



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**



**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE  
LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA  
GENERAL.**

**Caso Estudio: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio  
Guanare, Estado Portuguesa**

**Tutor (a):  
MSc. Mariela Gómez**

**Autor(a):  
Licda. Diana A. Moreno C.**

Valencia, 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**



**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE  
LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA  
GENERAL.**

**Caso Estudio: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio  
Guanare, Estado Portuguesa**

**Tutor (a):  
MSc. Mariela Gómez**

**Autor(a):  
Licda. Diana A. Moreno C.**

Trabajo presentado ante el Área de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo para optar al Título de Magíster en Educación Matemática.

Valencia, 2017

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis principalmente a Dios todo poderoso por darme la dicha de vivir, por estar conmigo en cada paso que doy, fortaleciendo mi corazón e iluminando mi mente; enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la fe, ni desfallecer en el intento, dándome la oportunidad de vivir la experiencia del saber y por colocar en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía.

A MI MADRE: Dianora Canelón, gracias por su apoyo, consejo, comprensión y ayuda en los momentos más difíciles, me han dado lo que soy como persona a pesar de las dificultades; además de mis valores, principios, carácter, empeño, perseverancia, coraje para conseguir mis metas y por estar siempre presente en cada meta de mi vida. Esto se lo dedico con mucho CARIÑO. ¡TE AMO!

A MI ESPOSO, COMPAÑERO, AMIGO, NOVIO Y CONFIDENTE: Gerardo Díaz, Gracias por estar siempre a mi lado, por ser esa guía y apoyo incondicional cada vez que te necesito, no tendría como agradecerte tanta paciencia y ayuda hacia mi persona. ¡TE AMO MI AMOR!

Debo agradecer de una manera especial y sincera a la profesora Mariela Gómez: Por ser mi tutora, y aceptarme para que realizáramos esta tesis, por su apoyo, solidaridad y confianza en mi trabajo y con esa capacidad enorme de humildad y por guiar mis ideas, ha sido un aporte invaluable en mis estudios, gracias por su orientación.

**Diana Moreno**

**Dios me les pague y los bendiga...**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios que me dio la inteligencia y la sabiduría, así como también las fuerzas en los momentos difíciles, por ser el padre que tanto necesite.

A la Universidad de Carabobo, por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios de cuarto nivel y formarme como profesional.

A mi Tutora: Mariela Gómez, quien por su apoyo, perseverancia y paciencia me alentó siempre para culminar mi investigación. Dios le bendiga.

A todos aquellos profesores, quienes me brindaron sus conocimientos, consejos y ejemplos a seguir para la realización de este trabajo de investigación. A cada uno de mis amigos y compañeros.

Agradezco especialmente a aquellos profesores que me motivaron para la adquisición de nuevos conocimientos, aquellos que inspiraron y los cuales no olvidare.

**Diana Moreno**

## ÍNDICE GENERAL

|  | pp.  |
|--|------|
| ACTA DE APROBACIÓN   |      |
| VEREDICTO  |      |
| AUTORIZACIÓN DEL TUTOR   |      |
| AVAL DEL TUTOR   |      |
| DESIGNACIÓN COMO TUTOR   |      |
| INFORME DE ACTIVIDADES   |      |
| DEDICATORIA.....   | iii  |
| AGRADECIMIENTO.....  | iv   |
| ÍNDICE GENERAL.....  | v    |
| ÍNDICE DE CUADROS.....   | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....  | viii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....  | x    |
| RESUMEN.....   | xii  |
| SUMMARY.....   | xiii |
| INTRODUCCIÓN.....  | 1    |
| <br>   |      |
| <b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>   |      |
| <br>   |      |
| 1.1 Planteamiento y Formulación del Problema.....                            | 3    |
| 1.2 Objetivos de la Investigación.....                                       | 7    |
| 1.2.1 Objetivo General.....  | 7    |
| 1.2.2 Objetivos Específicos.....   | 8    |
| 1.3 Justificación.....   | 8    |
| <br>   |      |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>  |      |
| <br>   |      |
| 2.1 Antecedentes de la Investigación.....                                    | 10   |
| 2.2 Fundamento Teórico.....  | 13   |
| 2.2.1 Base Filosófica y Social.....  | 14   |
| 2.2.2 Base Pedagógica.....   | 16   |
| 2.2.2.1 Enseñanza.....   | 16   |
| 2.2.2.2 Estrategias de Enseñanza.....  | 16   |
| 2.2.2.3 Estrategias para activar o generar conocimientos previos.....        | 18   |
| 2.2.2.4 Estrategias para orientar la atención de los estudiantes.....        | 19   |
| 2.2.2.5 Estrategias para organizar la información que se ha de aprender..... | 20   |

|   |    |
|---|----|
| 2.2.2.6 Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender..... | 20 |
| 2.3 Base Legal.....   | 22 |
| 2.4 Definición de Términos Básicos.....   | 24 |

### **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

|  |    |
|--|----|
| 3.1 Naturaleza de la Investigación.....                | 26 |
| 3.2 Tipo de la investigación.....                      | 27 |
| 3.3 Diseño de la Investigación.....                    | 27 |
| 3.4 Sujetos de la Población.....                       | 28 |
| 3.4.1 Población.....                                   | 28 |
| 3.4.2 Muestra.....                                     | 29 |
| 3.5 Procedimiento de la Investigación.....             | 29 |
| 3.6 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos..... | 30 |
| 3.6.1 Técnicas de Análisis.....                        | 31 |
| 3.6.2 Validez.....                                     | 31 |
| 3.6.3 Confiabilidad.....                               | 32 |

### **CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Presentación y Análisis de los Resultados..... | 33 |
| 4.2. Conclusiones.....                             | 80 |
| 4.3. Recomendaciones.....                          | 84 |

|                  |    |
|------------------|----|
| REFERENCIAS..... | 87 |
|------------------|----|

|             |    |
|-------------|----|
| ANEXOS..... | 91 |
|-------------|----|

**A:** Validación del instrumento por expertos

**B:** Operacionalización de Variable

**C:** Instrumento aplicado a los docentes

**D:** Formato de Validación

**E:** Registro de la Confiabilidad

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>CUADRO N°</b>                               | <b>pp.</b> |
|--|------------|
| 1. Estrategias de Enseñanza.....               | 17         |
| 2. Estrategias para activar conocimientos..... | 19         |
| 3. Estrategias de Enseñanza.....               | 21         |
| 4. Operacionalización de Variables.....        | 25         |
| 5. Distribución de la Población.....           | 28         |
| 6. Respuestas emitidas por los docentes.....   | 34         |
| 7. Respuestas emitidas por los docentes.....   | 36         |
| 8. Respuestas emitidas por los docentes.....   | 38         |
| 9. Respuestas emitidas por los docentes.....   | 40         |
| 10. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 42         |
| 11. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 44         |
| 12. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 46         |
| 13. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 48         |
| 14. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 50         |
| 15. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 52         |
| 16. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 54         |
| 17. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 56         |
| 18. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 58         |
| 19. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 60         |
| 20. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 62         |
| 21. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 64         |
| 22. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 66         |
| 23. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 68         |
| 24. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 70         |
| 25. Respuestas emitidas por los docentes.....  | 72         |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>TABLA N°</b>  | <b>pp.</b> |
|--|------------|
| 1.1 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 34         |
| 1.2 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 34         |
| 2.1 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 36         |
| 2.2 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 36         |
| 3.1 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 38         |
| 3.2 Distribución porcentual del indicador Actividad Diaria.....    | 38         |
| 4.1 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 40         |
| 4.2 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 40         |
| 5.1 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 42         |
| 5.2 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 42         |
| 6.1 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 44         |
| 6.2 Distribución porcentual del indicador Rendimiento.....         | 44         |
| 7.1 Distribución porcentual del indicador Participación.....       | 46         |
| 7.2 Distribución porcentual del indicador Participación.....       | 46         |
| 8.1 Distribución porcentual del indicador Actualización.....       | 48         |
| 8.2 Distribución porcentual del indicador Actualización.....       | 48         |
| 9.1 Distribución porcentual del indicador Actualización.....       | 50         |
| 9.2 Distribución porcentual del indicador Actualización.....       | 50         |
| 10.1 Distribución porcentual del indicador Objetivo.....           | 52         |
| 10.2 Distribución porcentual del indicador Objetivo.....           | 52         |
| 11.1 Distribución porcentual del indicador Objetivo.....           | 54         |
| 11.2 Distribución porcentual del indicador Objetivo.....           | 54         |
| 12.1 Distribución porcentual del indicador Organizador Previo..... | 56         |
| 12.2 Distribución porcentual del indicador Organizador Previo..... | 56         |
| 13.1 Distribución porcentual del indicador Ilustraciones.....      | 58         |
| 13.2 Distribución porcentual del indicador Ilustraciones.....      | 58         |

|   |    |
|---|----|
| 14.1 Distribución porcentual del indicador Ilustraciones.....           | 60 |
| 14.2 Distribución porcentual del indicador Ilustraciones.....           | 60 |
| 15.1 Distribución porcentual del indicador Redes Semánticas.....        | 62 |
| 15.2 Distribución porcentual del indicador Redes Semánticas.....        | 62 |
| 16.1 Distribución porcentual del indicador Mapas Conceptuales.....      | 64 |
| 16.2 Distribución porcentual del indicador Mapas Conceptuales.....      | 64 |
| 17.1 Distribución porcentual del indicador Analogías.....               | 66 |
| 17.2 Distribución porcentual del indicador Analogías.....               | 66 |
| 18.1 Distribución porcentual del indicador Preguntas Intercaladas.....  | 68 |
| 18.2 Distribución porcentual del indicador Preguntas Intercaladas.....  | 68 |
| 19.1 Distribución porcentual del indicador Preguntas Intercaladas.....  | 70 |
| 19.2 Distribución porcentual del indicador Preguntas Intercaladas.....  | 70 |
| 20.1 Distribución porcentual del indicador Resúmenes Finales.....       | 72 |
| 20.2 Distribución porcentual del indicador Resúmenes Finales.....       | 72 |
| 21. Promedio de los resultados obtenidos en la Dimensión Enseñanza..... | 74 |
| 22. Promedio de los resultados obtenidos en la Dimensión Estrategias    |    |
| Pre-instruccionales.....  | 75 |
| 23. Promedio de los resultados obtenidos en la Dimensión Estrategias    |    |
| Co-instruccionales.....   | 77 |
| 24. Promedio de los resultados obtenidos en la Dimensión Estrategias    |    |
| Post-instruccionales.....   | 78 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| <b>GRÁFICO N°</b>  | <b>pp.</b> |
|--|------------|
| 1.1 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 35         |
| 1.2 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 35         |
| 2.1 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 37         |
| 2.2 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 37         |
| 3.1 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 39         |
| 3.2 Resultados porcentuales del indicador Actividad Diaria.....    | 39         |
| 4.1 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 41         |
| 4.2 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 41         |
| 5.1 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 43         |
| 5.2 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 43         |
| 6.1 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 45         |
| 6.2 Resultados porcentuales del indicador Rendimiento.....         | 45         |
| 7.1 Resultados porcentuales del indicador Participación.....       | 47         |
| 7.2 Resultados porcentuales del indicador Participación.....       | 47         |
| 8.1 Resultados porcentuales del indicador Actualización.....       | 49         |
| 8.2 Resultados porcentuales del indicador Actualización.....       | 49         |
| 9.1 Resultados porcentuales del indicador Actualización.....       | 51         |
| 9.2 Resultados porcentuales del indicador Actualización.....       | 51         |
| 10.1 Resultados porcentuales del indicador Objetivo.....           | 53         |
| 10.2 Resultados porcentuales del indicador Objetivo.....           | 53         |
| 11.1 Resultados porcentuales del indicador Objetivo.....           | 55         |
| 11.2 Resultados porcentuales del indicador Objetivo.....           | 55         |
| 12.1 Resultados porcentuales del indicador Organizador Previo..... | 57         |
| 12.2 Resultados porcentuales del indicador Organizador Previo..... | 57         |
| 13.1 Resultados porcentuales del indicador Ilustraciones.....      | 59         |
| 13.2 Resultados porcentuales del indicador Ilustraciones.....      | 59         |

|   |    |
|---|----|
| 14.1 Resultados porcentuales del indicador Ilustraciones.....                                       | 61 |
| 14.2 Resultados porcentuales del indicador Ilustraciones.....                                       | 61 |
| 15.1 Resultados porcentuales del indicador Redes Semánticas.....                                    | 63 |
| 15.2 Resultados porcentuales del indicador Redes Semánticas.....                                    | 63 |
| 16.1 Resultados porcentuales del indicador Mapas Conceptuales.....                                  | 65 |
| 16.2 Resultados porcentuales del indicador Mapas Conceptuales.....                                  | 65 |
| 17.1 Resultados porcentuales del indicador Analogías.....   | 67 |
| 17.2 Resultados porcentuales del indicador Analogías.....   | 67 |
| 18.1 Resultados porcentuales del indicador Preguntas Intercaladas.....                              | 69 |
| 18.2 Resultados porcentuales del indicador Preguntas Intercaladas.....                              | 69 |
| 19.1 Resultados porcentuales del indicador Preguntas Intercaladas.....                              | 71 |
| 19.2 Resultados porcentuales del indicador Preguntas Intercaladas.....                              | 71 |
| 20.1 Resultados porcentuales del indicador Resúmenes Finales.....                                   | 73 |
| 20.2 Resultados porcentuales del indicador Resúmenes Finales.....                                   | 73 |
| 21.1 Promedio de los porcentajes obtenidos en la Dimensión Enseñanza.....                           | 74 |
| 22.1 Promedio de los porcentajes obtenidos en la Dimensión Estrategias<br>Pre-instruccionales.....  | 76 |
| 23.1 Promedio de los porcentajes obtenidos en la Dimensión Estrategias<br>Co-instruccionales.....   | 77 |
| 24.1 Promedio de los porcentajes obtenidos en la Dimensión Estrategias<br>Post-instruccionales..... | 79 |



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA



**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE  
LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA  
GENERAL**

**Caso Estudio: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio  
Guanare, Estado Portuguesa**

**Autor(a): Licda. Diana Moreno**  
**Tutor: MSc. Mariela Gómez**  
**Año: 2017**

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como propósito analizar las estrategias de enseñanza empleadas en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, dirigido a los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa. El estudio se enmarcó en una investigación de tipo descriptiva, bajo un diseño de campo no experimental y transeccional. La población estuvo conformada por 22 sujetos y la muestra por 8 docentes de primer año que imparten la asignatura de matemática, representada por el 36,36% de la población, a quienes se les aplicó un cuestionario constituido por 20 ítems, donde se presentaron 2 opciones de respuestas afirmativas y negativas, ambas sustentadas bajo argumentación adecuada; argumentación inadecuada y sin argumentación, las cuales estuvieron dirigidas al análisis de las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, para obtener respuestas que permitieron dar cumplimiento a los objetivos planteados. De acuerdo a los resultados se les recomienda a los docentes en estudio implementar prácticas de enseñanza que propicien el aprendizaje significativo de los estudiantes mediante la Teoría de Díaz Barriga (2006); de esta manera transformar la praxis didáctica empleada con la finalidad de que el estudiante logre un mayor entendimiento y motivación con respecto a los números enteros.

**Descriptor:** Estrategias de Enseñanza, Números enteros.

**Línea de Investigación:** Enseñanza, aprendizaje y evaluación de la educación matemática.



**UNIVERSITY OF CARABOBO  
GRADUATE STUDY AREA  
FACULTY OF EDUCATION  
MASTERS IN MATHEMATICS EDUCATION**



**TEACHING STRATEGIES EMPLOYED IN THE CONTENT OF WHOLE  
NUMBERS IN FIRST YEAR OF EDUCATION GENERAL MEDIA**

**Case Study: Teachers Bolivarian Liceo "José Santos Urriola" Municipio  
Guanare, Portuguesa State**

**Author (s): Licda. Diana Moreno**

**Tutor: MSc. Mariela Gómez**

**Year: 2017**

**SUMMARY**

This research aims to analyze the teaching strategies employed in the content of the whole numbers in the first year of general secondary education, aimed at teachers of the Liceo Bolivariano "José Santos Urriola", municipality Guanare, Portuguesa State. The study was part of an investigation of the descriptive type, under a design of non-experimental and transactional. The population was comprised of 22 subjects and sample by 8 teachers of first year they teach the subject of mathematics, represented by 36.36% of the population, who applied them a questionnaire consisting of 20 items, where they performed 2 options of affirmative and negative responses both supported under adequate argumentation; argument inadequate and no argumentation, which were aimed at the analysis of the teaching strategies used by teachers in the content of the whole numbers in the first year of general secondary education, to get answers that allowed to comply with the objectives set. According to the results it is advisable to study teachers implement teaching practices that promote meaningful learning for students through the theory of Díaz Barriga (2006); in this way transform the didactic praxis employed in order that students attain a greater understanding and motivation with respect to whole numbers.

**Key words:** teaching strategies, numbers integers.

**Research:** teaching, learning and assessment of mathematical education.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, en el proceso de enseñanza matemático se ha observado en las instituciones educativas una continua preocupación por las estrategias de enseñanza empleadas en el desarrollo de las competencias matemáticas, a su vez se establece cierto equilibrio tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos, sin embargo, es importante dirigir estos contenidos en función de la comprensión y construcción de los mismos con el fin de preparar a los estudiantes para el aprendizaje de las construcciones complejas que comprende el conocimiento.

