas de multiplicar?

Tabla N° 11

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100
No		0
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 15



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que sus estudiantes no deberían memorizar las tablas de multiplicar.

Los datos evidencian que los docentes prefieren que sus estudiantes no memoricen porque solo utilizaría una parte del cerebro y no estaría razonando ni siendo capaces de deducir el porqué de las tablas de multiplicar.

### 3.- ¿Ud. utiliza materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Tabla N° 12

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	-
A veces	2	100
Nunca	0	-
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 16



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100; dicen que a veces utilizan materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Se deduce que los docentes a veces utilizan materiales del medio no están capacitados o tal vez por falta de tiempo.

#### 4.- ¿Le resulta fácil a usted enseñar la multiplicación con material concreto?

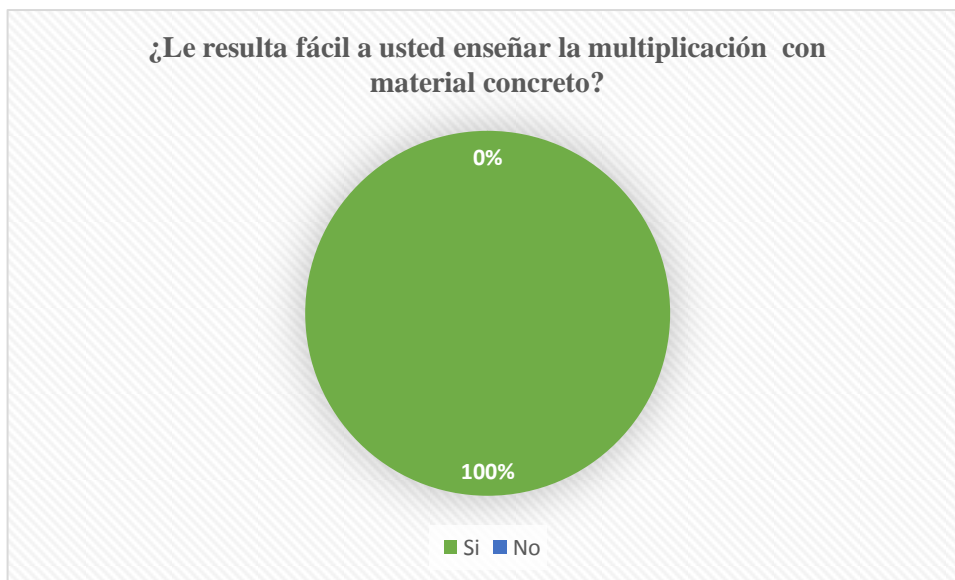
Tabla N° 13

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100
No	0	0
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 17



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que si le resulta fácil enseñar la multiplicación con material concreto.

Deducimos que los docentes logran manejar el material concreto con sus estudiantes para lograr un aprendizaje significativo teniendo como resultado un aprendizaje significativo.



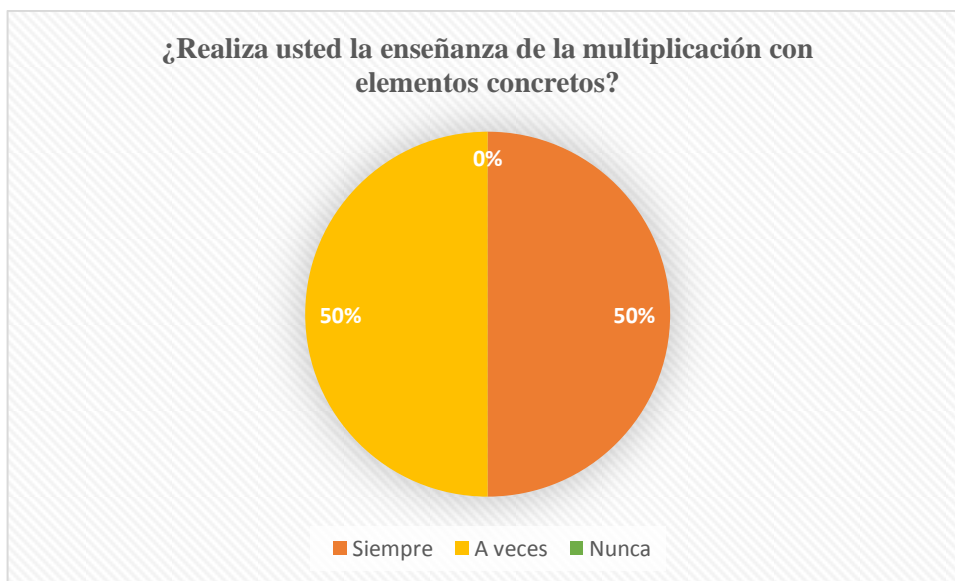
## 5.-¿Realiza usted la enseñanza de la multiplicación con elementos concretos?

Tabla N° 14

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	50
A veces	1	50
Nunca	0	-
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 18



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis e Interpretación:

De un total de 2 docentes que representan el 100%; 1 docente que representan el 50% dicen que siempre realiza la enseñanza de la multiplicación con elementos concretos; 1 docente que representan el 50% dice que a veces.

Un porcentaje de docentes dice que siempre utiliza material concreto deducimos que hay interés mientras que el otro porcentaje dice que a veces hace uso del material los docentes no están coordinando en su totalidad la enseñanza.

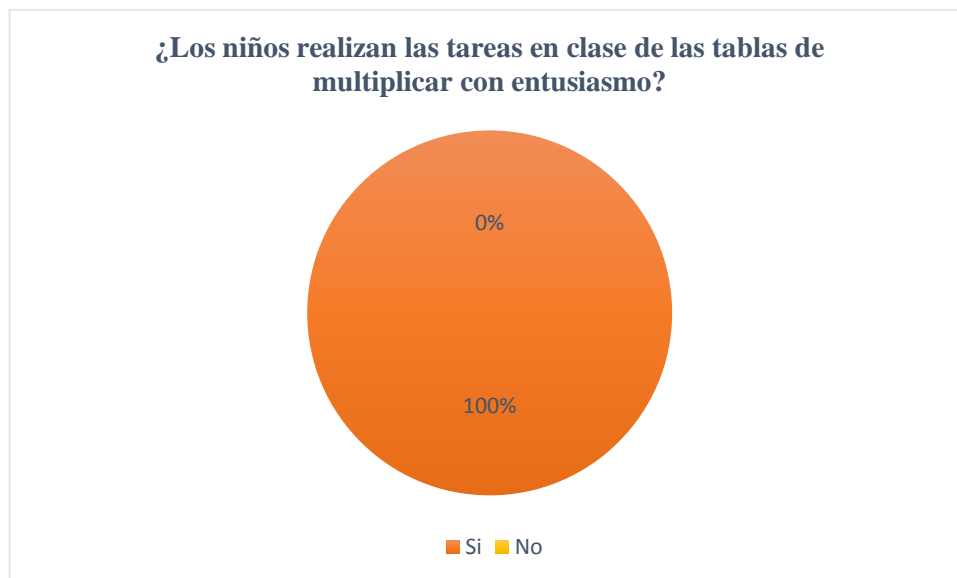
## 6.-¿Los niños realizan las tareas en clase de las tablas de multiplicar con entusiasmo?