Por otro lado, el aprendizaje alcanzado por los educandos durante su formación básica acentúan la importancia del docente en constituirse como fuente de motivación para alcanzar el perfil profesional en cada uno de los aprendices, a la vez, incita al desarrollo del aprendizaje significativo apoyado en el proceso sistemático que incluya un diseño pre instructivo mediante la utilización de herramientas metodológicas que contribuyan en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos matemáticos.

Desde esta perspectiva, el contenido de los números enteros es de vital importancia en los estudiantes para desarrollar el pensamiento lógico, ya que en casi todas las manifestaciones de la vida se utilizan los números y mediante ellos se aprende a realizar operaciones de gran utilidad para los individuos, donde absolutamente nadie puede ejercer actividades en el mundo civilizado sin poseer ciertos conocimientos matemáticos. No obstante, el docente debe intentar que el aprendizaje de los números enteros sea más atractivo al involucrar en su planificación nuevas estrategias que permitan a los estudiantes aprender de manera significativa.

De allí la prioridad del uso de las estrategias adecuadas para su eficaz aplicación y aprendizaje, también, debe existir una orientación con el objeto de facilitar el estudio donde versará su vida cotidiana, que permita al estudiante plantear, razonar y resolver ejercicios matemáticos. En atención a los aspectos señalados, la

investigación está orientada a analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general. El presente trabajo está estructurado de la siguiente manera:

El Capítulo I: Establece la situación problemática, los objetivos y la justificación de la investigación.

Capítulo II, aborda el marco teórico, se describen los antecedentes del estudio, bases teóricas en la que se sustenta la investigación, bases legales, y el sistema de variables.

Capítulo III, se determina la metodología en la que se encauza el estudio planteado, se detalla la población, la muestra, instrumento, la validez, confiabilidad del mismo y las técnicas de análisis.

Finalmente, el Capítulo IV, donde se evidencian los análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a la muestra de estudio. Para ello se ejecutaron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, se presentan las conclusiones que se derivaron del análisis y las recomendaciones como aporte del estudio realizado.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento y Formulación del Problema**

Las reformas actuales que enfrenta la educación en los países de América Latina, sugieren la búsqueda de nuevos modelos pedagógicos por parte de los docentes que susciten el desarrollo del aprendizaje integral en los estudiantes para ampliar conocimientos y destrezas que requieren los jóvenes. Por ello, el docente como actor principal en la educación requiere considerar las estrategias a implementar en el salón de clases para facilitar la comprensión del conocimiento, como lo plantea Díaz Barriga (2007), “Las estrategias de enseñanza son procedimientos que un docente emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para enseñar significativamente y solucionar problemas” (p.175).

Lo que permite, al docente reconocer las necesidades de los estudiantes y a su vez enfocar los contenidos a través de estrategias que den respuestas a la realidad detectada; igualmente, en la gran mayoría de las instituciones educativas de Venezuela se encuentra latente la inquietud por la práctica pedagógica ejercida hasta el momento, ya que la labor del docente es compromiso fundamental a nivel educativo ante esa preocupación urge la necesidad de emplear alternativas metodológicas que faciliten el desarrollo de las competencias a alcanzar en los contenidos por parte del educando.

En todo caso, los docentes deben ir más allá de transmitir la información del tema y trascender hacia la comprensión, al estimular en el estudiante el desarrollo de sus habilidades considerando el contexto, que hoy más que nunca requiere de docentes proactivos que planifiquen la enseñanza mediante estrategias innovadoras que dinamicen las clases en el aula. De igual manera, Díaz Barriga, (2006) manifiesta lo siguiente:

El docente ha caído en una suerte de olvido, en una especie de necesidad frente a una adversidad de situaciones económicas, instituciones sociales, etc... Así el docente pierde la posibilidad de darse cuenta de que en nuestra profesión cometemos errores y que es muy difícil con un grupo de cuarenta alumnos atinar a la estrategia metodológica que sea pertinente para todos. Entonces, el docente ha perdido un punto básico en la ciencia (p.16).

En tal sentido, la autora señala que el docente debe identificar el momento en que las estrategias empleadas por ellos no son funcionales para los estudiantes y así enfocarse en estrategias vanguardistas que atiendan las necesidades que comprenden el proceso de enseñanza, igualmente cabe destacar la importancia en la capacitación constante que debe tener el docente en la acción educativa; ahora bien, Díaz Barriga, (ob. cit.) define que “Toda estrategia transita por una fase de obtención de información puede tener carácter diagnóstico, una fase de evolución, además como su nombre lo indica, debe tener un margen para ir redirigiendo las acciones” (p.46).

Por tanto, las estrategias de enseñanza deben ser planificadas bajo un enfoque constructivista, una dimensión crítica, reflexiva y orientadora, donde el estudiante no solo memorice sino que sea capaz de desarrollar un pensamiento abierto y significativo ante los contenidos recibidos. Es decir, con las estrategias de enseñanza va a existir una interrelación entre los contenidos a procesar y la forma de hacerlos llegar, activando los conocimientos previos de los estudiantes e incluso a generarlos cuando no existan, en consecuencia, el docente debe centrarse en la formación de sus propias estructuras mentales y conceptuales como base de todo aprendizaje.

Significa entonces que las estrategias están orientadas hacia la consecución de las metas de aprendizaje, en el orden de ideas anteriores, es necesario destacar que la realidad venezolana presenta fallas, por la ausencia de creatividad por parte de los docentes al desarrollar las actividades, por tal motivo los adolescentes se convierten en agentes pasivos receptores de un cúmulo de conocimientos que no le permiten trascender de su imaginación y creatividad, lo cual no admite la indagación. Además que genera un rendimiento deficiente en los educandos, quienes no alcanzan las competencias deseadas; por lo que se muestran inseguros negándose a trabajar los contenidos causando desinterés en los procesos de enseñanza.

Tal es el caso de las matemáticas, donde la estrategia pedagógica no tiene la misma incidencia en todos los estudiantes, por lo que el desarrollo del aprendizaje específicamente en los números enteros se encuentra influenciado a través de los recursos y las distintas maneras de enseñar por los agentes facultados. Es decir el desarrollo de las orientaciones didácticas durante el proceso de enseñanza, en consecuencia, el contenido principal que atañe a la investigación compete a las estrategias utilizadas para la educación de los números enteros. A lo cual, Descartes (1805), conceptualiza como “Una generalización del conjunto de números naturales que incluye números enteros negativos, además del cero. El hecho de que un número sea entero, significa que no tiene parte decimal” (p.154).

Así mismo, su enseñanza se remonta desde la antigüedad, por lo cual su utilidad siempre ha estado presente en el contexto diario de la sociedad. En relación con lo anterior, Ortiz (2003) señala: “En la enseñanza tradicional los estudiantes dependen de las exposiciones e instrucciones del profesor.” (p.114). Esta manera de enseñanza favorece la clase magistral, basada en apuntes y procedimientos mecanizados pocos adecuados que sugieren un contenido tan digerido, que anulan toda actitud de iniciativa en los que aprenden, lo cual puede incidir en su rendimiento académico. Del mismo modo, Machado (2010), señala que:

De acuerdo a los propósitos del plan y programas de estudios de la matemática en el primer año de educación media, el aprendizaje de los números enteros debe ser adquirido a través de actividades significativas que favorezcan la resolución de problemas reales y que a su vez promuevan el desarrollo de la capacidad de razonamiento, para la búsqueda de procedimientos propios (p.48).

Con referencia a lo anterior, se sugiere al docente la inclusión de actividades dentro del proceso de enseñanza que fomenten el aprendizaje a través del intercambio de ideas con los estudiantes que son los principales protagonistas de su propio desarrollo y formación social. Por tanto, se requiere un cambio en las estrategias de enseñanza utilizadas hasta el momento para transformar el desarrollo y la consumación de los contenidos planificados en el aula de clases, a lo que el Estado Portuguesa no escapa de esta realidad, principalmente la población de Guanare, por lo cual se plantea la necesidad de una educación eficiente en la búsqueda de estrategias pedagógicas con las cuales propiciar la enseñanza de los números enteros de una manera amena, no sólo entre los estudiantes sino al igual entre los profesores.

De allí, donde el uso de los métodos de aprendizaje en los números enteros presente debilidades en la transmisión matemática, probablemente por la falta de interés y preocupación por parte de los educadores quienes son los primeros conductores del proceso de instrucción. Especialmente en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, que de acuerdo a observaciones por parte de la investigadora, se evidenció que los docentes del primer año no toman en cuenta los intereses y necesidades de los adolescentes, quizás porque imparten clases de acuerdo a un programa donde no se refleja lo que realmente el escolar requiere aprender o reforzar para poder entender los objetivos.

En observaciones indirectas, se constató que la mayoría de los docentes no revisan las dificultades que presentan los estudiantes, las actividades son inducidas para todos por igual, clasificándolos entre buenos, regulares y malos. De acuerdo a esto, los facilitadores no colocan en práctica estrategias de enseñanza donde todos los

educandos puedan interactuar, lo cual permite que solo el profesor opine respecto a la clase. En consecuencia, se hace necesario que los docentes además de poseer conocimientos sobre el contenido de los números enteros y sus fundamentos teóricos apliquen estrategias que permita abordar de manera adecuada el proceso de enseñanza en el aula de clases contribuyendo de modo directo en el aprendizaje significativo de sus educandos.

Asimismo, deben dedicar especial atención a la secuencia que utilizan en los problemas matemáticos presentados y en la redacción de los enunciados, con la finalidad de orientar este proceso hacia el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes. De igual forma, es importante que los docentes inciten a redescubrir y a utilizar diversas vías para solucionar problemas, de manera que integren los conocimientos que van adquiriendo en un sistema de relaciones matemáticas, que les permita sucesivamente transferir estos conocimientos a otras situaciones de la vida cotidiana que los conlleve a la participación como sujeto crítico. Basándose en la contextualización del estudio, se estima necesario realizar la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Municipio Guanare, Estado Portuguesa?

## **1.2. Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Diagnosticar las estrategias pre-instruccionales empleadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

Identificar las estrategias co-instruccionales utilizadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

Precisar las estrategias post-instruccionales aplicadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

### **1.3. Justificación**

La orientación constructivista tiene un gran auge en numerosos países del mundo, tanto las instituciones educativas y los docentes se enfrentan hoy a nuevas demandas y exigencias de formación, por lo que se requiere de profesionales reflexivos que consideren las demandas pedagógicas en un marco de gran diversidad de profesiones. Tal es el caso, que las visiones constructivistas consideran la adquisición del conocimiento como un proceso gradual que tiene lugar en el propio sujeto, las mismas han sido adaptadas específicamente para las matemáticas, las ciencias naturales, la psicología educativa, entre otras.

Por tanto, los métodos implementados hasta el momento por los docentes en el proceso de enseñanza, conduce a los estudiantes hacia un aprendizaje en las

construcciones complejas del conocimiento y no siendo un mero facilitador de destrezas y técnicas cotidianas, despertando la creatividad, reflexión crítica en los jóvenes donde se refleja la oportunidad del progreso educativo. En relación a lo anterior, es importante resaltar que el docente no debe limitarse solo a transmitir conocimientos, sino que debe contribuir hacia la calidad de su trabajo y a la comprensión del conocimiento adquirido al tomar decisiones que en la práctica contribuya en el aprendizaje y a lograr de este modo los resultados deseados.

De manera, el motivo fundamental de esta investigación es la necesidad de analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa. Por otro lado, los principales beneficiados con esta investigación son los docentes porque reconsiderarán sobre las estrategias empleadas hasta el momento, a su vez, los estudiantes debido a que podrían tener una mayor comprensión en el contenido de los números enteros, finalmente, la comunidad, ya que será favorecida por la calidad de la enseñanza que se le brinda a sus estudiantes y la sociedad en general, puesto que todo lo anterior repercutirá directamente a favor de ella.

Desde este punto de vista, se aspira que los aportes, tanto teóricos como metodológicos de la investigación resulten relevantes para actualizar y orientar la práctica pedagógica de los docentes en el área de la matemática. Por último, este trabajo constituirá además, una fuente potencial de información para futuras investigaciones en el campo de la enseñanza de la matemática, esperando que los resultados obtenidos proporcionen temas que generen otros planteamientos válidos para el uso de estrategias que mejoren el nivel de desempeño y desarrollo de la matemática específicamente de los números enteros. Así mismo, la investigación está enmarcada dentro de la línea de investigación: Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

Tiene como finalidad la revisión de la mayor cantidad posible de información sobre la problemática que se va a investigar, por tanto está constituido por los antecedentes, bases teóricas, bases legales, entre otros.

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

El problema del aprendizaje de las matemáticas tal vez es uno de los mayores retos para la enseñanza, los factores que inciden en el problema son múltiples y de ahí nace su complejidad. Desde la perspectiva cognitiva, el proceso de aprendizaje es de gran importancia porque el estudiante además de aprender un contenido adquiere una serie de destrezas para recolectar, procesar y transmitir información. En este contexto se presentan antecedentes relacionados con el tema de la presente investigación. Para Hurtado y Toro, citados por Tamayo y Tamayo (2001), los antecedentes constituyen una “síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado” (p.72). De allí, que para apoyar el estudio se extrajeron una serie de referencias pertinentes a la indagación, entre las investigaciones que sustentan este trabajo de investigación se encuentran:

Méndez (2011) en su trabajo de tipo descriptivo, titulado: *Estrategias Basadas en el Aprendizaje Significativo en el Rendimiento de Matemática en séptimo grado de la Unidad Educativa Nacional Simón Bolívar*, con una población de 65 docentes, el autor llegó a la siguiente conclusión, la utilización de estrategias basadas en el aprendizaje significativo es de gran utilidad ya que logra que el estudiante construya

su propio saber, tomando en cuenta las experiencias previas y sus necesidades. En ese sentido, muestra relación con la presente investigación en cuanto que determina la importancia de las estrategias empleadas por los docentes en el área de matemática para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Cabrera (2011), en su estudio titulado: *Estrategia Pedagógica para la Enseñanza de las Operaciones Aritméticas Básicas de Matemática de 1er año*, bajo la modalidad de proyecto factible trabajó con una población de 110 docentes de tres escuelas del área Barcelona Naricual, la cual presenta como objetivo general diagnosticar la influencia de las estrategias pedagógicas en la enseñanza de la adición, sustracción, multiplicación y división a nivel de cuarto grado en las diferentes instituciones objeto de estudio.

Posteriormente, el autor concluyó que la mayoría de los docentes de las escuelas objeto de estudio no planifican algunos objetivos del área de matemática, al revisar los planes de lapso en algunos docentes que los tenían, se pudo detectar que en su planificación tienen plasmado los objetivos a dar, pero son evadidos al momento de pasar la clase, esto se pudo apreciar al revisar exhaustivamente los cuadernos de los estudiantes y compararlos con la planificación de cada docente. Este estudio se relaciona con la presente investigación en el hecho de integrar las estrategias de enseñanza aplicadas con la planificación plasmada por cada docente, para el logro de un aprendizaje que conlleve a la formación de un sujeto crítico, sin eludir la comprensión de los conceptos de acuerdo a las nuevas exigencias pedagógicas con el objetivo de generar ideas validas aportadas por los estudiantes sin desnaturalizar los conceptos matemáticos

León (2012), en su investigación titulada: *Plan Integral Basado en el uso del Juego como Estrategia Metodológica para el Aprendizaje de los Números Enteros en la Segunda Etapa de Educación Básica*, la investigación fue de tipo experimental, bajo la modalidad de proyecto factible, realizado en tres etapas: un estudio diagnóstico, un estudio de factibilidad y el diseño de la propuesta. El diagnóstico se

enfocó estableciendo las necesidades fundamentales del docente para mejorar el proceso de integración y aceptación en los adolescentes, en la situación que se presenta ante el cambio de contexto. La relación de este estudio con la presente investigación se centró en que permite establecer de manera objetiva y práctica la forma de canalizar las actividades de enseñanza y aprendizaje en el contenido de los números enteros. Equivalentemente, determina la importancia del uso de estrategias de enseñanza en el área de matemática por lo que se hace necesario que el docente este en constante actualización de conocimiento y abierto al cambio, aspectos que son relevantes en el presente estudio.

González (2013), en su investigación: *Estrategias Metodológicas Lúdicas para el Aprendizaje de Operaciones con Números Enteros dirigidas a Niños con Dificultades de Aprendizaje en la II Etapa de Educación Básica*, bajo la modalidad de proyecto factible apoyado en una investigación de campo de tipo descriptiva y de revisión bibliográfica; concluyó que en la unidad objeto de estudio existe la necesidad de diseñar y ejecutar estrategias metodológicas lúdicas con el objeto de dinamizar, flexibilizar, adecuar y transformar de manera activa y protagónica el proceso de aprendizaje significativo de las habilidades numéricas. Para la obtención de los datos se utilizó la técnica de la encuesta en modalidad de cuestionario.

El presente trabajo guarda relación con la investigación porque plantea estrategias como un beneficio para el perfil que se desea en el estudiante y a su vez se beneficia el docente puesto que le da una mayor seguridad de lo que está haciendo y baja las posibilidades de equivocarse ya que ha tenido la oportunidad de corregir alguna falla con anterioridad.

Sin embargo, Venegas (2015), titulado: *Desarrollo de Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje Para Obtener Mayor Rendimiento en la Asignatura Matemática II*, este estudio estuvo circunscrito a los estudiantes del tercer semestre de la Escuela de Administración Comercial y Contaduría de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. El trabajo de Investigación-

Acción abarco 83 cursantes de la asignatura Matemática II, para desarrollar técnicas de enseñanza - aprendizaje que mejore el rendimiento académico y disminuyan la deserción y el índice de repitencia en la mencionada materia. El marco metodológico fue de carácter cualitativo, realizándose en situ en el contexto donde se aplica la asignatura analizando los elementos en dos momentos, el primero para diagnosticar la situación problemática y el segundo para evaluar el proceso.