Tabla N° 15

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	0
No	0	0
Total	2	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 19



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis e Interpretación:

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que los niños si realizan las tareas en clase de las tablas de multiplicar con entusiasmo.

Podemos decir que todos de los niños se encuentran interesados animados, se muestran atraídos entusiasmados por la clase de las tablas de multiplicar.

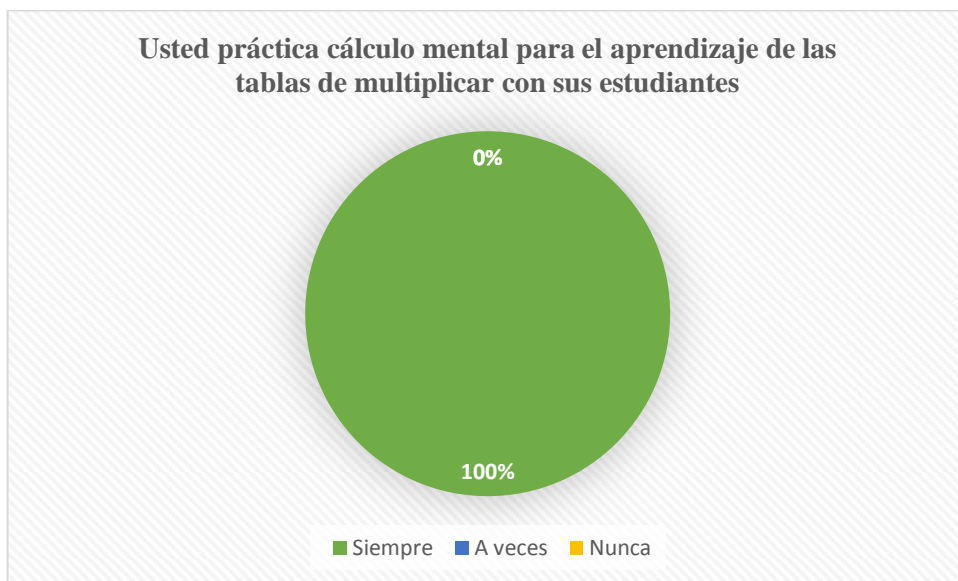
**7.- ¿Usted práctica cálculo mental para el aprendizaje de las tablas de multiplicar con sus estudiantes?**

Tabla N° 16

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	100
A veces	0	-
Nunca	0	-
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 20



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

**Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que siempre practican cálculo mental para el aprendizaje de las tablas de multiplicar con sus estudiantes. De las respuestas obtenidas se puede manifestar que los docentes siempre están solicitando a sus estudiantes que realicen cálculo mental.

## 8.- ¿Usted es creativo al momento de aplicar estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje?

Tabla N° 17

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100%
No	0	0%
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 21



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes

Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis e Interpretación:

De un total de 2 docentes que representan el 100%; dicen que si son creativos al momento de aplicar estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje.

Podemos manifestar que los docentes siempre utilizan nuevas estrategias metodológicas cada cierto tiempo.

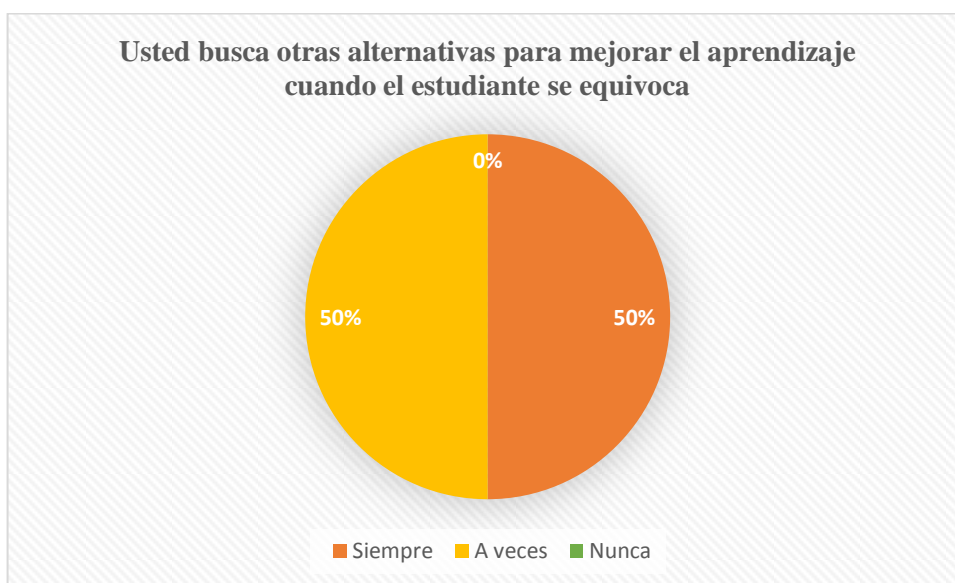
### 9.- ¿Usted busca otras alternativas para mejorar el aprendizaje cuando el estudiante se equivoca?

Tabla N° 18

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	50
A veces	1	50
Nunca	0	-
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

Gráfico N° 22



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

#### **Análisis e Interpretación:**

De un total de 2 docentes que representan el 100%; 1 docente que representan el 50% dicen que siempre busca otras alternativas para mejorar el aprendizaje cuando el estudiante se equivoca; 1 docente que representan el 50% dice que a veces. Se deduce que los estudiantes después del horario de clases reciben ayuda por parte de la maestra, pero una cantidad a veces reciben ayuda.