Los resultados obtenidos indicaron un aumento en el porcentaje de aprobados, mejoraron las relaciones interpersonales, se elevo el nivel de motivación hacia la matemática y estimuló la habilidad para razonar, relacionando los conceptos abstractos en forma secuencial y lógica. Este estudio tiene relación con la investigación, pues evidencia aún más la importancia de aplicar estrategias de enseñanza que permitan la interacción del individuo con su entorno, donde éste pueda aplicar lo aprendido en el aula de clase en situaciones de la vida real, así como adquirir nuevos conocimientos que le permitan obtener un aprendizaje integral.

De igual manera, en los antecedentes presentados se evidencia la correspondencia con la problemática presentada por cuanto todos los investigadores exponen la necesidad de implementar estrategias de enseñanza para lograr competencias significativas en el área de matemática, considerando que por ser un área con escasa consolidación desde los primeros años de estudio, requiere de estrategias y recursos para hacer de esta disciplina algo motivador y asequible para los educandos.

## **2.2. Fundamento Teórico**

Para Arias (2006), “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. (p.107). Por tanto, hacen referencia a todas aquellas teorías que se reflejan en la investigación, las cuales sirven de soporte para fortalecer los planteamientos del mismo en base a las variables en estudio.

### **2.2.1. Base Filosófica Social**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), formó una comisión internacional para la educación del siglo XXI (1985-1992) integrada por las personalidades más destacadas a nivel mundial. Su nombre obedece a que estuvo presidida por Delors (1996). En este contexto, el autor plantea que la educación es una utopía necesaria porque es fundamental para el desarrollo continuo, es una vía para hacer retroceder la pobreza, la exclusión y las guerras. Según este informe, los cuatro pilares de la educación pasarían por las realidades como la de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, a vivir con los demás y aprender a ser. A continuación se explica cada uno de los pilares:

**Aprender a conocer:** Dominar los instrumentos del conocimiento, vivir dignamente y hacer un aporte propio a la sociedad. Hace énfasis en los métodos que se deben utilizar para conocer –porque no todos los métodos que se utilizan sirven para aprender a conocer– y asegura que, en el fondo, debe haber el placer de conocer, comprender y descubrir.

**Aprender a hacer:** Aprender para hacer cosas y prepararse para hacer una aportación a la sociedad. Las personas se forman para hacer un trabajo, aunque muchas veces no puedan ejercerlo. En lugar de conseguir una cualificación personal (habilidades), cada vez es más necesario adquirir competencias personales, como trabajar en grupo, tomar decisiones, relacionarse, crear sinergias, entre otros. Aquí importa el grado de creatividad que se aporta.

**Aprender a convivir y a trabajar en proyectos comunes:** En el Informe se asegura que este es uno de los retos más importantes del siglo XXI. Nunca en la historia de la humanidad se había llegado a tener tanto poder destructivo como actualmente. Ante tal situación, se debe aprender a descubrir progresivamente al otro; se debe ver que existen diferencias con los otros, pero sobre todo tener

interdependencia, puesto que se dependen los unos de los otros. Y para descubrir al otro, el individuo se debe conocer a sí mismo: cuando sepa quién soy yo, sabré plantearme la cuestión de la empatía, entenderé que el otro piensa diferente de mí y que tiene razones tan justas como las mías para discrepar. Igualmente, en el informe Delors se propone favorecer los trabajos en común, que se preste atención al individualismo –que no está en contra de la individualidad–, y que destaque la diversidad, como elemento necesario y creador. Este tercer pilar está muy influido por la actitud del maestro y por su relación con los estudiantes.

**Aprender a ser:** Es el desarrollo total y máximo posible de cada persona. La educación integral de la que se viene hablando desde finales del siglo XIX y comienzos del XX; aquella del pensamiento autónomo. Estos pilares son fundamentales si se consideran globalmente los cuatro, no de dos en dos, es decir, no poner por un lado el conocimiento (la ciencia), y por el otro, el hecho (la tecnología); esto no sólo en el sentido material sino también en el sentido humanístico.

De este modo, la enseñanza escolar se orienta esencialmente, por no decir que de manera exclusiva, hacia el aprender a conocer y, en menor medida, el aprender a hacer. Las otras dos formas de aprendizajes dependen las más de las veces de circunstancias aleatorias, cuando no se les considera una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras.

Pues bien, la comisión estima que, en cualquier sistema de enseñanza estructurado, cada uno de esos cuatro “pilares del conocimiento” debe recibir una atención equivalente a fin de que la educación sea para el ser humano, en su calidad de persona y de miembro de la sociedad, una experiencia global y que dure toda la vida en los planos cognoscitivos y prácticos. De esta manera, respalda la inquietud al examinar las estrategias de enseñanza empleadas con respecto al contenido de los números enteros para erradicar los temores que impiden la adquisición del aprendizaje matemático.

## **2.2.2. Base Pedagógica**

### **2.2.2.1. Enseñanza**

Según Stenhouse (1991) son “Estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios” (p. 53). Es decir, la enseñanza es una actividad que dinamiza los aprendizajes significativos en ambientes complejos dentro o fuera del aula, por lo que la enseñanza no tiene razón de ser si con ella no se produce un aprendizaje. Las estrategias, de enseñanza y de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares; aún cuando en el primer caso el énfasis se coloca en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita, diseñados por el docente y en el segundo caso la responsabilidad recae en el estudiante.

### **2.2.2.2. Estrategias de enseñanza**

Al respecto, Díaz Barriga (2006), como:

Los procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes en los estudiantes. Por lo que para el maestro éstas serán la guía de las acciones que hay que seguir para desarrollar habilidades de aprendizaje en los estudiantes. El uso de estrategias de enseñanza lleva a considerar al docente como un ente reflexivo, estratégico... (p. 139)

Por ello, las estrategias de enseñanza han de entenderse como los medios que un docente emplea en forma consciente, planificada e intencional como instrumentos flexibles para promocionar el aprendizaje.

Por otra parte, la investigación sobre estrategias de enseñanza ha abordado aspectos como: diseño y empleo de objetivos e intenciones de enseñanza, preguntas insertadas, ilustraciones, modos de respuesta, organizadores anticipados, redes semánticas, mapas conceptuales y esquemas de estructuración de textos, entre otros. A su vez, se ha enfocado en el campo del denominado aprendizaje estratégico, a través del diseño de modelos de intervención cuyo propósito es dotar a los estudiantes de estrategias efectivas para el mejoramiento en áreas y dominios determinados. A continuación se presentan algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo, según Díaz Barriga (ob. cit).

**Cuadro 1. Estrategias de Enseñanza**

|  |   |
|--|---|
| <b>Objetivos</b>                             | Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante. Generación de expectativas apropiadas en los estudiantes.  |
| <b>Resumen</b>                               | Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.   |
| <b>Organizador Previo</b>                    | Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa. |
| <b>Ilustraciones</b>                         | Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).  |
| <b>Analogías</b>                             | Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).  |
| <b>Preguntas intercaladas</b>                | Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante  |
| <b>Pistas topográficas y discursivas</b>     | Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.   |
| <b>Mapas conceptuales y redes semánticas</b> | Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones)   |
| <b>Uso de estructuras textuales</b>          | Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.  |

Fuente: Díaz Barriga (2006).

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse antes (pre-instruccionales), durante (co-instruccionales) o después (post-instruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente. En ese sentido podemos hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su momento de uso y presentación. Por lo general, las estrategias pre-instruccionales preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente; algunas de las estrategias pre-instruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.

Indistintamente, las estrategias co-instruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras. A su vez, las estrategias post-instruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias post-instruccionales más reconocidas son: post-pregunta intercalada, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

### **2.2.2.3. Estrategias para activar o generar conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los estudiantes**

Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los estudiantes o incluso a generarlos cuando no existan.

**Cuadro 2. Estrategias para activar o generar conocimientos**

| <b>Proceso cognitivo en el que Incide la estrategia</b>   | <b>Tipos de estrategia de enseñanza</b>                                     |
|---|---|
| Activación de los conocimientos previos   | Objetivos o propósitos Pre interrogantes                                    |
| Generación de expectativas apropiadas   | Actividades generadora de información previa                                |
| Orientar y mantener la atención   | Preguntas insertadas Ilustraciones Pistas claves tipográficas o discursivas |
| Promover una organización más adecuada De la información que se ha de aprender (mejorar conexiones internas)                  | Mapas conceptuales Redes semánticas Resúmenes                               |
| Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones externas) | Organizadores previos Analogías   |

**Fuente:** Díaz Barriga (2006)

Por consiguiente, la activación del conocimiento previo puede servir al profesor en un doble sentido: para conocer lo que saben sus alumnos y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes. El establecer a los estudiantes las intenciones educativas u objetivos, les ayuda a desarrollar expectativas adecuadas sobre el curso, y a encontrar sentido y/ o valor funcional a los aprendizajes involucrados. Por ende, se puede decir que tales estrategias son principalmente de tipo pre-instruccional, y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase. Ejemplos de ellas son: las pre-interrogantes, la actividad generadora de información previa (por ejemplo, lluvia de ideas), la enunciación de objetivos, entre otras.

#### **2.2.2.4. Estrategias para orientar la atención de los estudiantes**

Tales estrategias son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje.

En este sentido, deben proponerse preferentemente como estrategias de tipo co-instruccionales, dado que pueden aplicarse de manera continua para indicar a los estudiantes sobre qué puntos, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, codificación y aprendizaje. Entre las estrategias que pueden incluirse en este rubro se encuentran las siguientes: preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explotar distintos índices estructurales del discurso -ya sea oral o escrito-, y el uso de ilustraciones.

#### **2.2.2.5. Estrategias para organizar la información que se ha de aprender**

Estas estrategias permiten dar mayor contexto organizativo a la información nueva que se aprenderá al representarla en forma gráfica o escrita. Además, proporciona una adecuada organización a la información que se ha de aprender, mejora la lógica, y en consecuencia hace más probable el aprendizaje significativo de los estudiantes. Estas estrategias pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza. Se pueden incluir en ellas las representaciones lingüísticas, como resúmenes o cuadros sinópticos.

#### **2.2.2.6. Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender**

Según Díaz Barriga (ob. cit), son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello un mayor aprendizaje. A este proceso de integración entre lo “previo” y lo “nuevo” se le denomina: construcción de “conexiones externas”. Por las razones señaladas, se recomienda utilizar tales estrategias antes o durante la instrucción para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son la inspiración Ausubeliana: los organizadores previos (comparativos y expositivos) y las analogías. Las distintas estrategias de enseñanza que se han descrito pueden usarse simultáneamente e incluso es posible hacer algunos híbridos, según el docente lo considere necesario. El uso de las estrategias dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los estudiantes, de las actividades didácticas efectuadas y de ciertas características de éstos. A continuación, en el cuadro 3 se presentan de manera resumida los principales efectos esperados de aprendizaje en el estudiante de cada una de las estrategias expuestas.

**Cuadro 3. Estrategias de Enseñanza**

| <b>Estrategias de Enseñanza</b>              | <b>Efectos esperados en el alumno</b>  |
|--|--|
| <b>Objetivos</b>                             | Conoce la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo. El alumno sabe qué se espera de él al terminar de revisar el material. Ayuda a contextualizar sus aprendizajes y a darles sentido |
| <b>Ilustraciones</b>                         | Facilita la codificación visual de la información.   |
| <b>Preguntas intercaladas</b>                | Permite practicar y consolidar lo que ha aprendido Resuelve dudas Se autoevalúa gradualmente   |
| <b>Pistas tipográficas</b>                   | Mantiene su atención e interés Detecta información principal Realiza codificación selectiva  |
| <b>Resúmenes</b>                             | Facilita el recuerdo y la comprensión de la información relevante del contenido a aprender.  |
| <b>Organizadores previos</b>                 | Hace más accesible y familiar el Contenido Elabora una visión global y contextual.   |
| <b>Analogías</b>                             | Comprende información abstracta Traslada lo aprendido a otros ámbitos.   |
| <b>Mapas conceptuales y Redes semánticas</b> | Realiza una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones Contextualizar las relaciones entre conceptos y proposiciones  |
| <b>Estructuras textuales</b>                 | Facilita el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto.  |

**Fuente:** Díaz Barriga (2006).

La aplicación de estas estrategias de enseñanza implica que en cualquier situación didáctica, uno o varios agentes educativos, desarrollan una serie de acciones o prácticas encaminadas a influir o provocar un conjunto de aprendizajes en los estudiantes, con una cierta dirección y con uno o más propósitos determinados. Un currículo o cualquier práctica educativa sin un cierto planteamiento explícito o implícito, como es algunas prácticas educativas no escolarizadas de sus objetivos o propósitos, quizá derivaría en cualquier otro tipo de interacción entre personas, como por ejemplo la charla, actividad más o menos socializadora que no busca dejar un aprendizaje intencional en los que las reciben.

Finalmente, es importante acotar que en las situaciones educativas que ocurren dentro de las instituciones escolares, los objetivos o intenciones deben planificarse concretizarse y aclararse con un mínimo de rigor, dado que suponen el punto de partida y el de llegada de toda la experiencia educativa.

### **2.3. Base Legal**

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), los derechos educativos se encuentran en los artículos 103, 104:

#### **Artículo 103:**

Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo (p.6).

Por tanto, el Estado está encargado de velar por la educación gratuita en todos sus niveles desde el maternal hasta pregrado, mediante las instituciones educativas dará acceso a aquellas personas que por impedimento físico no puedan recibir educación con plena libertad, al igual que los aportes económicos serán reconocidos.

**Artículo 104:**

La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actuación permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, serán establecidos por ley y responderá a criterios de evaluación de méritos... (p.7).

De acuerdo a lo establecido por la ley, le confiere a la actualización docente carácter permanente, lo cual permite que el profesional esté en permanente contacto con los cambios que impliquen novedad, tanto en los nuevos diseños curriculares como en la adopción de nuevas prácticas pedagógicas. En la Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Educación (2009) establece en su artículo 48 lo siguiente:

**Artículo 48:**

La planificación y organización del régimen de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo será realizado y elaborado por el Ministerio de Educación, salvo las excepciones contempladas en la ley especial de educación superior. A los fines previstos en el presente artículo se promoverá y estimulará la participación de las comunidades educativas y de otros sectores vinculados al desarrollo nacional y regional, partiendo de ahí los docentes planifican sus actividades de acuerdo al grupo escolar que tenga a su cargo (p.11).

La enseñanza está cargo del profesorado como su originador pero al final es una edificación conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los estudiantes y el contexto instruccional, En tal sentido, se afirma que la

capacitación profesional es una obligación de todos los docentes, en aras de optimizar la educación nacional y con el fin primordial de actualizar las estrategias a aplicar durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **2.4. Definición de Términos Básicos**

**Enseñanza:** Son las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios. (Stenhous, 1991).

**Estrategias de enseñanza:** Son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. A saber, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. (Díaz Barriga, 2006).

**Números enteros:** Son una generalización del conjunto de números naturales que incluye números enteros negativos (resultados de restar a un número natural otro mayor), además del cero. El hecho de que un número sea entero, significa que no tiene parte decimal. (Moliner, 2007).

**Cuadro 4.- Operacionalización de la variable**

| <b>Objetivo</b>  | <b>Variable</b>          | <b>Definición Conceptual</b>   | <b>Definición Operacional</b>   | <b>Dimensiones</b>   | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b> |
|--|--------------------------|--|---|----------------------|---------------------|--------------|
| Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa. | Estrategias de Enseñanza | Tiene como propósito dotar a los estudiantes de estrategias efectivas para el aprendizaje escolar, así como para el mejoramiento en áreas y dominios determinados, tales como: comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, entre otros. Díaz Barriga (2006). | Las estrategias de enseñanza son los métodos, técnicas y procedimientos que el docente, a través de la planificación y conociendo las necesidades de los estudiantes utiliza con el objetivo de hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se clasifica según su presentación y momento de uso. Al respecto se presentan las estrategias: Pre-instruccionales Co-instruccionales y Post-instruccionales. | Enseñanza            | Actividad diaria    | 1-2-3        |
|  |                          |  |   |                      | Rendimiento         | 4-5-6        |
|  |                          |  |   |                      | Participación       | 7            |
|  |                          |  |   |                      | Actualización       | 8-9          |
|  |                          |  |   | -Pre-instruccionales | -Objetivo           | 10-11        |
|  |                          |  |   |                      | -Organizador previo | 12           |
|  |                          |  |   | -Co-instruccionales  | -Ilustraciones      | 13-14        |
|  |                          |  |   |                      | -Redes semánticas   | 15           |
|  |                          |  |   |                      | -Mapas conceptuales | 16           |
|  |                          |  |   |                      | -Analogías          | 17           |
| -Post-instruccionales  | -Preguntas intercaladas  | 18-19  |   |                      |                     |              |
|  | -Resúmenes finales       | 20   |   |                      |                     |              |

Fuente: Autora (2016).

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

La Metodología, según Barrera (2006), “Se deriva de método, modo o manera de proceder o de hacer algo, y logos de estudio” (p.36). En otras palabras, se entiende por metodología el estudio de los modos o maneras de llevar a cabo un estudio. En el campo de la investigación, la metodología es el área de conocimiento que estudia los métodos generales de las disciplinas científicas. La metodología incluye los métodos, las técnicas, las tácticas, las estrategias y los procedimientos que utilizará el investigador para lograr los objetivos de su estudio.