## **4.2 Verificación de la hipótesis**

### **Prueba de chi cuadrado**

#### **1.-Planteamiento de la hipótesis**

H1: Las estrategias metodológicas inciden en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia De Tungurahua”

Ho: Las estrategias metodológicas no inciden en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia De Tungurahua”

#### **2. Selección de nivel de significación**

Se utiliza el nivel de  $\alpha=0,05$

#### **3. Descripción de la población**

Tomando una muestra aleatoria el total de la población de los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Las Américas del cantón Ambato provincia de Tungurahua.

#### **4. Especificación de la estadística.**

$$\chi^2 = \sum \left[ \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right]$$

$\chi^2$  = Chi o Ji cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

FO = Frecuencias Observadas

FE = Frecuencias Esperadas

## 5. Explicación de las regiones de aceptación y de rechazo

Para poder tomar una decisión en cuanto a las regiones en primer lugar determinados los grados de libertad, sabiendo que el cuadro esta formado por cuatro filas y dos columnas.

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

$$Gl = (4-1)(2-1)$$

$$Gl = (3)(1)$$

$$Gl = (3)$$

$$Gl = 7,81$$

Teniendo tres grados de libertad y un nivel de  $\alpha = 0,05$  en la tabla de Chi cuadrado el valor de 7,81. Por consiguiente se acepta la hipótesis nula para todo valor del Chi cuadrado cálculo que se encuentre hasta 7,81 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son de mayores de 7,81.

## 6. Recolección de datos y cálculos estadísticos

Tabla N° 19

<b>Preguntas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Subtotal</b>
(1)¿Te gusta aprender las tablas de multiplicar?	11	60	71
(2)¿Realizas ejercicios de memorización en las tablas de multiplicar?	38	33	71
(4)¿Cree que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar es la adecuada?	29	42	71
(8)¿El/la docente es creativo para facilitar el aprendizaje?	57	14	71
<b>Total</b>	135	149	284

Elaborado por: Gabriela Valdez

## Frecuencias esperadas

Tabla N° 20

Preguntas	Si	No	Total
1) ¿Te gusta aprender las tablas de multiplicar?	33.75	37.25	71
2) ¿Realizas ejercicios de memorización en las tablas de multiplicar?	33.75	37.25	71
4) ¿Cree que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar es la adecuada?	33.75	37.25	71
8) ¿El/la docente es creativo para facilitar el aprendizaje?	33.75	37.25	71
Total	135.00	149.00	284

Elaborado por: Gabriela Valdez

## Calculo del Chi cuadrado

Tabla N° 21

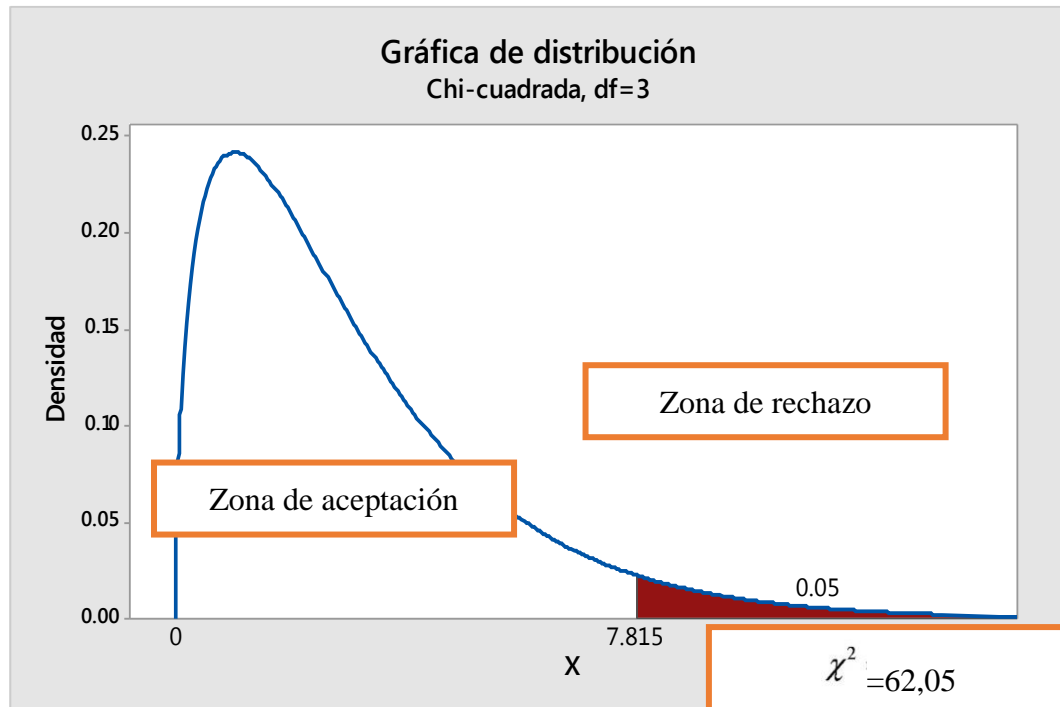
O	E	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
11	33.75	-22.75	517.5625	15.3351852
60	37.25	22.75	517.5625	13.8942953
38	33.75	4.25	18.0625	0.53518519
33	37.25	-4.25	18.0625	0.48489933
29	33.75	-4.75	22.5625	0.66851852
42	37.25	4.75	22.5625	0.6057047
57	33.75	23.25	540.5625	16.0166667
14	37.25	-23.25	540.5625	14.511745
284	284			62.0521999

Elaborado por: Gabriela Valdez



## Campana

Gráfico N° 23



Elaborado por: Gabriela Valdez

### Decisión

De acuerdo a los resultados obtenidos con un nivel de significación 0,05 y con 3 grados de libertad el  $\chi^2$  teórico es 7.815 y el  $\chi^2_c$  es 62 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

La misma que admite que las estrategias metodológicas si inciden en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Las Américas” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua”.

## CAPITULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

- El docente no utiliza adecuadamente las estrategias metodológicas en el aprendizaje de las tablas de multiplicar haciendo que las clases sean repetitivas y aburridas mientras que los estudiantes de un total de 69 estudiantes, 60 estudiantes que representa el 87% dice que no le gusta aprender las tablas de multiplicar y 9 estudiantes que representa el 13 % dice que si les gusta aprender, la mayoría de los niños y niñas no se encuentran entusiasmados ni predisposto para el aprendizaje.
- Los docentes manejan algunas estrategias metodológicas pero las mismas no son suficientes para el aprendizaje de las tablas de multiplicar se necesita más creatividad que los estudiantes puedan en lo posible manipular el material ya que en la investigación realizada de 69 estudiantes 60 estudiantes que representan el 87% que son la gran parte de los niños y niñas dicen que si comprenden mejor cuando los materiales se pueden manipular, aquí la importancia de que las estrategias metodológicas sean variadas y de interés .
- Es indispensable la colaboración y preocupación de los docentes cuando un niño o niña no avanza en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, sin embargo los estudiantes no tienen ese apoyo en su totalidad cuando se equivocan no se refuerza el conocimiento.