#### **3.1. Naturaleza de la Investigación**

En cuanto a la naturaleza de estudio, la presente investigación adopta la naturaleza cuantitativa y se trata de un estudio de profundidad de un caso particular, una institución educativa con respecto a la investigación cuantitativa. Fernández Pita (2004), señala que:

La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede, basándose en la recopilación y análisis numérico (p.98).

Es decir, este tipo de investigación permite que exista claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente dónde se inicia, en qué dirección va, qué tipo de incidencia existe entre sus elementos, y que significado da el fenómeno a investigar a

través del análisis de las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”. El referido autor señala que la investigación cuantitativa tanto los métodos de observación participativa como las no participativas tienen como propósito lograr una descripción e interpretación holística de la realidad.

### **3.2. Tipo de Investigación**

La investigación se lleva a cabo mediante un estudio descriptivo. El cual según Márquez (2007), plantea que “La investigación descriptiva se ocupa de la exposición de las características que identifican los diferentes elementos y componentes de la investigación” (p. 23). Desde este punto de vista, el presente estudio describe la variable y la mide en un momento determinado, a través del resultado del instrumento, es decir, lleva a números tales resultados.

### **3.3. Diseño de la Investigación**

Esta investigación está basada es un diseño de campo no experimental y transeccional, con respecto a los diseños no experimentales, Pallela y Martins (2006) explican que es aquel que se realiza “Sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no varía intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos” (p.67). De tal forma que durante la investigación no se manipuló la variable de estudio, se limitó el investigador a observar su comportamiento. Según, Barrios (2006), los define como:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos (p.18).

De acuerdo a lo expresado por el autor, la investigación de campo es aquella por medio de la cual el investigador puede recoger los datos directamente de los sujetos y de la realidad donde se suceden los hechos sobre los cuales se investiga como es el caso de estudio. Es así como la información se recolecto en primera instancia a través de la observación y luego con la aplicación de un instrumento denominado cuestionario a la población en estudio.

### 3.4. Sujetos de Investigación

#### 3.4.1. Población

Una población está determinada por sus características definitorias. Por lo tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación. Al respecto, Best (2004), establece que, población “es cualquier grupo de individuos que posean una o más características en común de interés para el investigador” (p. 16). Para efecto de este estudio la población está conformada por veintidós (22) docentes que trabajan en los distintos liceos del Municipio Guanare.

#### Cuadro 5. Distribución de la población

| <b>Unidad Educativa Nacional</b> | <b>Nº de Docentes matemáticas</b> |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Liceo José Santos Urriola        | 08                                |
| Liceo Dr. Cesar Lizardo          | 03                                |
| Liceo Angulo Ariza               | 03                                |
| Liceo Cesar Álvaro Escalona      | 03                                |
| Liceo CEMO                       | 05                                |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>22</b>                         |

**Fuente:** Zona Educativa, Municipio Guanare.

### **3.4.2. Muestra**

Para Ander–Egg, citado por Tamayo y Tamayo (2001), “la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de la observación de una fracción de la población considerada” (p.115). Para la realización de esta investigación la muestra seleccionada estuvo conformada por el 36,36% de la población, específicamente por ocho (8) docentes que imparten la asignatura matemática en primer año de bachillerato en el Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa, todo ello bajo la particularidad del muestreo por conglomerado, ya que escogió un grupo en particular que ya estaba conformado.

### **3.5. Procedimiento de la Investigación**

Atendiendo a los parámetros de la presente investigación los procedimientos son “Actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación y que orientan la elaboración del mismo” (Labrador y Palencia, 2002; p.42). Para ello se consideraron los siguientes momentos en la investigación:

1. Elaboración del instrumento para la recolección de los datos.
2. Determinación de la validez del instrumento a partir del juicio de expertos.
3. Obtención de la confiabilidad del instrumento mediante la aplicación de la prueba piloto.
4. Aplicación del instrumento a la muestra del estudio.
5. Descripción, análisis e interpretación de los datos recogidos.
6. Elaboración de las conclusiones y recomendaciones al respecto.

### **3.6. Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos**

Para Hurtado (2008) las técnicas de recolección de datos: “comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a sus preguntas de investigación” (p.409). Conforme a lo expuesto por el autor, en este estudio se utilizó como técnica la observación participante, que significa la interacción entre el investigador y el grupo social objeto de la investigación. No obstante, su objetivo es acopiar datos de modo sistemático, basado en la interacción constante del investigador con el grupo que se investiga.

En este orden de ideas, se diseñó un cuestionario y se aplicó a la muestra seleccionada. El cuestionario según Hernández, Fernández y Baptista (2006) es “un instrumento de recolección de información que a partir de un formato previamente elaborado, deberá ser respondido en forma escrita por el informante” (p.121). En consecuencia, el instrumento estuvo constituido por 20 ítems, distribuido en igual número de tablas, donde se consideraron las dimensiones: pre-instruccionales, co-instruccionales y post-instruccionales.

Posteriormente, en el cuestionario (ver Anexo C), se presentaron 2 opciones de respuestas afirmativas y negativas, Sí, con argumentación adecuada (SAA); Sí, con argumentación inadecuada (SAI); Sí, sin argumentación (SSA); No, con argumentación adecuada (NAA); No, con argumentación inadecuada (NAI) y No, sin argumentación (NSA); las cuales estuvieron dirigidas al análisis de las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

### **3.6.1. Técnica de Análisis de Datos**

El procesamiento y análisis de los datos no es otra cosa que la estructuración y análisis de los datos obtenidos durante el proceso de investigación. Para Sabino (2006), el análisis de los datos surge más del marco teórico trazado que de los datos concretos obtenidos y todo investigador que domine su tema y trabaje con rigurosidad debe tener una idea precisa de cuáles son los lineamientos principales del análisis. En cuanto al tipo de análisis está directamente determinado por el tipo de técnica utilizada para la recolección de la información. Una vez que se realizó la recolección de los datos, se procedió a realizar actividades como: revisión de los cuestionarios para verificar si son respondidos correctamente; seguidamente se tabuló, a través de una matriz de datos; se plasmaron las respuestas ofrecidas por la muestra en estudio.

Por otra parte, se elaboraron cuadros con la argumentación ofrecida por la muestra abordada y tablas descriptivas de frecuencia absoluta y relativa para indicar las alternativas de repuestas en cada ítem, organizadas por indicadores, igualmente se realizaron representaciones gráficas. Las tablas descriptivas, según Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit), se refiere a: “La recolección, presentación, descripción, análisis e interpretación de una colección de datos, esencialmente consiste en resumir éstos con uno o dos elementos de información” (p.79). A criterio de Sabino (2006), los gráficos dan una visión general y no una imagen detallada de un conjunto de datos, y las tablas se explicarán por si misma enteramente, se debe dar suficiente información en el título y en los encabezamientos de columnas y filas de las tablas que permitirán que el lector identifique fácilmente su contenido.

### **3.6.2. Validez del Instrumento**

Según Bisquerra (2008), “Se denomina validez al grado en que un instrumento mide lo que pretende medir” (p.19). En este sentido Ruiz (2007), expresa que el procedimiento más comúnmente empleado para determinar el contenido de un

instrumento es el que se conoce con el nombre de “Juicio de expertos”, quienes se encargarán de juzgar de manera independiente la “bondad” de los ítems del instrumento en término de la relevancia, congruencia y claridad en la redacción (p.59). Para determinar la validez del cuestionario (ver Anexo A) se solicitó la opinión de tres (3) expertos conformados por un Metodólogo, un especialista en matemáticas y un especialista en estrategias de enseñanza quienes se encargaron de revisar la coherencia, pertinencia, relevancia y redacción del instrumento.

Para ello se les entregaron los objetivos de la investigación, la tabla de especificaciones de los aspectos a investigar y el instrumento diseñado, del cual evaluaron la claridad, congruencia, redacción y pertinencia de los ítems y su correspondencia con los objetivos e indicadores de las dimensiones en estudio y por último si los mismos están presentados en forma lógica-secuencial.

### **3.6.3. Confiabilidad del Instrumento**

Con respecto a la confiabilidad Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.), señalan que la confiabilidad de la información o de los datos es un concepto que refiere al "grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados". (p.235). Igualmente, los autores mencionados destacan que “la prueba piloto se realiza con una pequeña muestra inferior a la muestra definitiva” (p 236). En consecuencia, el grupo piloto estuvo conformado por 10 docentes de los liceos públicos del Municipio Guanare, los cuales son especialistas en matemática, pertenecientes a la población más no a la muestra, a éstos se les aplicó el instrumento y posteriormente se determinó la confiabilidad a través del método Kuder Richardson, el cual es utilizado para ítems dicotómicos y recomendado por los niveles de seguridad que presenta en este tipo de análisis. A tal efecto, el coeficiente de confiabilidad dio como resultado 0,84 (Ver Anexo E), considerado como una cifra que indica un nivel de confiabilidad Muy Alta, y un Alto grado de correlación interna entre los reactivos que constituyen el instrumento (Ruiz, 2002).

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Presentación y Análisis de los Resultados**

El análisis de los datos tiene como finalidad organizar e interpretar éstos para dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, procediendo a dar una “explicación detallada de los resultados basada en criterios estadísticos cuando se trata de datos cuantitativos” (Salinas 2005; p.125). En este orden de ideas, y describiendo lo que un análisis implica, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra en estudio a fin de diagnosticar las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para la enseñanza del contenido de los Números Enteros. Por lo que, una vez que se recopiló y organizó la información, fue procesada utilizando técnicas de estadística descriptiva, apoyado en el programa Excel versión 10.0 bajo Windows.

Seguidamente, se reflejan las respuestas emitidas por los docentes en los veinte (20) ítems tipo dicotómico, además una tabla con la distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas expuestas afirmativamente, negativamente y los ítems no contestados, posteriormente se presenta otra tabla con la respectiva distribución de frecuencias y porcentajes en relación con el tipo de respuestas emitidas: Sí, con argumentación adecuada (SAA); Sí, con argumentación inadecuada (SAI); Sí, sin argumentación (SSA); No, con argumentación adecuada (NAA); No, con argumentación inadecuada (NAI) y No, sin argumentación (NSA). Luego de esto, se procede a realizar los gráficos para emitir conclusiones y/o recomendaciones al respecto.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Actividad Diaria.**

**Cuadro N° 6: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 1.- ¿En el desarrollo de las actividades diarias de clase, explica al estudiante ejercicios, esperando que este repita la operación? |
| 1               | Sí, cuando el contenido se ha explicado anteriormente  |
| 2               | Sí, que deben estar capacitados con información previa.  |
| 3               | No.  |
| 4               | No.  |
| 5               | No, porque no lo considero necesario.  |
| 6               | Sí, durante el desarrollo de los contenidos.   |
| 7               | No.  |
| 8               | No.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 1.1**

| Enseñanza           | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------------|-------------|----------------|----------------|
| ACTIVIDAD<br>DIARIA | SÍ          | 3              | 37             |
|                     | NO          | 5              | 63             |
|                     | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|                     | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 1.2**

| SÍ            |      |                 |      |               |    |
|---------------|------|-----------------|------|---------------|----|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |    |
| f             | 1    | f               | 2    | f             | 0  |
| %             | 12,5 | %               | 25   | %             | 0  |
| NO            |      |                 |      |               |    |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |    |
| f             | 0    | f               | 1    | f             | 4  |
| %             | 0    | %               | 12,5 | %             | 50 |

Grafico 1.1

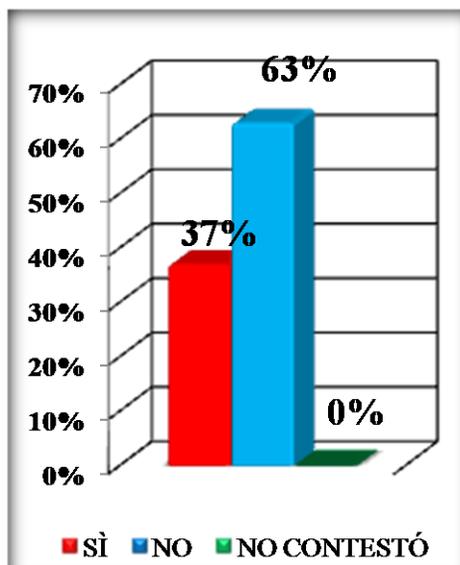
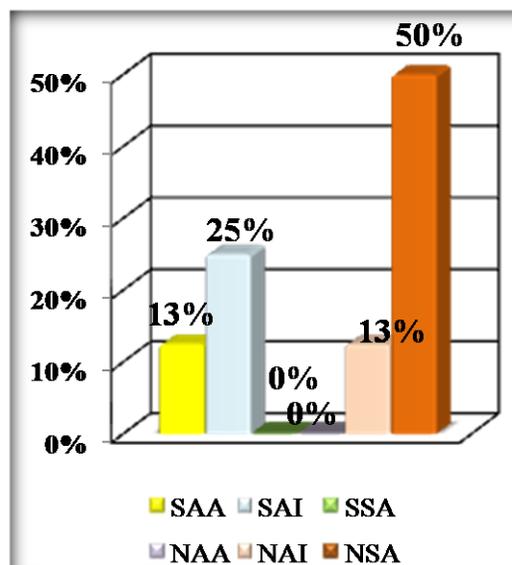


Grafico 1.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** En la tabla y gráfico 1.1 y 1.2, ítem 1, se demuestra que en un 37% de los docentes encuestados respondieron afirmativamente que durante el desarrollo de las actividades diarias de clase donde se explica al estudiante ejercicios, esperan que este repita la operación, donde un 12,5% lo hizo bajo una argumentación adecuada (SAA) y otro 25% de forma inadecuada (SAI). Por otra parte, un 63% de la muestra abordada no lo considera necesario, mientras que un 12,5% manifiesta una argumentación inadecuada (NAI) y el 50% restante no presento ningún tipo de argumentación (NSA). Por lo tanto, se infiere que los docentes encuestados no están conscientes en su gran mayoría que el estudiante debe comprender y analizar para poder reflexionar los ejercicios propuestos, así que se debe iniciar un proceso de transformación de la praxis didáctica con la finalidad de lograr un mayor entendimiento y motivación del estudiante hacia el aprendizaje matemático.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Actividad Diaria.**

**Cuadro N° 7: Respuestas emitidas por los docentes.**

| Ítem<br>Sujetos | 2.- ¿Antes de formular una pregunta a sus estudiantes, primero desarrolla toda la actividad de clase?     |
|-----------------|---|
| 1               | Sí, tratando de que al finalizar la clase se haga un resumen sobre lo más relevante que se halla expuesto |
| 2               | Sí, generalmente lo hago al finalizar cada clase, o sea en el cierre de la clase.                         |
| 3               | No, utilizo otro método.  |
| 4               | No, porque no lo considero necesario.   |
| 5               | Sí, generalmente lo hago al finalizar cada clase.   |
| 6               | Sí, al finalizar cada clase.  |
| 7               | Sí.   |
| 8               | Sí, al terminar la clase.   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 2.1**

| Enseñanza                   | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>ACTIVIDAD<br/>DIARIA</b> | <b>SÍ</b>          | 6              | 75             |
|                             | <b>NO</b>          | 2              | 25             |
|                             | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                             | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 2.2**

| <b>SÍ</b>            |    |                        |      |                      |      |
|----------------------|----|------------------------|------|----------------------|------|
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 2  | f                      | 3    | f                    | 1    |
| %                    | 25 | %                      | 37,5 | %                    | 12,5 |
| <b>NO</b>            |    |                        |      |                      |      |
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 0  | f                      | 2    | f                    | 0    |
| %                    | 0  | %                      | 25   | %                    | 0    |

Grafico 2.1

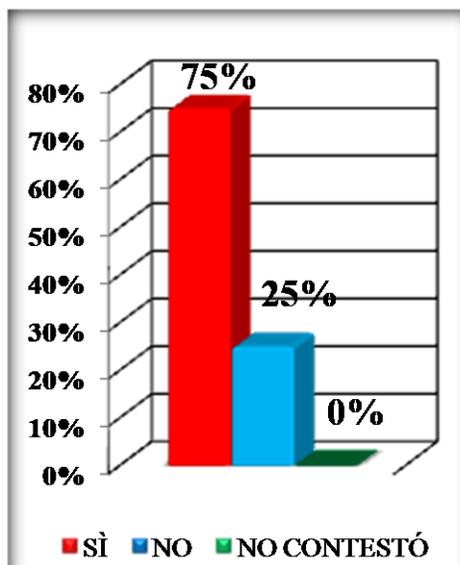
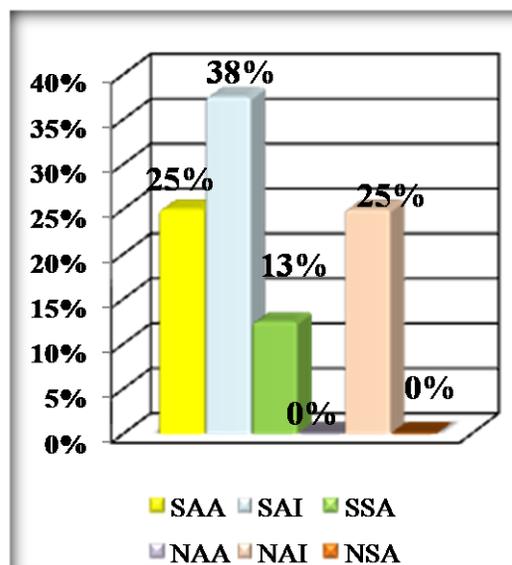