## 5.2 Recomendaciones

- Reforzar el aprendizaje de los estudiantes utilizando una metodología adecuada innovadora que despierte el interés y motive al estudiante aprender las tablas de multiplicar significativamente de manera que no tenga problemas a futuro en los siguientes años escolares.
- Como docentes y guías estar siempre pendientes sobre la utilidad que tiene el uso del material didáctico para un aprendizaje satisfactorio de los niños y niñas, investigar más acerca de que estrategias metodológicas podemos utilizar para cada tema en la clase, porque aun en las tablas de multiplicar se necesita de diferentes estrategias y no nos va a funcionar de igual manera si se aplica solo un paso.
- El éxito de un profesional docente es que sus estudiantes entiendan y participen de la enseñanza pero al tener problemas con uno o varios estudiantes no se debe dejarlos de lado y seguir avanzando por que esto perjudica su aprendizaje con el siguiente tema, se debe poner mayor énfasis en los estudiantes con dificultad, ellos pasarían a ser una prioridad sin descuidar al resto de estudiantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ames,P, C. Z. (2002). Propuesta metodológica para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en el aula rural multigrado. Lima: Rosario Rey de Castro.
- Antón, L. (2011). Teorías contemporáneas del aprendizaje. Obtenido de Teorías contemporáneas del aprendizaje: <https://coscomantauni.files.wordpress.com/2011/09/teorias-del-aprendizaje.pdf>
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. Quito.
- Barrera, M. (2013). Estrategias metodologicas y su insidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños/as de quinto grado paralelo A de educación básica del Centro de Educación General Básica Manuela Espejo del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua. Ambato.
- Barrera,C. (2013). “estrategias metodológicas y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños/as de quinto grado paralelo a de educación básica del centro de educación general básica manuela espejo del cantón ambato provincia de tungurahua”. Ambato.
- Bermúdez,R,Pérez L. (2005). aprendizaje formativo y crecimiento personal. La Habana: Copyright.
- Bervis, M. M. (2014). Fundamentación Ontologica y Epistemológica de la Investigación Cuantitativa. Venezuela.
- Blanchard, M, Muzás,D. (2007). Propuestas metodológicas para profesores reflexivos. España: NARCEA, S.A.
- Blanchard.M, M. (2007). Propuestas metodologicas para profesores reflexivos. Madrid: narcea,s.a.de ediciones.
- Burbon, J. (1993). Enseñar aprender. Ediciones Mensajeras.
- Carbonari, R. (2006). Primer encuentro regional de los profesores de historia . Argentina: Ruta Nacional .
- Castelnuovo . (2007). Técnicas y Métodos Pedagógicos. Quito: CODEU.
- Castelnuovo,A. (2007). técnicas y métodos pedagógicos. quito: codeu.
- Castelnuovo.A. (2007). tècnicas y mètodos pedagògics. quito: codeu.
- Cepeda, J. (2013). Estrategias de Enseñanza para el Aprendizaje por Competencias. México.
- Codigo de la niñez y adolescencia. (2003).
- Diaz.Mario. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Madrid.
- Dr. Quillupangui, C. (2011). “las estrategias metodológicas grupales usadas en matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo año de bachillerato del instituto nacional mejía durante el período 2009- 2010” . Ambato.
- EcuRed. (Miercoles de Diciembre de 2015). Aprendizaje formativo. Obtenido de Aprendizaje formativo: [http://www.ecured.cu/Aprendizaje\\_formativo](http://www.ecured.cu/Aprendizaje_formativo)
- Estrada,Y, Ortega,S. (2013). Teoria y Diseño Curricular. Quito: AFEFCE.
- Ferreiro,R. (2010). Estrategias Didácticas Del Aprendizaje Cooperativo. México: Miembro de la Cámara Nacional.

- Ferreiro,R. (2010). Estrategias Didácticas Del Aprendizaje Cooperativo. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria.
- Ferreiro,R. (2010). estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria.
- Gagné,R, Briggs,L. (2011). la planificación de la enseñanza. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria.
- Gargallo, B. (2000). Estrategias de aprendizaje Un programa de intervención para ESO y EPA. Madrid: SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA.
- Giménez,J,Santos, E. (2004). La actividad matemática en el aula. Barcelona: GRAÓ, de IRIF.S.L.
- Gómez, B. (2007). Desarrollo histórico de la enseñanza de la Aritmética: el caso de. València.
- González, D. C. (2006). Estrategias referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación. México: UniSon.
- Gonzalez, L. (26 de 07 de 2015). conceptos y definiciones. Obtenido de conceptos y definiciones: <http://conceptodefinicion.de/aritmetica/>
- Guzmán,J, Arreola,R, Martínez,O, Solís,I. (2012). Del curriculum al aula. Mexico: GRAÓ.
- Hernan. (Marzo de 2008). El Sofa del Gerente . Obtenido de El Sofa del Gerente : <http://elsofa-delgerente.blogspot.com/2008/04/caracteristicas-de-la-estrategia.html>
- Hernández,F, S. (1997). La enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de la educación primaria una experiencia didáctica. Murcia : Servicio de publicaciones.
- Hidalgo.M. (2012). incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo semestre de ingeniería industrial de la “universidad técnica de cotopaxi” ,de la ciudad de latacunga para el periodo 2010-2011, propuesta de un manual. Quito.
- Latorre.M, S. (2013). Estrategias y técnicas metodológicas . Lima.
- lenin, d. (s.f.). havscghsa. ambato.
- Ley Organica de Educación Intercultural (LOEI). (2011). Ley Organica de Educación Intercultural (LOEI). Quito.
- Ley organica de educacion intercultural. (2011). Ley organica de educacion intercultural. Obtenido de [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Lic. Amàn,M. (2013). estrategias metodológicas y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el sexto y séptimo año de educación básica de la escuela agosto n martínez”. Ambato.
- Lic.Suárez,A. (2013). estrategias metodológicas para potencializar el desarrollo lógico matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo años de educación básica de la escuela centro educativo el salvador. Ambato.
- Martínez, M. (2003). Ètica con los clásicos . México: Plaza y Valdès.
- Morales.Y, M. o. (Junio de 2007). Estrategias metodológicas para la preparación del docente en la sede universitaria municipal.Consolación del sur.

- Recuperado el miércoles de febrero de 2016, de Estrategias metodológicas para la preparación del docente en la sede universitaria municipal. Consolación del sur: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000200010&script=sci_arttext)
- Muñoz, E, Perriñez, J. (2012). fundamentos de los aprendizajes y del lenguaje. barcelona: anglofort, sa.
- Navarro, m. (2008). cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje. España: Asociación Procompal.
- Orozco, E. (noviembre de 2009). Las teorías asociacionistas y cognitivas del aprendizaje: diferencias, semejanzas y puntos en común. Obtenido de Las teorías asociacionistas y cognitivas del aprendizaje: diferencias, semejanzas y puntos en común: [http://www.uclm.es/varios/revistas/docenciaeinvestigacion/pdf/numero9/Del\\_Carmen\\_Orozco.pdf](http://www.uclm.es/varios/revistas/docenciaeinvestigacion/pdf/numero9/Del_Carmen_Orozco.pdf)
- Ortiz, W. (2013). El uso de la informática educativa y su incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los niños y niñas de cuarto grado de educación general básica del centro de educación general básica César Augusto Salazar Chávez del Cantón Ambato. Ambato.
- Ortiz, A. (2014). Currículo y Didáctica. Bogotá: Buena Semilla.
- Paredes, C. (2013). Recursos tecnológicos y su incidencia en el aprendizaje significativo de la matemática de los estudiantes del bachillerato del Instituto Tecnológico Rumiñahui de la Ciudad de Ambato. Ambato.
- Perrenoud, P. (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. España: Editorial GRAO.
- Pozo, J. (2006). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: EDICIONES MOROTA.
- Ramírez, M. (2010). Modelos de enseñanza y método de casos. México: S.A de C.V.
- Roble, M, Guerrero, P, Galindo, M, y otros. (2010). Estrategias para aprender a aprender. México: Pearson Educación de Mexico.
- Robles, M, Guerrero, P, Galindo, M, y otros. (2010). Estrategias para aprender a aprender: reconstrucción del conocimiento a partir de la lectoescritura. México: Industrial Atoto.
- Roca, P, Rodas, I, Raymundo, J, y otros. (Noviembre de 2015). proyecto manual sobre las teorías del aprendizaje y su rol docente. obtenido de proyecto manual sobre las teorías del aprendizaje y su rol docente: <http://es.calameo.com/read/0028054623f9bd084568e>
- Rojas, G. (2011). Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. Lima.
- Rosales, L. (2016). estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje autónomo en las niñas y niños del séptimo grado en el área de las ciencias naturales de la escuela de educación general básica “adolfo jurado gonzález” de la parroquia el sagrario de la ciudad de Loja. Loja.
- Ruiz, A. A. (2011). Aprendizaje de las matemáticas. Costa Rica.
- Sánchez, O. (2008). Planeación Estratégica Aplicada a la Educación. Quito: CODEU, Tecnología Educativa.

- Sarmiento, M. (2007). la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente. obtenido de la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente.: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis\\_capitulo\\_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4)
- Sarmiento, M. (2007). la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente. . obtenido de la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente. : [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis\\_capitulo\\_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4)
- Sarmiento, M. (2007). la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente. obtenido de la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente.: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis\\_capitulo\\_2.pdf;jsessionid=90060faa7ff7dea5356cb885ffc4d1f5.tdx1?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf;jsessionid=90060faa7ff7dea5356cb885ffc4d1f5.tdx1?sequence=4)
- Sarmiento, M. (2007). la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente. obtenido de la enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente.: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis\\_capitulo\\_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf;jsessionid=90060FAA7FF7DEA5356CB885FFC4D1F5.tdx1?sequence=4)
- Schunk, D. (2012). Teorías del aprendizaje. México: Pearson Educación de México.
- Valdès, C. (2008). De la estética y el arte. Texas : Editorial Universidad de Guadalajara.
- Vasilachis de Guialdino, I. (2009). Los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la investigación cualitativa. Qualitative Social Research, 2.
- Verdeja, A. (2004). Manual de estilos de aprendizaje. Obtenido de Manual de estilos de aprendizaje: [http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales\\_u/Manual\\_Estilos\\_de\\_Aprendizaje\\_2004.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf)
- Vizcaíno, A. (2011). Aritmética. Buenos Aires: Vittón, V.
- Winebrenner, S. (2007). cómo enseñar a niños con diferencias de aprendizaje en el salón de clases. México: Pax México.

# Anexos





# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

### CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA



#### Objetivo:

Obtener información sobre las estrategias metodológicas y el aprendizaje en las tablas de multiplicar.

Encuesta dirigida a los estudiantes

#### Instructivos:

- Marque con una **X** la respuesta que usted considere acertada
- Recuerde que debe llenar únicamente una alternativa en cada pregunta
- Le solicitamos contestar el cuestionario con la mayor sinceridad posible ya que la información obtenida servirá para el desarrollo de una investigación relacionada con las estrategias metodológicas y el aprendizaje.

1. ¿Te gusta aprender las tablas de multiplicar?

Si ( ) No ( )

2. ¿Realizas ejercicios de memorización en las tablas de multiplicar?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

3. ¿El/la docente utiliza materiales del medio (piedras, pepas, ramas, hojas, otros) para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Si ( ) A veces ( ) Nunca ( )

4. ¿Cree que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar es la adecuada?

Si ( ) No ( )

5. ¿Comprendes mejor cuando los materiales didácticos se pueden manipular?

Si ( ) No ( )

6. ¿Te sientes entusiasmado con los materiales que utiliza el/la docente para el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

7. ¿Prácticas cálculo mental para aprender las tablas de multiplicar?

Si ( ) No ( )

8. ¿El/la docente es creativo para facilitar el aprendizaje?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9. ¿El/la docente utiliza otras alternativas para que aprendas cuando tú equivocas?

Si ( ) No ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL**  
**CARRERA: EDUCACIÓN BÁSICA**



**Objetivo:**

Obtener información sobre las estrategias metodológicas y el aprendizaje en las tablas de multiplicar.