Grafico 2.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados de la tabla y grafico 2.1 y 2.2, ítem 2, se evidenció que el 75% de la muestra en estudio afirmó que antes de formular una pregunta a sus estudiantes, primero desarrolla toda la actividad de clase, de tal forma un 25% manifestó una argumentación adecuada (SAA), sin embargo un 38% alegó una argumentación inadecuada (SAI) y un 13% sin argumentación (SSA). Aunque en otro sentido, el 25% fundamentó de manera negativa la pregunta formulada, en igual porcentaje presento una argumentación inadecuada (NAI). Por tanto, Tejada, (2006), hace referencia a: “El papel del docente facilita la construcción de los conocimientos con fines educativos que persigue el desarrollo de las habilidades y estrategias necesarias con el fin de alcanzar su aprendizaje” (p.90). En este contexto, el rol del docente amerita cambios pedagógicos en el modo de enseñar por lo que se requiere que planifiquen mediante estrategias que dinamicen la clase para facilitar la construcción de los conocimientos.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Actividad Diaria.**

**Cuadro N° 8: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Ítem<br>Sujetos | 3.- ¿Es importante que el estudiante repita todo el contenido de su clase exactamente en las evaluaciones escritas? |
| 1               | Sí.   |
| 2               | Sí, porque de esa manera se verifica el aprendizaje.  |
| 3               | Sí, al igual que en las evaluaciones orales y prácticas.  |
| 4               | No, porque puede utilizar cualquier método pero llegar a la solución correcta.                                      |
| 5               | Sí, siempre.  |
| 6               | Sí, para verificar.   |
| 7               | Sí.   |
| 8               | Sí, para ver si presto atención.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 3.1**

| Enseñanza               | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>ACTIVIDAD DIARIA</b> | <b>SÍ</b>          | 7              | 87,5           |
|                         | <b>NO</b>          | 1              | 12,5           |
|                         | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                         | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 3.2**

| <b>SÍ</b>            |      |                        |    |                      |    |
|----------------------|------|------------------------|----|----------------------|----|
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |    |
| F                    | 3    | f                      | 2  | f                    | 2  |
| %                    | 37,5 | %                      | 25 | %                    | 25 |
| <b>NO</b>            |      |                        |    |                      |    |
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |    |
| F                    | 1    | f                      | 0  | f                    | 0  |
| %                    | 12,5 | %                      | 0  | %                    | 0  |

Grafico 3.1

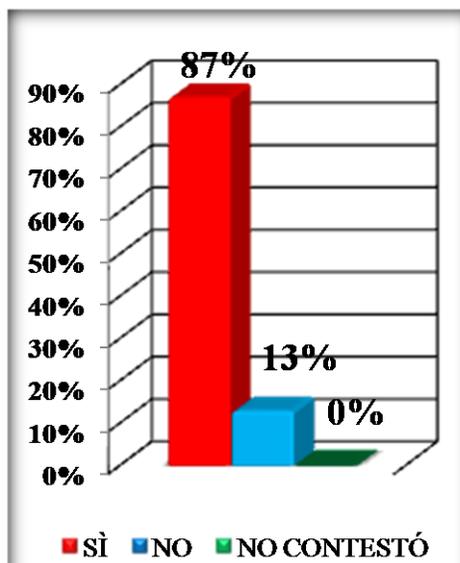
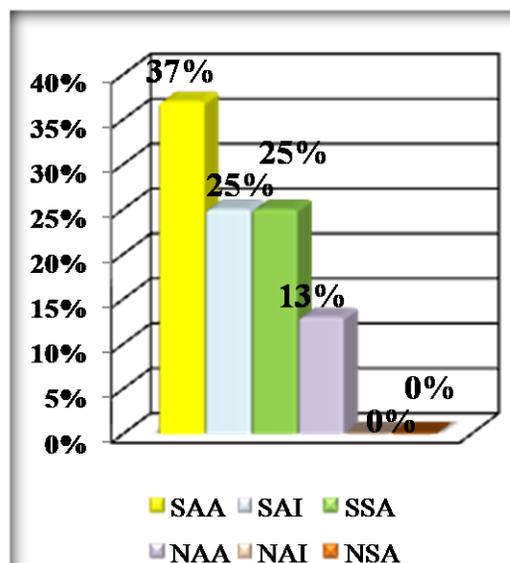


Grafico 3.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Considerando las respuestas de los encuestados evidenciadas en la tabla y gráfico 3.1 y 3.2, ítem 3, sobre si es importante que el estudiante repita todo el contenido de su clase exactamente en las evaluaciones escritas, el 87% de los docentes certificó que sí, de hecho un 37% argumentó adecuadamente (SAA) y el 25% sustentó inadecuadamente (SAI) en igual porcentaje sin argumentación alguna. Por otra parte, un 13% no lo considera importante y se apoya de modo idéntico en porcentaje mediante una argumentación adecuada (NAA). De hecho, según Pozo (1998) menciona que: “En el aprendizaje, juegan un papel fundamental las ideas previas de los alumnos; por lo que es necesario profundizar en sus estructuras cognitivas para enriquecerlas y reorganizarlas” (p.87). Es decir, los profesores proporcionan experiencias y situaciones de aprendizaje a los estudiantes para la comprensión en la resolución de problemas, a lo que se suma nuevas estrategias enfocadas a las necesidades de los educandos de manera que conjuntamente puedan dar respuestas coherentes mediante la reflexión y construcción de sus propios conocimientos.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Rendimiento.**

**Cuadro N° 9: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 4.- ¿Por lo general la mayor calificación en matemática que obtiene de sus estudiantes, es veinte? |
| 1               | Sí, casi siempre.  |
| 2               | Sí, en algunas ocasiones.  |
| 3               | No, no les gusta la matemática.  |
| 4               | No, generalmente son de baja calificación.   |
| 5               | No.  |
| 6               | No.  |
| 7               | No, nunca.   |
| 8               | No, le tienen fobia.   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 4.1**

| Enseñanza   | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| RENDIMIENTO | SÍ          | 2              | 25             |
|             | NO          | 6              | 75             |
|             | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|             | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 4.2**

| SÍ            |    |                 |      |               |      |
|---------------|----|-----------------|------|---------------|------|
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |      |
| F             | 0  | f               | 2    | f             | 0    |
| %             | 0  | %               | 25   | %             | 0    |
| NO            |    |                 |      |               |      |
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |      |
| F             | 2  | f               | 1    | f             | 3    |
| %             | 25 | %               | 12,5 | %             | 37,5 |

Grafico 4.1

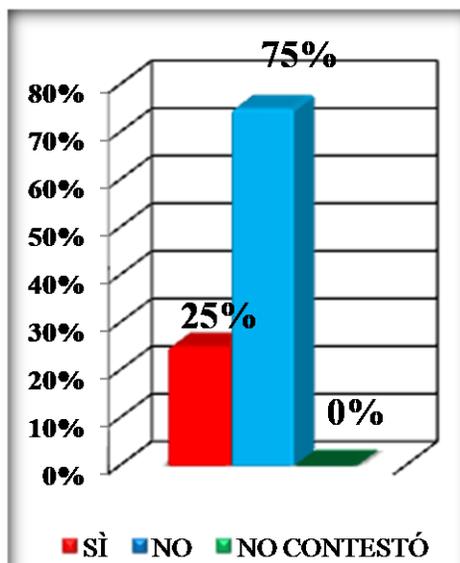
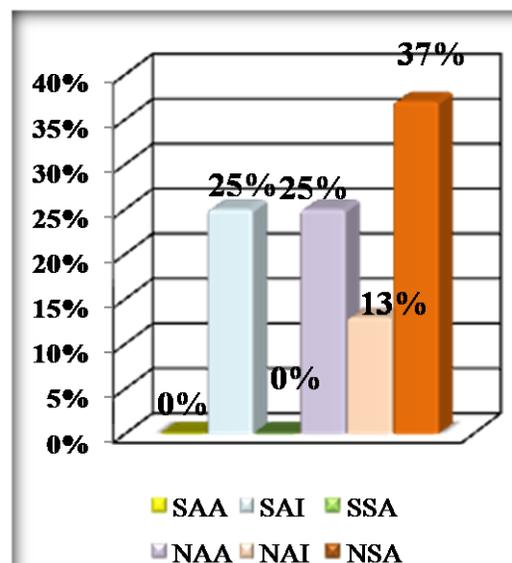


Grafico 4.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** En relación a los resultados presentados, tabla y gráfico 4.1 y 4.2, ítem 4, la muestra abordada en un 25% aseveró que por lo general la mayor calificación en matemática que obtiene de sus estudiantes sí es veinte, argumentado inadecuadamente (SAI) en igual porcentaje; mientras que un 75% de los docentes consideran que no es veinte la mayor calificación, sustentada de forma adecuada (NAA) en un 25%, otro 13% alegó una argumentación inadecuada (NAI) y un 37% sin argumentación (NSA). Así pues, Vílchez (1991), plantea que: “El rendimiento académico es el punto de partida y insumo básico para todos los procesos de evaluación curricular, suministra la data fundamental que activa y desata cualquier proceso evaluativo en la búsqueda de garantizar una educación de calidad” (p.137). En cambio, para garantizar la calidad educativa los procedimientos empleados por los docentes no deben centrarse sólo a nivel teórico, sino que debe aunarse a ellos, la evaluación de la práctica educativa y su desempeño frente a sus estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Rendimiento.**

**Cuadro N° 10: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 5.- ¿Al finalizar cada año escolar el porcentaje de aprobación es menor? |
| 1               | Sí, casi siempre.  |
| 2               | Sí, en algunas ocasiones.  |
| 3               | No, generalmente son muchos los reprobados.                              |
| 4               | No, generalmente se mantiene en el mismo nivel de aplazados.             |
| 5               | Sí, en algunas ocasiones.  |
| 6               | Sí.  |
| 7               | No, se quedan muchos.  |
| 8               | Sí, en algunas ocasiones   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 5.1**

| Enseñanza   | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| RENDIMIENTO | SÍ          | 5              | 62,5           |
|             | NO          | 3              | 37,5           |
|             | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|             | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 5.2**

| SÍ            |      |                 |    |               |      |
|---------------|------|-----------------|----|---------------|------|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |      |
| F             | 0    | f               | 4  | f             | 1    |
| %             | 0    | %               | 50 | %             | 12,5 |
| NO            |      |                 |    |               |      |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |      |
| F             | 3    | f               | 0  | f             | 0    |
| %             | 37,5 | %               | 0  | %             | 0    |

Grafico 5.1

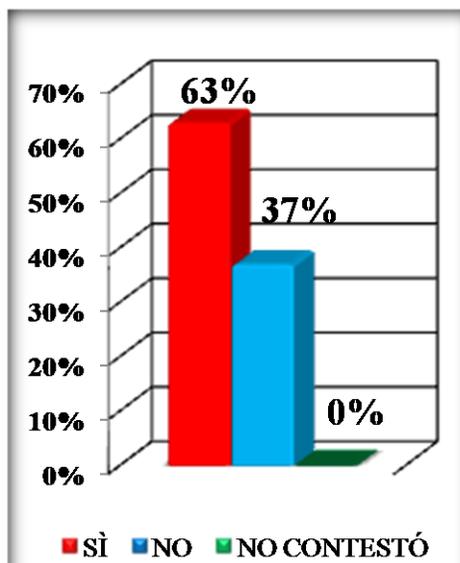
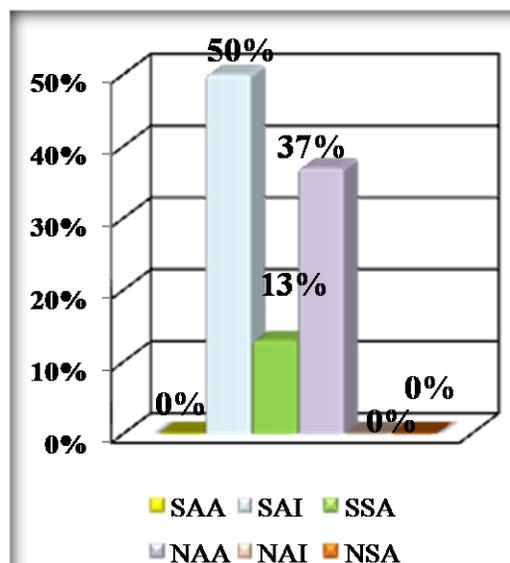


Grafico 5.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Con respecto a la tabla y gráfico 5.1 y 5.2, ítem 5, demuestran que el 63% de los sujetos de estudio opinan que al finalizar cada año escolar el porcentaje de aprobación si es menor, argumentado en un 50% inadecuadamente (SAI) y otro 13% sin argumentación (SAI); mientras un 37% reveló que no es menor dicha incidencia, de acuerdo a un criterio argumentado adecuadamente (NSA) en el mismo porcentaje. En consecuencia, Touron (2000), considera que el rendimiento académico es “La capacidad intelectual lograda por un estudiante en un proceso de enseñanza - aprendizaje y en una determinada institución educativa específica, haciendo uso de nuestras estructuras mentales y de razonamiento lógico y deductivo” (p.97). En todo caso, los docentes deben estar conscientes que el rendimiento es una construcción conjunta de los intercambios diarios con los estudiantes, de hecho, se debe realizar una reflexión de las estrategias utilizadas para promover el aprendizaje significativo en los estudiantes ya que el índice de aprobación es menor durante el transcurso de cada año escolar.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Rendimiento.**

**Cuadro N° 11: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Ítem<br>Sujetos | 6.- ¿Es común observar bajo rendimiento en estudiantes de la segunda etapa de educación primaria en matemática? |
| 1               | Sí, casi siempre se observa bajo rendimiento.   |
| 2               | Sí, porque no les gusta la matemática.  |
| 3               | No, muchos estudiantes son aplicados.   |
| 4               | Sí.   |
| 5               | Sí, porque no les gusta la matemática.  |
| 6               | Sí, no les gusta la matemática.   |
| 7               | Sí.   |
| 8               | Sí, en algunas ocasiones  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 6.1**

| Enseñanza   | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| RENDIMIENTO | SÍ          | 7              | 87,5           |
|             | NO          | 1              | 12,5           |
|             | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|             | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 6.2**

| SÍ            |      |                 |   |               |    |
|---------------|------|-----------------|---|---------------|----|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |   | Sin Argumento |    |
| F             | 5    | f               | 0 | f             | 2  |
| %             | 62,5 | %               | 0 | %             | 25 |
| NO            |      |                 |   |               |    |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |   | Sin Argumento |    |
| F             | 1    | f               | 0 | f             | 0  |
| %             | 12,5 | %               | 0 | %             | 0  |

Grafico 6.1

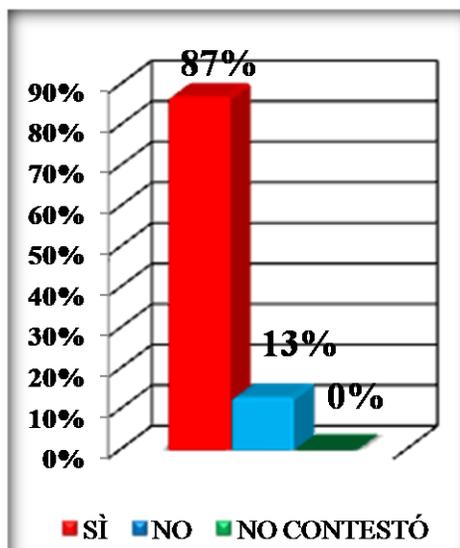
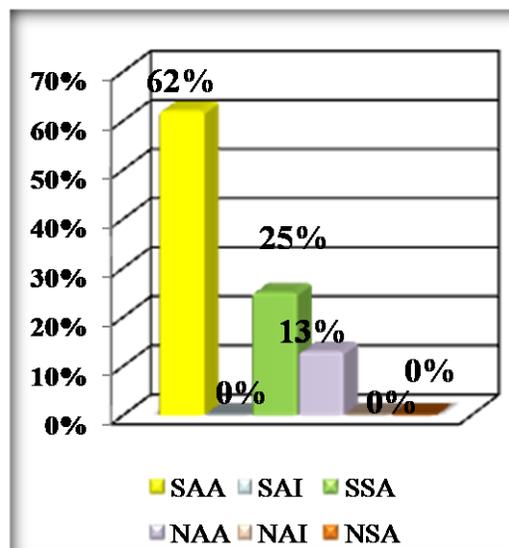


Grafico 6.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** En cuanto a la tabla y gráfico 6.1 y 6.2, ítem 6, el 87% de la muestra abordada afirmó que es común observar bajo rendimiento en estudiantes de la segunda etapa de educación primaria en matemática, a lo que un 62% argumentó adecuadamente (SAA) y otro 25% de los docentes sin argumentación (SAI); en lo que respecta a la alternativa negativa solo un 13% no estuvo de acuerdo, manifestado en el mismo porcentaje adecuadamente (NAA). Se podría decir, según estos resultados, que se debe realizar un examen exhaustivo para afrontar las causas que originan el bajo rendimiento en los estudiantes, entre las cuales se podrían señalar: carecen de un horario para estudiar, la falta de estrategias de los docentes, deficientes materiales educativos, inasistencias a las instituciones educativas por parte de los docentes y de los educandos; entre otros, los cuales lo conduce a la improvisación y carencia de conocimientos para resolver problemas matemáticos. De igual forma, según Mouthar (1998); “Se considera muy bajo rendimiento en el área de matemática en la Educación, esto constituye una limitación en el desarrollo integral del aprendizaje en razón de que la matemática es una de las asignaturas fundamentales en el proceso educativo” (p.4). De allí, que se debe crear una actitud favorable hacia la enseñanza de la matemática.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Participación.**

**Cuadro N° 12: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 7.- ¿Al momento de realizar ejercicios en clase, obtiene activa participación de sus estudiantes para resolverlos? |
| 1               | Sí, algunas veces los premio con puntos.   |
| 2               | Sí, porque se los exijo.   |
| 3               | No, solo participan cuando el docente los personaliza.   |
| 4               | No, no participan por voluntad propia.   |
| 5               | No, nunca participan por voluntad propia.  |
| 6               | No.  |
| 7               | No.  |
| 8               | No, nunca quieren participar.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 7.1**

| Enseñanza            | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>PARTICIPACIÓN</b> | <b>SÍ</b>          | 2              | 25             |
|                      | <b>NO</b>          | 6              | 75             |
|                      | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                      | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 7.2**

| <b>SÍ</b>            |    |                        |   |                      |    |
|----------------------|----|------------------------|---|----------------------|----|
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |    |
| F                    | 2  | f                      | 0 | f                    | 0  |
| %                    | 25 | %                      | 0 | %                    | 0  |
| <b>NO</b>            |    |                        |   |                      |    |
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |    |
| F                    | 4  | f                      | 0 | f                    | 2  |
| %                    | 50 | %                      | 0 | %                    | 25 |

Grafico 7.1

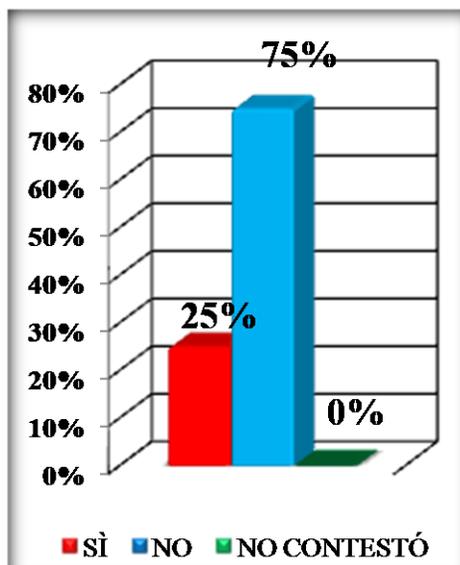
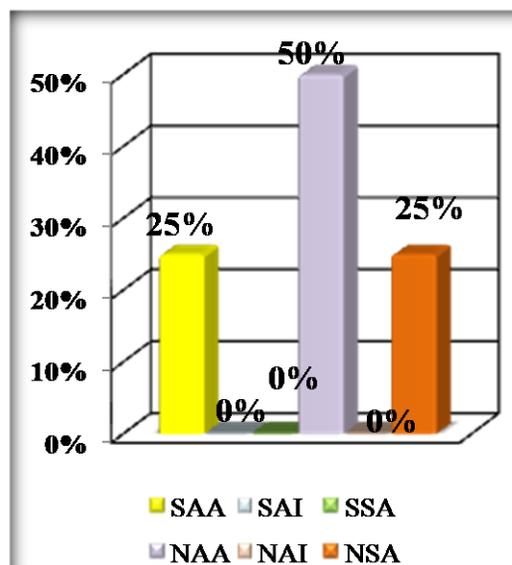


Grafico 7.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Acerca de la tabla y gráfico 7.1 y 7.2, ítem 7, se determina que en un 25% los docentes encuestados manifestaron de manera afirmativa que al momento de realizar ejercicios en clase, obtiene activa participación de sus estudiantes para resolverlos y de igual manera en 25% argumento adecuadamente (SAA); el restante de la muestra señaló en un 75% que los estudiantes no participan durante la actividad de clase, argumentada adecuadamente (NAA) en un 50% y sin ningún tipo de argumentación (NSA) en un 25%. Por ello, es necesario que los docentes no solo generen actividades técnicas sino que utilicen estrategias que contribuyan a la reflexión crítica de los estudiantes. En ese sentido, Odreman (2005) expresa: “En la medida que el docente adquiera debido conocimiento acerca de evaluar su trabajo y aplique estrategias más apropiadas, logrará una participación más activa dentro del aula” (p.03). Es evidente entonces, la necesidad imperante de terminar con las concepciones mecanicistas para promover la participación en los estudiantes durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Actualización.**

**Cuadro N° 13: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 8.- ¿Esta actualizado académicamente en nuevas estrategias para el aprendizaje de la matemática? |
| 1               | Sí, algunas veces voy a cursos.  |
| 2               | Sí, siempre leo libros.  |
| 3               | No, tengo mucho tiempo sin asistir a cursos de actualización.                                    |
| 4               | No.  |
| 5               | No.  |
| 6               | Sí, siempre que puedo voy a talleres.  |
| 7               | Sí, busco información en internet.   |
| 8               | No.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 8.1**

| Enseñanza     | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------|-------------|----------------|----------------|
| ACTUALIZACIÓN | SÍ          | 4              | 50             |
|               | NO          | 4              | 50             |
|               | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|               | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 8.2**

| SÍ            |      |                 |    |               |      |
|---------------|------|-----------------|----|---------------|------|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |      |
| F             | 2    | f               | 2  | f             | 0    |
| %             | 25   | %               | 25 | %             | 0    |
| NO            |      |                 |    |               |      |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |      |
| F             | 1    | f               | 0  | f             | 3    |
| %             | 12,5 | %               | 0  | %             | 37,5 |

Grafico 8.1

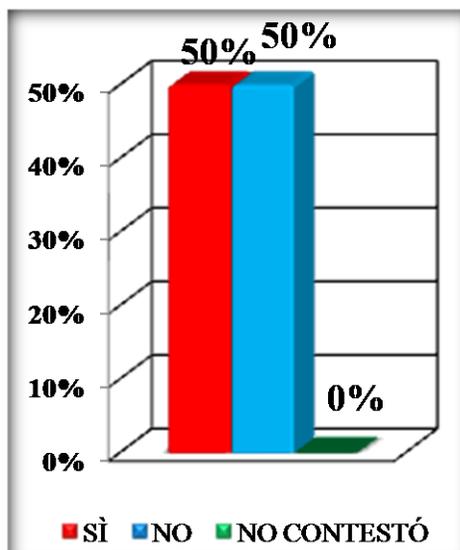
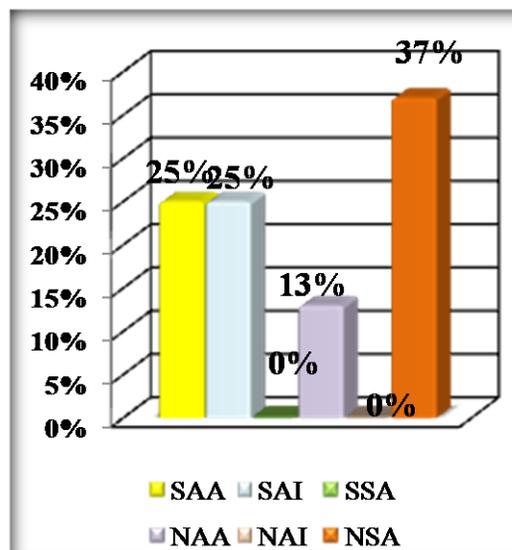


Grafico 8.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Ahora bien, tabla y gráfico 8.1 y 8.2, ítem 8, reflejan los resultados con respecto a la actualización académica que poseen los docentes en las nuevas estrategias para el aprendizaje de la matemática, manifestado de manera pareja en las dos alternativas por parte de los docentes en un 50%, a su vez en la alternativa positiva argumentaron adecuadamente (SAA) e inadecuadamente (SAI) en 25%, mientras que un 13% no estuvo de acuerdo justificado adecuadamente (NAA) por la muestra encuestada y el 37% restante argumentó inadecuadamente (NAI). Como lo plantea Salazar (2008) la actualización del docente viene dada por “la adquisición y dominio de conocimientos, determinándose su calidad según la amplitud de contenidos o saberes que considera el currículo de formación” (p.78). En este orden de ideas, señala el autor que con la llegada e incorporación de nuevas tecnologías, la globalización y la creación de nuevas políticas educativas, es relevante la formación docente ya que no solo sirve para actualizarse si no que permite además obtener herramientas y habilidades para interpretar y comprender los cambios constantes que ocurren en la educación, así pues, los docentes deben actualizarse frecuentemente en búsqueda de nuevas formas de enseñanza que faciliten la conducción y el proceso de enseñanza.

**Dimensión: Enseñanza.**

**Indicador: Actualización.**

**Cuadro N° 14: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Ítem<br>Sujetos | 9.- ¿Las herramientas actuales permiten desarrollar un educando crítico y más creativo? |
| 1               | Sí, por medio de discusiones.   |
| 2               | Sí, pero hay que actualizarlas.   |
| 3               | No, de ninguna manera.  |
| 4               | No.   |
| 5               | No.   |
| 6               | No.   |
| 7               | No, jamás.  |
| 8               | No.   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 9.1**

| Enseñanza     | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------|-------------|----------------|----------------|
| ACTUALIZACIÓN | SÍ          | 2              | 25             |
|               | NO          | 6              | 75             |
|               | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|               | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 9.2**

| SÍ            |    |                 |    |               |    |
|---------------|----|-----------------|----|---------------|----|
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |    |
| F             | 2  | f               | 0  | f             | 0  |
| %             | 25 | %               | 0  | %             | 0  |
| NO            |    |                 |    |               |    |
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |    |
| F             | 0  | f               | 2  | f             | 4  |
| %             | 0  | %               | 25 | %             | 50 |

Grafico 9.1

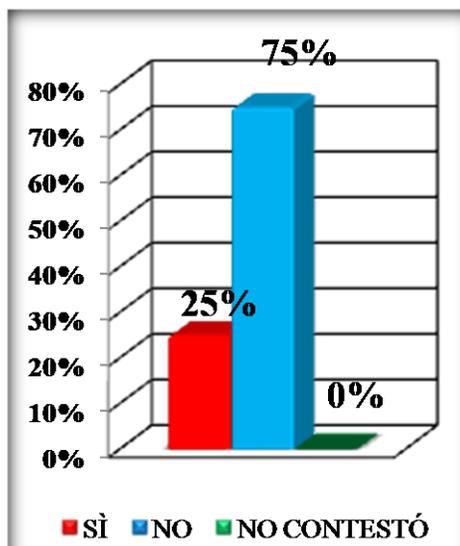
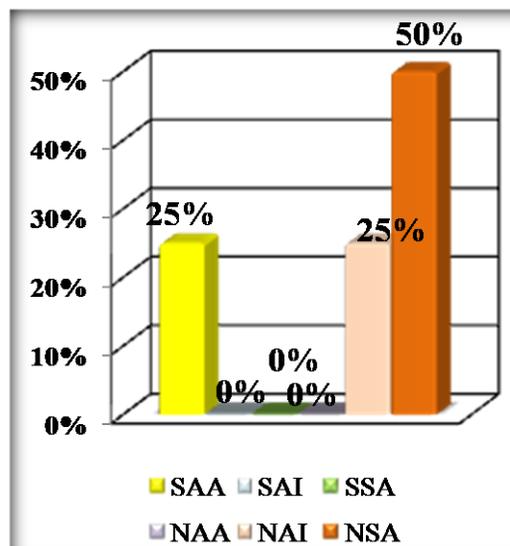


Grafico 9.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Según la tabla y gráfico 9.1 y 9.2, ítem 9, los docentes afrontados sostuvieron en un 25% que las herramientas actuales sí permiten desarrollar un educando crítico y más creativo, amparado adecuadamente (SAA) por la muestra en un 25% igual; luego en su mayoría un 75% manifestaron que las herramientas utilizadas no permiten desarrollar la reflexión en los estudiantes argumentado en un 25% inadecuadamente (NAI) y en un 50% de manera inadecuada (NSA) por los docentes. Por la cual, permite inferir que los docentes sujetos de estudio no hacen uso de herramientas oportunas para la transmisión de los aprendizajes y formación de un individuo crítico, careciendo de los medios necesarios para desarrollar las habilidades de los estudiantes, debido entre otras cosas a que la institución escolar donde ejercen su función docente no poseen los instrumentos indispensables para elevar la calidad de su desempeño y se suma a la vez el interés individual de cada profesional. En tal sentido, Bautista (1992) señala que: “las instituciones sirven de soporte y actúan como instrumento de mediación para acceder y actualizar el material, cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje” (p.21).

**Dimensión: Pre-instruccionales.**

**Indicador: Objetivo.**

**Cuadro N° 15: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Ítem<br>Sujetos | 10.-¿Emplea usted conocimiento sobre estrategias pre-instruccionales utilizadas en la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
| 1               | Sí, cuando les muestro la planificación de los contenidos a ver y en el inicio de cada clase.   |
| 2               | Sí, para propiciar una visión más accesible para el estudiante.   |
| 3               | Sí, en ocasiones.   |
| 4               | No, cada nivel se trabaja de forma diferente.   |
| 5               | No, voy directo al contenido de los números enteros.  |
| 6               | No, voy directo al contenido.   |
| 7               | No, voy de una vez al contenido de los números enteros.   |
| 8               | No, nunca lo hago.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 10.1**

| Pre-instruccionales | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>OBJETIVO</b>     | <b>SÍ</b>          | 3              | 37,5           |
|                     | <b>NO</b>          | 5              | 62,5           |
|                     | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                     | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 10.2**

| <b>SÍ</b>            |    |                        |      |                      |   |
|----------------------|----|------------------------|------|----------------------|---|
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 2  | f                      | 1    | f                    | 0 |
| %                    | 25 | %                      | 12,5 | %                    | 0 |
| <b>NO</b>            |    |                        |      |                      |   |
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 0  | f                      | 5    | f                    | 0 |
| %                    | 0  | %                      | 62,5 | %                    | 0 |

Grafico 10.1

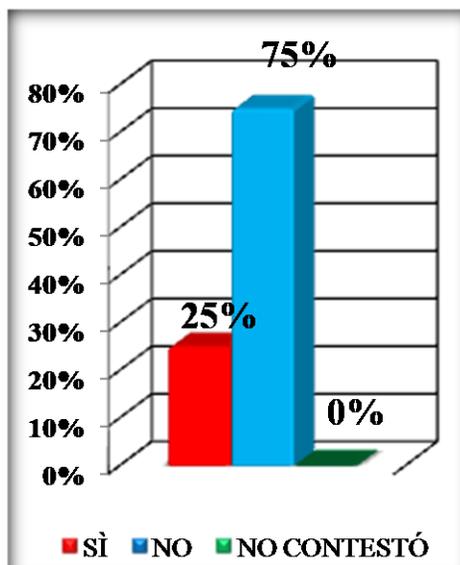
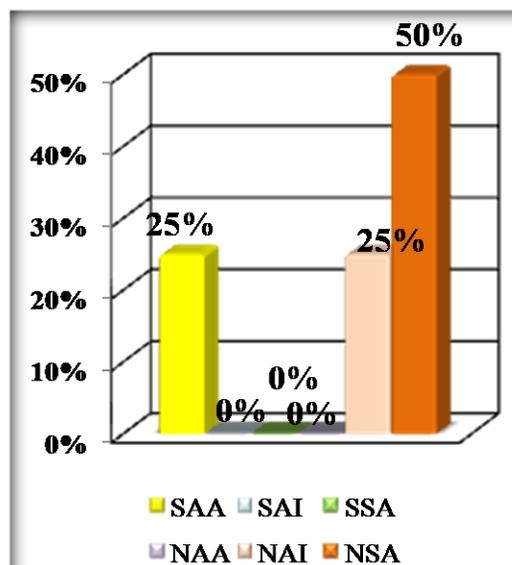


Grafico 10.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 10.1 y 10.2, ítem 10, reflejan en un 25% que los docentes consultados si maneja conocimiento sobre las estrategias pre-instruccionales utilizadas en la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año y el 75% restante de los facilitadores no lo emplea. Sustentado en forma afirmativa adecuadamente (SAA) en un 25% por la muestra abordada, también en igual porcentaje lo argumentaron inadecuadamente (NAI) y un 50% restante de los docentes se limito a responder negativamente sin argumentación (NSA). Por consiguiente, los docentes deben apropiarse de estrategias pre-instruccionales que impulsen al estudiante a las experiencias precedentes de cada uno, entre las estrategias que se pueden mencionar se encuentran los objetivos, según Barleta (2008), explica que: “Determinan el plan de clases y los contenidos, donde se precisan los métodos, medios de enseñanza y la frecuencia de evaluación, según el nivel de generalidad al que corresponden y en cada uno de ellos destacar sus aspectos fundamentales” (p.79). Lo anterior indica que, son enunciados técnicos que constituyen puntos de llegada de todo esfuerzo intencional y que los docentes deben emplear para situar las acciones dentro del contexto de aprendizaje.