Encuesta dirigida a los docentes

Instructivos:

- Marque con una **X** la respuesta que usted considere acertada
- Recuerde que debe llenar únicamente una alternativa en cada pregunta
- Le solicitamos contestar el cuestionario con la mayor sinceridad posible ya que la información obtenida servirá para el desarrollo de una investigación relacionada con las estrategias metodológicas y el aprendizaje.

1. ¿Cree Ud. que la adecuada utilización de estrategias metodológicas garantiza el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Si ( ) No ( )

2. ¿Usted piensa que sus estudiantes deberían memorizar las tablas de multiplicar?

Si ( ) No ( )

3. ¿Ud. utiliza materiales del medio para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

4. ¿Le resulta fácil a usted enseñar la multiplicación con material concreto?

Si ( ) No ( )

5. ¿Realiza usted la enseñanza de la multiplicación con elementos concretos?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

6. ¿Los niños realizan las tareas en clase de las tablas de multiplicar con entusiasmo?

Si ( ) No ( )

7. ¿Usted práctica cálculo mental para el aprendizaje de las tablas de multiplicar con sus estudiantes?

Si ( ) No ( )

8. ¿Usted es creativo al momento de aplicar estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9. ¿Usted busca otras alternativas para mejorar el aprendizaje cuando el estudiante se equivoca?

Si ( ) No ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## **ARTICULO TECNICO**

### **TÍTULO**

**¿QUE ESTRATEGIAS USAMOS PARA MULTIPLICAR?**

### **AUTOR(ES):**

Gabriela Alejandra Valdez Huaca

Edgar Bladimir Sánchez

Dirección: Cevallos

Universidad Técnica de Ambato

Correo electrónico: valdez.gabriela77@yahoo.com

### **RESUMEN:**

El presente artículo demuestra los resultados adquiridos después de realizar la investigación que mantuvo como objeto determinar si las estrategias metodológicas optimizan el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Es relevante planificar y organizar detenidamente las estrategias metodológicas que se va utilizar en el contenido en este caso las tablas de multiplicar, las actividades que se va a ejecutar, no dejando lugar a la improvisación, motivando siempre a las niñas y niños a través de la práctica de varias actividades, enseñando contenidos significativos y a la vez funcionales, que sirvan al estudiante para resolver sin dificultad las tablas de multiplicar. Este trabajo está basado en un enfoque cuali-cuantitativo y está respaldado en el trabajo de campo, además con las encuestas a niños niñas y docentes, manifestada la investigación con sus causas y consecuencias.

Con la enseñanza de la tablas de multiplicar y las adecuadas estrategias metodológicas lo que se pretende es proporcionarles un contexto en el que el concepto pueda ser aprendido y las capacidades desarrolladas, a continuación se realizó un análisis de los resultados adquiridos de las encuestas, estos serán destacados en la discusión de este artículo y para finalizar se establecen las conclusiones que son relevantes en este trabajo investigativo.

**Palabras claves:** enseñanza, causas, metodología, tablas de multiplicar, estrategias.

## SCIENTIFIC PAPER

### TITLE

### ¿WHAT WE USE STRATEGIES TO MULTIPLY?

### AUTHOR (S):

Gabriela Alejandra Valdez Huaca

Edgar Bladimir Sánchez

Address: Cevallos

Technical University of Ambato

Email: valdez.gabriela77@yahoo.com

### Abstract

The present article shows the obtained results after of a deep research for determining the methodological strategies that help us to enhance the learning of multiplications. It is very important to plan; organize very carefully the methodological strategies which teacher is going to use according with the contain of course in this case we are talking about the multiplications. The activities which are going to be used have to be developed very precise in order to motivate the students through out of different activities. Teachers must teach something which have to be meaningful and at the same time have to have a specific function, those contains must be pretty useful to the students at the moment to learn the multiplications. This research is focused in a qualitative and quantitative and also it is backed in a field job, besides the polls made to students and teachers, are an important factor for taking into account because of it presents the causes and their effects. Applying the best strategies when teaching the multiplications, what we want using these methodological strategies is to give a real meaning to the multiplications learning. Finally, a deep analysis was done based on the results from polls, those will be remarked in the discussion part inside of this article and also the conclusions, which are relevant in this research.

**Keywords:** teaching, causes, methodology, multiplications, strategies.

## **INTRODUCCIÓN:**

La educación sin duda es el proceso que tiende a la transformación del ser humano y de la sociedad.

Una estrategia es un perfil cognoscitivo de secuencias de operaciones complejas estrechamente ligadas a la noción del plan. La estrategia es una manera global de decidir tipos de acciones diferentes que serán aplicadas a lo largo del curso de una actividad; (González, 2006). Las estrategias son flexibles por que operan en diversos niveles en el mismo tiempo, son perceptivos al contexto y son susceptibles a los diferentes cambios.

El artículo presenta los resultados de una investigación realizada en el cuarto grado de educación general básica en la Unidad Educativa las Américas del cantón Ambato el propósito de la indagación fue presentar un conjunto de preguntas con el objetivo de diagnosticar si las estrategias metodológicas tienen incidencia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Las estrategias metodológicas se forman de estrechos pasos mentales ordenados que permiten efectuar una actividad, que conlleva a la solución de una dificultad. (Latorre.M, 2013) Hay que saber que en la educación, las estrategias metodológicas inciden en el aprendizaje y son perennemente conscientes e intencionales, destinadas a un objetivo respectivamente con el aprendizaje.

Las estrategias son manejadas en forma alternada, equilibrada y con grado de dificultad adecuado a los objetivos y contenidos para el aprendizaje.

En la manipulación el estudiante de cuarto grado de educación general básica sigue instrucciones y ejecuta las acciones de mejor manera que solo por observación. (Cepeda, 2013)

Asimilar un procedimiento expresa hacer capaz a una persona de utilizarlo en diferentes situaciones y de varias maneras con el propósito de resolver los problemas tratados y conseguir las metas fijadas (Blanchard.M, 2007).

Generalmente hacemos diversas cosas de manera mecánica razón por lo que los contenidos son muy difíciles de explicar, las estrategias metodológicas que emplea el docente en las materias son automatizadas y esto dificulta que pueda explicarles a los estudiantes conscientemente.

El proceso para trabajar la matemática ha de comenzar con la manipulación de los objetos concretos e ideas mentales reflexionar sobre los mismos verbalizar las situaciones, buscar estrategias entre grupo representar las situaciones establecer relaciones entre sus elementos valorar los procesos seguidos determinar y comprobar los resultados, el objetivo de este proceso con las estrategias metodológicas es que los niños y niñas aprendan a pensar matemáticamente (Hernández.F, 1997).