**Dimensión: Pre-instruccionales.**

**Indicador: Objetivo.**

**Cuadro N° 16: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Ítem<br>Sujetos | 11.- ¿Establece como objetivo las condiciones y tipo de actividad que permitan ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente en el contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
| 1               | Sí, al principio de la clase para que los estudiantes sepan del tema, lo que se quiere lograr y al final para saber si se lo logró.   |
| 2               | Sí, al momento de hacer la planificación.   |
| 3               | No, voy directo al contenido teórico práctico.  |
| 4               | Sí, al principio de la clase.   |
| 5               | No, voy directo al contenido.   |
| 6               | No.   |
| 7               | No, voy de una vez al contenido de los números enteros.   |
| 8               | No, nunca lo hago.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 11.1**

| Pre-instruccionales | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>OBJETIVO</b>     | <b>SÍ</b>          | 3              | 37,5           |
|                     | <b>NO</b>          | 5              | 62,5           |
|                     | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                     | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 11.2**

| <b>SÍ</b>            |      |                        |   |                      |      |
|----------------------|------|------------------------|---|----------------------|------|
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 3    | f                      | 0 | f                    | 0    |
| %                    | 37,5 | %                      | 0 | %                    | 0    |
| <b>NO</b>            |      |                        |   |                      |      |
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 4    | f                      | 0 | f                    | 1    |
| %                    | 50   | %                      | 0 | %                    | 12,5 |

Grafico 11.1

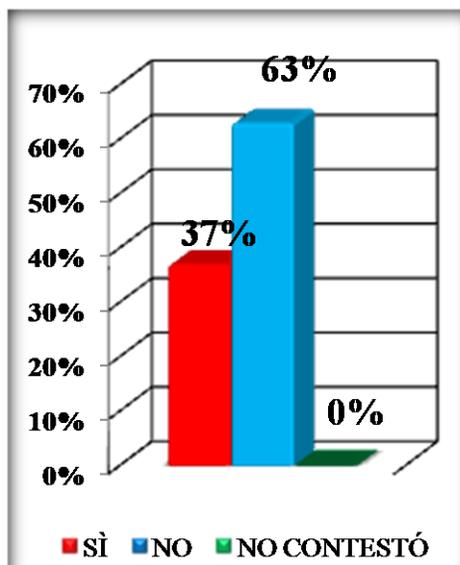
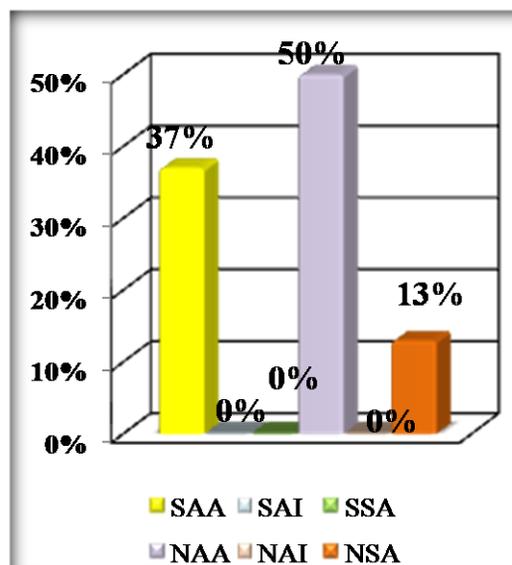


Grafico 11.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados de la tabla y gráfico 11.1 y 11.2, ítem 11, se evidenció que el 37% de los docentes contestó afirmativamente que establece como objetivo las condiciones y tipo de actividad que permitan ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente en el contenido de los números enteros en primer año y un 63% de manera contraria. De igual manera, el 37% de la muestra argumentó adecuadamente (SAA), por otra parte el 50% respondió adecuadamente (NAA) y otro 13% de los docentes sin argumentación (NSA). En todo caso, se invita a los docentes a conocer los intereses de los estudiantes para colocar en práctica actividades académicas que incentiven una enseñanza significativa, mediante la indagación y comprensión del contexto real de cada contenido en los procesos de formación.

**Dimensión: Pre-instruccionales.**

**Indicador: Organizador previo.**

**Cuadro N° 17: Respuestas emitidas por los docentes.**

| Ítem<br>Sujetos | 12.- ¿Utiliza usted organizadores previos para la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
|-----------------|---|
| 1               | Sí, resumen para propiciar una visión más accesible para el estudiante.   |
| 2               | Sí, los que se adapten a los temas a dar en el lapso.   |
| 3               | No, cada nivel se trabaja de forma diferente.   |
| 4               | No, por falta de tiempo.  |
| 5               | No, voy directo al contenido.   |
| 6               | No, no tengo tiempo.  |
| 7               | No, voy de una vez al contenido de los números enteros.   |
| 8               | No, nunca lo hago.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 12.1**

| Pre-instruccionales       | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>ORGANIZADOR PREVIO</b> | <b>SÍ</b>          | 2              | 25             |
|                           | <b>NO</b>          | 6              | 75             |
|                           | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                           | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 12.2**

| <b>SÍ</b>            |    |                        |    |                      |   |
|----------------------|----|------------------------|----|----------------------|---|
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 2  | f                      | 0  | f                    | 0 |
| %                    | 25 | %                      | 0  | %                    | 0 |
| <b>NO</b>            |    |                        |    |                      |   |
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 0  | f                      | 6  | f                    | 0 |
| %                    | 0  | %                      | 75 | %                    | 0 |

Grafico 12.1

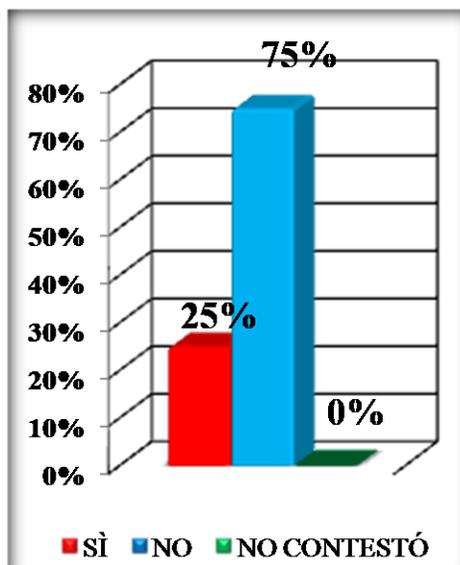
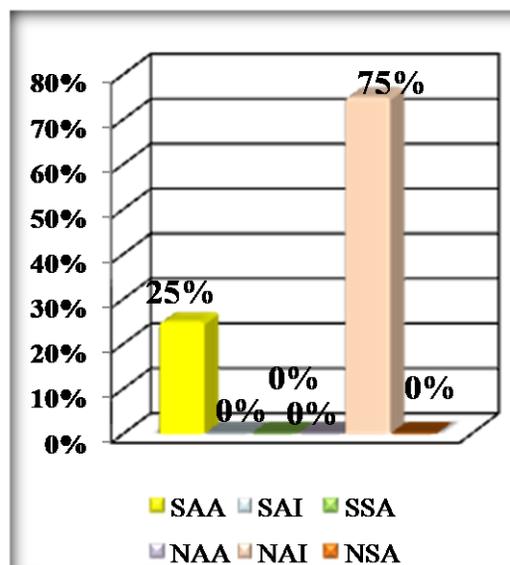


Grafico 12.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Ante la consulta planteada en el ítem 12, se demostró en la tabla y gráfico 12.1 y 12.2 que los docentes encuestados respondieron en un 25% que si utilizan organizadores previos para la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, argumentado adecuadamente por los mismos (SAA), y el resto que representa el 75% expresó que no utiliza tal estrategia, de igual manera coincidió en una respuesta argumentada inadecuadamente (NAI). En virtud de los resultados obtenidos se deduce que un grupo mayoritario de docentes no manipula algún tipo de información introductoria sobre los números enteros al comienzo de la clase. A lo que Díaz Barriga (2006), señala sobre los organizadores previos que: “Comprenden un material introductorio de un alto nivel de abstracción, generalidad e inclusividad referido a un nuevo contenido que se va a aprender; en determinadas circunstancias, lo cual permite mejorar los resultados del aprendizaje” (p.80). Desde este punto de vista, el docente debe considerar diferentes estrategias de enseñanza para que el estudiante asimile la información que va a aprender de manera significativa.

**Dimensión: Co-instruccionales.**

**Indicador: Ilustraciones.**

**Cuadro N° 18: Respuestas emitidas por los docentes.**

|         |  |
|---------|--|
| Ítem    | 13.- ¿Planifica estrategias pre-instruccionales para el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
| Sujetos |  |
| 1       | Sí, a través de láminas relacionadas con el tema.  |
| 2       | Sí, a través de dibujos.   |
| 3       | Sí, mediante láminas.  |
| 4       | No, no dispongo de mucho tiempo.   |
| 5       | No, sólo uso el pizarrón.  |
| 6       | No, no tengo tiempo.   |
| 7       | No, voy de una vez al contenido de los números enteros.  |
| 8       | No, voy directo al contenido.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 13.1**

| Co-instruccionales | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|--------------------|-------------|----------------|----------------|
| ILUSTRACIONES      | SÍ          | 3              | 37,5           |
|                    | NO          | 5              | 62,5           |
|                    | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|                    | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 13.2**

| SÍ            |      |                 |      |               |   |
|---------------|------|-----------------|------|---------------|---|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |   |
| F             | 3    | f               | 0    | f             | 0 |
| %             | 37,5 | %               | 0    | %             | 0 |
| NO            |      |                 |      |               |   |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |   |
| F             | 0    | f               | 5    | f             | 0 |
| %             | 0    | %               | 62,5 | %             | 0 |

Grafico 13.1

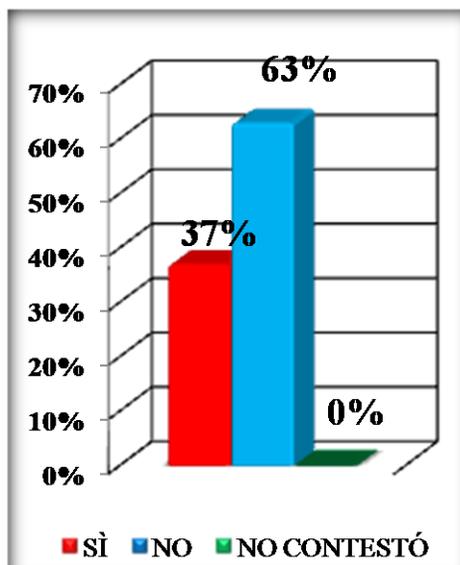
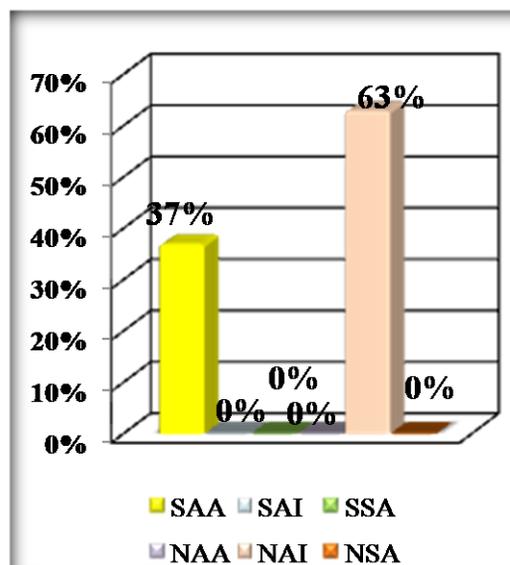


Grafico 13.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Los datos registrados en la tabla y gráfico 13.1 y 13.2, ítem 13, muestran que un 37% de los docentes indicaron que sí planifican estrategias pre-instruccionales para el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, distribuido en un mismo porcentaje 37% que alegó adecuadamente su respuesta (SAA); en cuanto al 63% de la muestra abordada negó planificar dichas estrategias y lo sostuvo en igual porcentaje sin argumentación alguna (NSA). De los resultados obtenidos, se desprende que hay una clara tendencia a no realizar planificaciones con respecto a las estrategias pre-instruccionales por parte de los docentes, es por ello, que Acerenza (2000) explica “Todos los profesores un día por semana se deberían reunir y debatir las estrategias planificadas para llegar a utilizar las más eficaces, todo esto propiciado por el gerente educativo para un trabajo organizado” (p.91). Es decir la enseñanza se debe apoyar en recursos que afirmen el quehacer pedagógico del docente y por ende otorguen una realidad constructiva en el aprendizaje de los estudiantes mediante las estrategias adecuadas.

**Dimensión: Co-instruccionales.**

**Indicador: Ilustraciones.**

**Cuadro N° 19: Respuestas emitidas por los docentes.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Ítem<br>Sujetos | 14.- ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General aplica Ilustraciones como estrategias co-instruccionales? |
| 1               | Sí, a través de objetos cotidianos relacionados con las figuras.   |
| 2               | Sí, a través de dibujos.   |
| 3               | Sí, mediante láminas.  |
| 4               | Sí, a través de dibujos.   |
| 5               | No, sólo uso el pizarrón.  |
| 6               | No, sólo uso el pizarrón.  |
| 7               | No, sólo uso el pizarrón.  |
| 8               | No.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 14.1**

| Co-instruccionales   | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|----------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>ILUSTRACIONES</b> | <b>SÍ</b>          | 4              | 50             |
|                      | <b>NO</b>          | 4              | 50             |
|                      | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                      | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 14.2**

| <b>SÍ</b>            |      |                        |   |                      |      |
|----------------------|------|------------------------|---|----------------------|------|
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 4    | f                      | 0 | f                    | 0    |
| %                    | 50   | %                      | 0 | %                    | 0    |
| <b>NO</b>            |      |                        |   |                      |      |
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |   | <b>Sin Argumento</b> |      |
| F                    | 3    | f                      | 0 | f                    | 1    |
| %                    | 37,5 | %                      | 0 | %                    | 12,5 |

Grafico 14.1

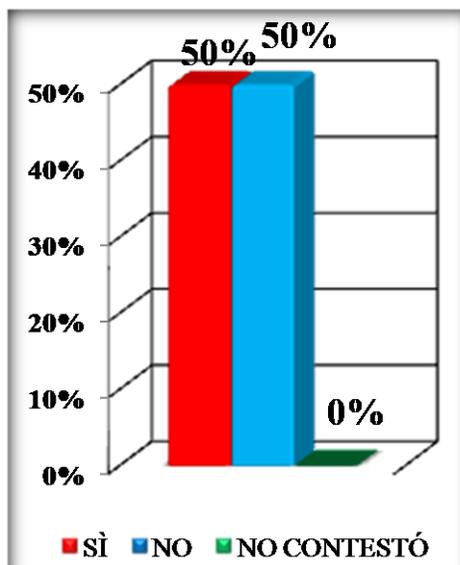
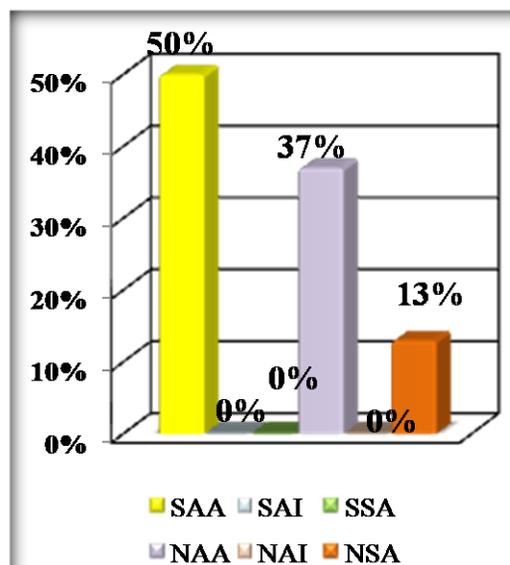


Grafico 14.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Se pudo verificar por el instrumento aplicado que para el ítem 14, tabla y gráfico 14.1 y 14.2, el 50% de los encuestados dijeron que en el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año sí aplica ilustraciones como estrategias co-instruccionales y el 50% restante no lo emplea, desprendido de la manera siguiente, un 50% argumento adecuadamente (SAA) y en el caso contrario un 37% de los docentes argumento adecuadamente (NAA) y un 13% sin argumentación (NSA). Estos resultados permiten deducir que la mitad de los docentes abordados recurren a las representaciones visuales para facilitar la comprensión de los números enteros, y al resto de los docentes se les invita a hacer uso de dichas ilustraciones, ya que según Benedito (2007), son más “recomendables que las palabras para comunicar ideas de tipo concreto o de bajo nivel de abstracción, conceptos de tipo visual o espacial” (p.80).