Conocer los contenidos que el profesor enseña es lo mínimo que se hace cuando se procura instruir a un ser, consiste en relacionar los contenidos con los objetivos y por otro lado las situaciones de aprendizaje (Perrenoud.P, 2007).

El docente en la actualidad pasa a ser un facilitador es decir, un mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento. La función del profesor se asemeja a la de armar un andamio de construcción; es él quien va dando un soporte cada vez más elevado en el cual el niño se apoya para ir construyendo progresivamente sus aprendizajes (Ames.P, 2002) la figura del maestro la consideramos como una guía de la educación como una dignidad extraordinaria.

Cuando alegamos la utilidad de los ejercicios no habituales o al razonamiento matemático y abstracto, no se refiere a que se trate de mostrar el rostro difícil de las matemáticas en este caso de las tablas de multiplicar, sería como ejercer una tortura sistemática. Los estudiantes deben obtener niveles de éxito con las tablas de multiplicar para encontrarles sentido y así lograr proseguir en diferentes niveles más profundos de las mismas. Conseguir que los estudiantes den sentido a las matemáticas, se adapten y descubran interés en ellas esto se logra utilizando estrategias metodológicas apropiadas, capaces de motivar, entusiasmar e inducir a la satisfacción con las matemáticas, por eso no se debe limitar su construcción (Ruiz.A, 2011). Si se hace énfasis en la repetición, memorización mecánica de pasos mentales simples, no sería probable que se logre despertar el interés por parte de los niños y niñas.

No da resultado decirle a un docente que tiene que cambiar los métodos de enseñanza si el docente no percibe con claridad la necesidad de dichos cambios, no sería posible que revise y actualice su concepción. Y si el profesor no revisa y



actualiza su concepto sobre el aprendizaje de los estudiantes difícilmente cuestiona la metodología que emplea y como resultado presenta más resistencia a los conceptos de innovación.

Lo importante es que el profesor conozca las claves metodológicas que establecen el aprendizaje profundo y obvie que su manera de enseñar este estimulando el aprendizaje únicamente superficial. En esto radica la calidad de su trabajo como docente. (Diaz.Mario, 2006) El primer asunto a la hora de decidir y de establecer estrategias metodológicas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje es especificar las diferentes modalidades organizativas de enseñanza que se van aplicar a la hora de compartir una materia para que los niños y niñas alcancen los aprendizajes establecidos.

Que los estudiantes aprendan a percibir de una manera consiente y a manifestar sus dificultades de comprensión depende en gran parte de las estrategias metodológicas que el docente emplee dentro del aula, es decir del tipo de actividades que se desenvuelva y de la clase de interacción que este promoviendo. Motivan el deseo de aprender, impulsan los procesos de pensamiento y crean un vínculo hacia el aprendizaje independiente; resulta fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente dé a los estudiantes; el propósito es llevar al grupo a que descubran por ellos mismo nuevos conocimientos (Rojas, 2011)

Resulta de gran importancia, para la comprensión de estas ideas enunciadas, la concepción de calidad de la educación que ha compartido el Comandante Fidel Castro: "La calidad de la enseñanza se da en una escuela donde se cumple cabalmente con los programas trazados, no de modo formal, sino con la vista puesta siempre en los objetivos y con el rigor de un trabajo serio, dedicado y complejo" (Morales.Y, 2007).

El alma de las instituciones educativas es y seguirá siendo el docente. Los métodos y programas de estudio podrán tener varios niveles de calidad, pero lo realmente determinante será siempre la altura humana y la cultura científica, histórica y pedagógica de quien la exponga. Estamos conduciéndonos hacia una sociedad del conocimiento, donde lo estratégico ya no es tanto poseer la

acumulación de conocimientos sino la utilización del saber hacer y saber guiar adecuadamente a los estudiantes, ser un líder. (Morales.Y, 2007). Es importante reflexionar que los estudiantes tienen la responsabilidad de aprender a aprender, para esto el docente debe estimular a que desarrolle su potencial intelectual y creativo, a través del empleo de estrategias metodológicas innovadoras.

### **MÉTODO:**

La presente investigación aplicó un enfoque cuali-cuantitativo que garantiza la obtención de resultados válidos y aceptando la presencia de una realidad exterior.

Cualitativo, porque interpretó la problemática con la falta de uso de las estrategias metodológicas.

Cuantitativo porque fue sistematizada procesada, tabulada y representada a través de cuadros estadísticos.

La investigación tuvo un proceso de investigación de campo, puesto que se desarrolló en el lugar de los hechos, tomo datos que fueron importantes para la comprobación de las variables.

La información bibliográfica se obtuvo a través del Internet, libros, proyectos de grado que contribuyeron de manera eficiente en el proceso de la información.

Exploratorio permitió establecer hipótesis alcanzando un nivel exploratorio, se desarrolló en el lugar de los hechos.

Es Correlacional por que permitió contrastar entre las variables lo que es la variable independiente y la dependiente las estrategias metodológicas y el aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Descriptivo porque la investigación tiene utilidad de acción social con lo que permite determinar y preparar posibles soluciones.

Canales de aprendizaje y rendimiento

Los docentes deben utilizar estrategias metodológicas que tengan una variedad de colores nada exagerados los cuales llamen la atención de los educandos.

Los requerimientos que la sociedad actual ejerce sobre las personas , está dirigida a exaltar la calidad de los profesionales en cuanto a las capacidades cognitivas y a

un procedimiento de valores, que guían la conducta a seguir en la toma de decisiones en las actividades habituales en el ámbito profesional, laboral y social. Esta premisa es indispensable por cuanto el docente debe formarse persistentemente con el fin de implementar estrategias metodológicas que coadyuven a elevar la calidad del producto humano requerido por la sociedad.

Por ejemplo con esta estrategia hallando productos por medio de gráficos.

Para trabajar las diferentes tablas de multiplicar se utilizarán círculos, triángulos, cuadrados, entre otros, de esta manera conseguir que las diferentes clases sean dinámicas y no dar paso al aburrimiento y a la monotonía de éstas.

Elaborar triángulos, círculos y cuadrados en cartulina para realizar actividades que faciliten su aprendizaje, como por ejemplo coger 8 triángulos y separarlos en grupos de 2 para resolver  $4 \times 2$  o  $2 \times 4$ . = 8 2 2 2 2

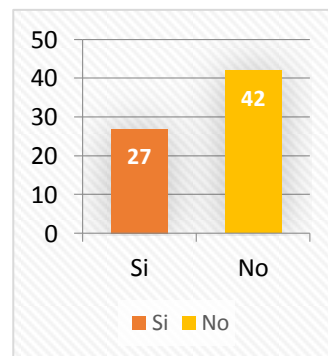
### RESULTADOS:

Por medio de las encuestas aplicadas a los estudiantes y docentes se obtuvo información de importancia como se menciona a continuación:

#### ¿Cree que la forma que utiliza el/la docente para enseñar las tablas de multiplicar es la adecuada?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	39%
No	42	61%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

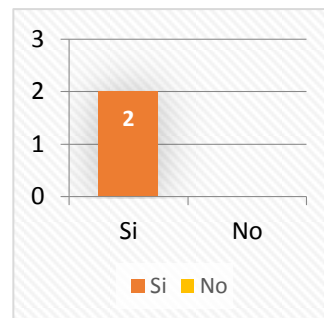


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

¿Cree Ud. que la adecuada utilización de estrategias metodológicas garantiza el aprendizaje de las tablas de multiplicar?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	100
No		0
Total	2	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes  
Elaborado por: Gabriela Valdez

### Análisis

Los estudiantes en su mayoría consideran que la forma en la que el profesor enseña las tablas de multiplicar no es la adecuada, para aplicar una adecuada estrategia metodológica, es indispensable partir y tomar en cuenta que mientras más utilicen los estudiantes sus sentidos para aprender, mayor será el aprendizaje significativo, el aprender haciendo es significativo y relevante.

Los docentes están totalmente de acuerdo con que las estrategias metodológicas son importantes para lograr mayores y mejores aprendizajes debemos privilegiar los caminos a tomar, las estrategias metodológicas que revisten las características de un plan, que llevado al ámbito de los aprendizajes, se convierte en un conjunto de procedimientos y recursos cognitivos y afectivos.

### DISCUSIÓN:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación realizada los docentes poseen conocimiento que las estrategias metodológicas tienen relevancia en el aprendizaje de las tablas de multiplicar que son pasos muy importantes para lograr el desarrollo y capacidad del interés e interpretación de la información, son una secuencia de acciones orientadas al contexto del aprendizaje (Gargallo, 2000).

El docente es el principal responsable de guiar, planificar y ejecutar las estrategias metodológicas, planteando una serie didáctica que permita alcanzar el aprendizaje significativo en los educandos quedando plasmado la enseñanza dentro de las aulas, dentro de esta investigación tenemos a estudiantes poco

satisfechos con una inadecuada aplicación de estrategias metodológicas en las tablas de multiplicar siendo el aprendizaje repetitivo y aburrido, en donde los niños y niñas permanecen como entes pasivos con una clase monótona.

Cuando el docente siente interés y anhela conseguir un aprendizaje significativo en los niños y niñas, es indispensable que domine numerosas estrategias y sepa adaptarla a la experiencia, conduciendo a los estudiantes por el camino del conocimiento, haciendo de estos seres oportunos y competentes.

Cuando hablamos de estrategias metodológicas no solo es plantear técnicas aplicables directamente, como que fuera una práctica de una excelente receta y asegura con ello un buen resultado.

En este caso, tenemos ingredientes que tienen mucho que ver con los planteamientos básicos, con los modelos educativos que manejamos cada uno como docente (Blanchard, M, Muzás, D, 2007).

La mayoría de las estrategias exigen que ciertos tipos de disposiciones sean tomadas con el tiempo adecuado, estas han de apoyarse las unas con las otras, como siguiendo un patrón uniforme y sistemáticamente (Ferreiro, R, 2010).

Además la escasa creatividad del docente también es un factor que afecta al aprendizaje de las tablas de multiplicar esto causa que únicamente los estudiantes reproduzcan el conocimiento sin pensar y razonar, no todas las estrategias utilizadas por el docente son eficientes y dan resultado en los niños y niñas.

### **CONCLUSIONES:**

Las estrategias metodológicas son necesarias en el aprendizaje de no ser utilizadas no admite el fortalecimiento de las capacidades ni el desarrollo del aprendizaje de las tablas de multiplicar, no responde a las crecientes demandas y necesidades de los educandos.

Nos indica que los docentes tienen conocimiento que las estrategias metodológicas son procedimientos necesarios para lograr el desarrollo y capacidad de la adquisición e interpretación de la información.

Es recomendable reforzar el aprendizaje con las estrategias metodológicas acorde al tema a tratar en clase. Los docentes deben estar pendientes sobre la ventaja que tiene el uso de los recursos para un aprendizaje satisfactorio de los niños y niñas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ames.P, C. Z. (2002). Propuesta metodològica para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en el aula rural multigrado. Lima: Rosario Rey de Castro.
- Blanchard, M, Muzás,D. (2007). Propuestas metodològicas para profesores reflexivos. España: narcea, s.a.
- Blanchard.M, M. (2007). Propuestas metodologicas para profesores reflexivos. Madrid: narcea,s.a.de ediciones.
- Cepeda, J. (2013). Estrategias de Enseñanza para el Aprendizaje por Competencias. Mèxico.
- Diaz.Mario. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Madrid.
- Ferreiro,R. (2010). Estrategias Didàcticas Del Aprendizaje Cooperativo. Mèxico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria.
- Gargallo, B. (2000). Estrategias de aprendizaje Un programa de intervenció para ESO y EPA. Madrid: secretaria general tècnica.
- Gonzàles, D. C. (2006). Estrategias referidas al aprendizaje, la instruccion y la evaluaciòn. Mèxico: UniSon.
- Hernàndez.F, S. (1997). La enseñanza de las matematicas en el primer ciclo de la educacion primaria una experiencia didàctica. Murcia : Servicio de publicaciones.
- Latorre.M, S. (2013). Estrategias y tènicas metodològicas . Lima.
- Morales.Y, M. o. (Junio de 2007). Estrategias metodològicas para la preparacion del docente en la cede universitaria municipal.Consolaciòn del sur. Recuperado el miercoles de febrero de 2016, de Estrategias metodològicas para la preparacion del docente en la cede universitaria municipal.Consolaciòn del sur: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942007000200010&script=sci_arttext)
- Perrenoud.P. (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. España: Editorial GRAÒ.
- Rojas, G. (2011). Uso adecuado de estrategias metodològicas en el aula. Lima.
- Ruiz.A, A. (2011). Aprendizaje de las matemàticas. Costa Rica.