**Dimensión: Co-instruccionales.**

**Indicador: Redes Semánticas.**

**Cuadro N° 20: Respuestas emitidas por los docentes.**

|         |  |
|---------|--|
| Ítem    | 15.- ¿Tiene conocimiento sobre la elaboración y uso de redes semánticas para ser aplicados en la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General en la unidad objeto de estudio? |
| Sujetos |  |
| 1       | Sí, para confirmar la enseñanza.   |
| 2       | Sí, a través de gráficos y palabras claves que lleven al tema referido.  |
| 3       | No, sólo pizarrón.   |
| 4       | No, nada de eso.   |
| 5       | No, no lo uso.   |
| 6       | No, para nada,   |
| 7       | No, sólo uso el pizarrón.  |
| 8       | No, no da tiempo.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 15.1**

| Co-instruccionales      | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>REDES SEMÁNTICAS</b> | <b>SÍ</b>          | 2              | 25             |
|                         | <b>NO</b>          | 6              | 75             |
|                         | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                         | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 15.2**

| <b>SÍ</b>            |    |                        |    |                      |   |
|----------------------|----|------------------------|----|----------------------|---|
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 2  | f                      | 0  | f                    | 0 |
| %                    | 25 | %                      | 0  | %                    | 0 |
| <b>NO</b>            |    |                        |    |                      |   |
| <b>Arg. Adecuado</b> |    | <b>Arg. Inadecuado</b> |    | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 0  | f                      | 6  | f                    | 0 |
| %                    | 0  | %                      | 75 | %                    | 0 |

Grafico 15.1

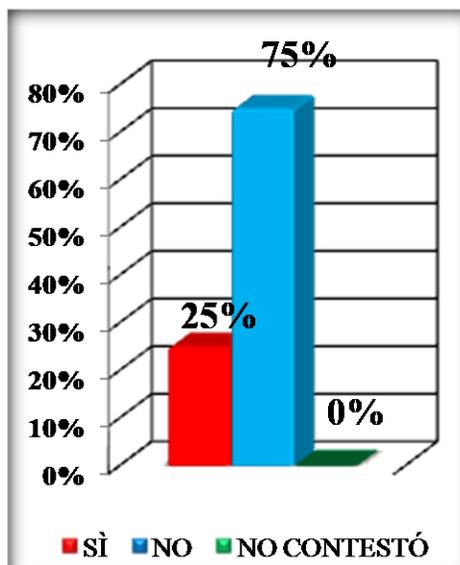
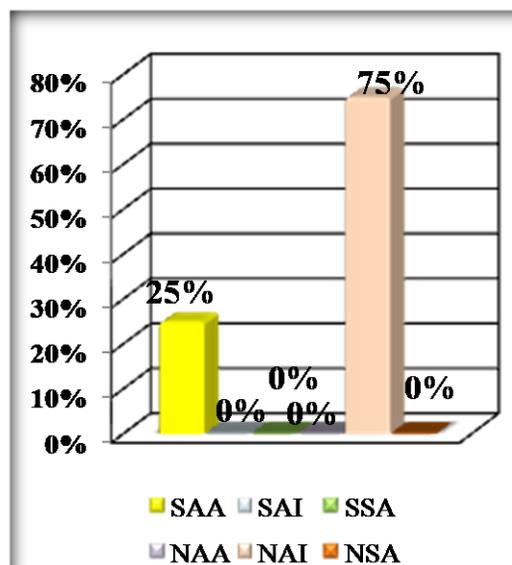


Grafico 15.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Dentro de la variable estrategias de enseñanza cuyo indicador es redes semánticas, en la tabla y gráfico 15.1 y 15.2, ítem 15, el 25% de los docentes manifestaron que tiene conocimiento sobre la elaboración y uso de redes semánticas para ser aplicados en la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, argumentado adecuadamente (SAA) en igual porcentaje, mientras el restante de los docentes en un 75% lo negó argumentado inadecuadamente (NAI). Estas evidencias permiten demostrar, que un grupo representativo de docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa, coinciden el no hacer uso de representaciones graficas, de acuerdo a Figueroa (1996), mediante el “conocimiento de ellas se vuelve factible conocer la gama de significados, expresados a través del lenguaje cotidiano, que tiene todo objeto social, conocido” (p.56). Por tanto, se deben emplear ya que constituyen una estrategia primordial para contribuir en los estudiantes a almacenar ideas e información.

**Dimensión: Co-instruccionales.**

**Indicador: Mapas Conceptuales.**

**Cuadro N° 21: Respuestas emitidas por los docentes.**

|         |  |
|---------|--|
| Ítem    | 16.- ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General en la unidad objeto de estudio incluye como estrategia co-instruccionales los mapas conceptuales? |
| Sujetos |  |
| 1       | Si, jerarquizando o estructurando el contenido para una mejor comprensión.   |
| 2       | Si, mediante palabras claves y colores   |
| 3       | No, no es el más adecuado para este tema.  |
| 4       | No, nada de eso.   |
| 5       | No, no lo uso.   |
| 6       | No, para nada,   |
| 7       | No, utilizo la pizarra.  |
| 8       | No, no da tiempo.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 16.1**

| Co-instruccionales    | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-----------------------|-------------|----------------|----------------|
| MAPAS<br>CONCEPTUALES | SÍ          | 2              | 25             |
|                       | NO          | 6              | 75             |
|                       | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|                       | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 16.2**

| SÍ            |      |                 |      |               |   |
|---------------|------|-----------------|------|---------------|---|
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |   |
| F             | 2    | f               | 0    | f             | 0 |
| %             | 25   | %               | 0    | %             | 0 |
| NO            |      |                 |      |               |   |
| Arg. Adecuado |      | Arg. Inadecuado |      | Sin Argumento |   |
| F             | 1    | f               | 5    | f             | 0 |
| %             | 12,5 | %               | 62,5 | %             | 0 |

Grafico 16.1

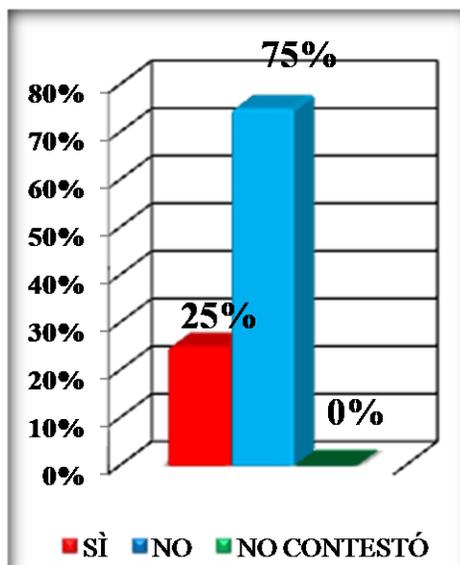
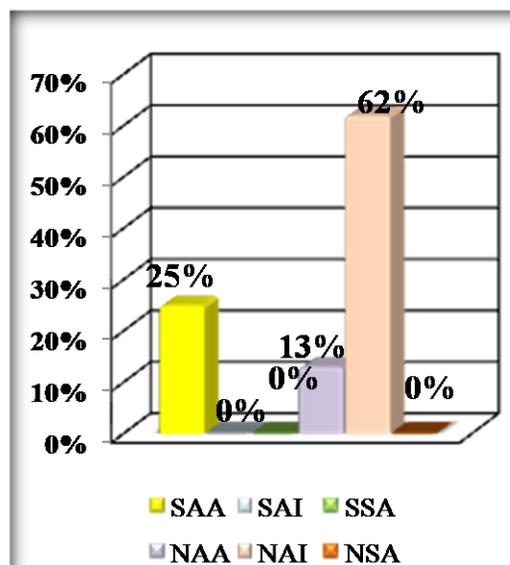


Grafico 16.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** En el análisis precedente al ítem 16, tabla y gráfico 16.1 y 16.2, el 25% de los docentes manifestó que en el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año sí incluye como estrategia co-instruccional los mapas conceptuales, argumentado adecuadamente por la muestra (SAA), mientras el 75% de los docentes sostuvo que no incluye la estrategia mencionada, argumentada adecuadamente (NAA) en un 13% y el 62% restante argumento inadecuadamente (NAI). Las respuestas obtenidas revelan mayor tendencia a la negación del uso de los mapas conceptuales como representación de relaciones significativas, sobre este particular Acosta (2010), plantean que los mapas conceptuales son “Una estrategia de enseñanza para organizar, agrupar y relacionar los conceptos, desde los más generales y pertinentes, hasta los más sencillos y complejos; facilitando una mejor comprensión de los contenidos estudiados” (p.82). Por tanto, como estrategia, suscita el desarrollo del proceso de aprender a aprender en los estudiantes personificando los significados de los conceptos vistos durante el desarrollo de las clases.

**Dimensión: Co-instruccionales.**

**Indicador: Analogías.**

**Cuadro N° 22: Respuestas emitidas por los docentes.**

| Ítem<br>Sujetos | 17.- ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa aplica Analogías como estrategias co-instruccionales? |
|-----------------|---|
| 1               | Sí, utilizando el proceso de relacionar el cual me permite buscar semejanzas y hacer comparaciones.   |
| 2               | Sí, a través de comparaciones de su ambiente con el tema.   |
| 3               | No, es difícil hallar analogías para el tema.   |
| 4               | No, no manejo la estrategia.  |
| 5               | No, no lo uso.  |
| 6               | No, para nada,  |
| 7               | No, utilizo la pizarra.   |
| 8               | No, no da tiempo.   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 17.1**

| Co-instruccionales | Opción      | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|--------------------|-------------|----------------|----------------|
| ANALOGÍAS          | SÍ          | 2              | 25             |
|                    | NO          | 6              | 75             |
|                    | NO CONTESTÓ | 0              | 0              |
|                    | TOTAL       | 8              | 100%           |

**Tabla 17.2**

| SÍ            |    |                 |    |               |   |
|---------------|----|-----------------|----|---------------|---|
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |   |
| F             | 2  | f               | 0  | f             | 0 |
| %             | 25 | %               | 0  | %             | 0 |
| NO            |    |                 |    |               |   |
| Arg. Adecuado |    | Arg. Inadecuado |    | Sin Argumento |   |
| F             | 2  | f               | 4  | f             | 0 |
| %             | 25 | %               | 50 | %             | 0 |

Grafico 17.1

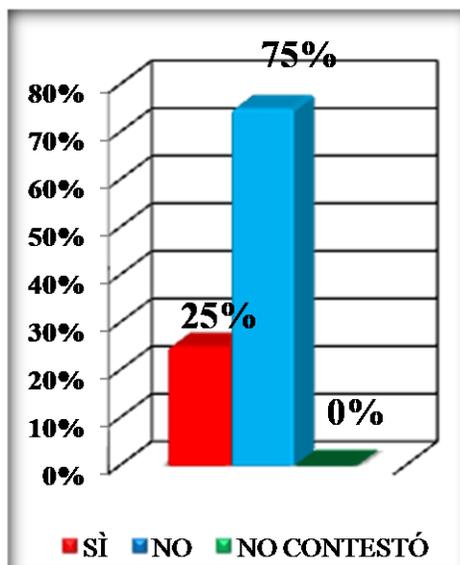
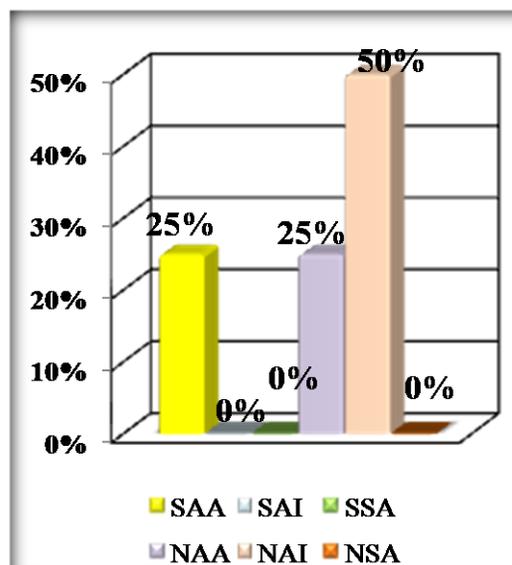


Grafico 17.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Los datos registrados en la tabla, gráfico 17.1 y 17.2, ítem 17, se observa que un 25% de los docentes abordados durante el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año si aplican analogías como estrategias co-instruccionales, tal afirmación fue argumentada adecuadamente (SAA) por los docentes, en cuanto al 75% restante de los docentes negaron utilizar la estrategia co-instruccionales, del porcentaje antes mencionado un 25% argumento adecuadamente (NAA) y otro 50% de los profesionales inadecuadamente (NAI). Ante este planteamiento, Dagher, (1994) menciona “Las analogías relacionan los contenidos abstractos con la realidad concreta” (p.602), por lo que permite inferir que es una estrategia que los docentes deben utilizar para propiciar inferencias, comparaciones y semejanzas por parte de los estudiantes en las diferentes situaciones proyectadas desde distintos puntos de vista.

**Dimensión: Post-instruccionales.**

**Indicador: Preguntas Intercaladas.**

**Cuadro N° 23: Respuestas emitidas por los docentes.**

|         |  |
|---------|--|
| Ítem    | 18.- ¿Utiliza estrategias didácticas post-instruccionales para evaluar el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
| Sujetos |  |
| 1       | Sí, pero para captar la atención del alumnado y centrarlo en el tema.  |
| 2       | Sí, son preguntas sorpresa. Se hacen para despertar al estudiante.   |
| 3       | Sí, cuando da tiempo.  |
| 4       | Sí, al final de algunas clases.  |
| 5       | Sí, siempre.   |
| 6       | No, para nada,   |
| 7       | No, no lo permite el tiempo.   |
| 8       | No, no da tiempo.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 18.1**

| Post-instruccionales              | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>PREGUNTAS<br/>INTERCALADAS</b> | <b>SÍ</b>          | <b>5</b>       | <b>62,5</b>    |
|                                   | <b>NO</b>          | <b>3</b>       | <b>37,5</b>    |
|                                   | <b>NO CONTESTÓ</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>       |
|                                   | <b>TOTAL</b>       | <b>8</b>       | <b>100%</b>    |

**Tabla 18.2**

| <b>SÍ</b>            |           |                        |             |                      |          |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------|----------------------|----------|
| <b>Arg. Adecuado</b> |           | <b>Arg. Inadecuado</b> |             | <b>Sin Argumento</b> |          |
| <b>F</b>             | <b>4</b>  | <b>f</b>               | <b>1</b>    | <b>f</b>             | <b>0</b> |
| <b>%</b>             | <b>50</b> | <b>%</b>               | <b>12,5</b> | <b>%</b>             | <b>0</b> |
| <b>NO</b>            |           |                        |             |                      |          |
| <b>Arg. Adecuado</b> |           | <b>Arg. Inadecuado</b> |             | <b>Sin Argumento</b> |          |
| <b>F</b>             | <b>0</b>  | <b>f</b>               | <b>3</b>    | <b>f</b>             | <b>0</b> |
| <b>%</b>             | <b>0</b>  | <b>%</b>               | <b>37,5</b> | <b>%</b>             | <b>0</b> |

Grafico 18.1

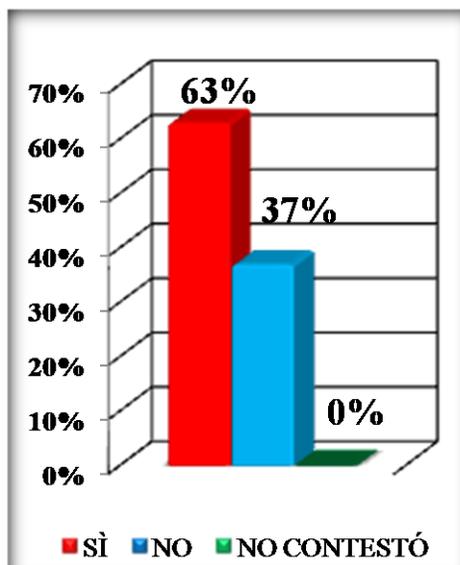
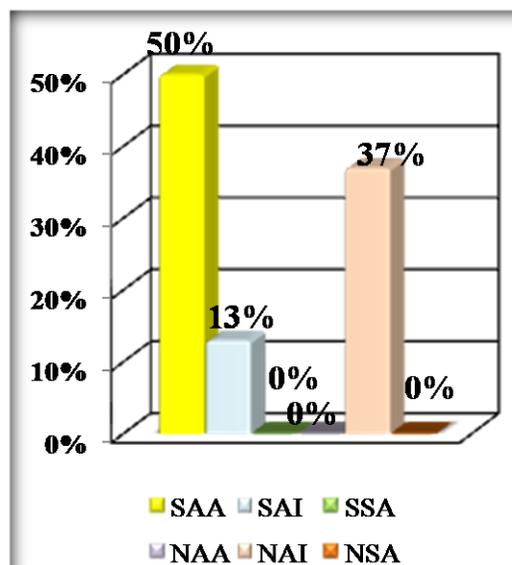


Grafico 18.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** En relación a la tabla y gráfico 18.1 y 18.2, ítem 18, se evidencia en los datos arrojados por los docentes encuestados que el 63% si utiliza estrategias didácticas post-instruccionales para evaluar el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, determinándose que el 50% de los facilitadores respondió afirmativamente de forma adecuada (SAA) y el 13% de manera inadecuada (SAI). y el 37% demás de los docentes no las emplea a lo cual respondió en el mismo porcentaje inadecuadamente (NAI). Por tanto, se demuestra que gran parte de los docentes coincide con Díaz Barriga (2006), que establecen que las estrategias post-instruccionales “se utilizan al momento del cierre de la temática o clase y permiten, realizar una postura crítica sobre los contenidos desarrollados; así como valorar el aprendizaje de cada uno” (p.). De allí, que les permite tener una perspectiva general del aprendizaje adquirido por los estudiantes.

**Dimensión: Post-instruccionales.**

**Indicador: Preguntas Intercaladas.**

**Cuadro N° 24: Respuestas emitidas por los docentes.**

| Ítem<br>Sujetos | 19.- ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General, aborda estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas? |
|-----------------|--|
| 1               | Sí, cuando se observa que algún estudiante se desconcentra se le suele preguntar que se ha dicho hasta allí.   |
| 2               | Sí, realizando preguntas abiertas.   |
| 3               | Sí, siempre durante la clase.  |
| 4               | No, utilizo otro método como el mapa mental.   |
| 5               | No, utilizo otro método.   |
| 6               | No, otro método.   |
| 7               | No, otra estrategia.   |
| 8               | No, no da tiempo.  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 19.1**

| Post-instruccionales              | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>PREGUNTAS<br/>INTERCALADAS</b> | <b>SÍ</b>          | 3              | 37,5           |
|                                   | <b>NO</b>          | 5              | 62,5           |
|                                   | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                                   | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 19.2**

| <b>SÍ</b>            |      |                        |      |                      |   |
|----------------------|------|------------------------|------|----------------------|---|
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 3    | f                      | 0    | f                    | 0 |
| %                    | 37,5 | %                      | 0    | %                    | 0 |
| <b>NO</b>            |      |                        |      |                      |   |
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 2    | f                      | 3    | f                    | 0 |
| %                    | 25   | %                      | 37,5 | %                    | 0 |

Grafico 19.1

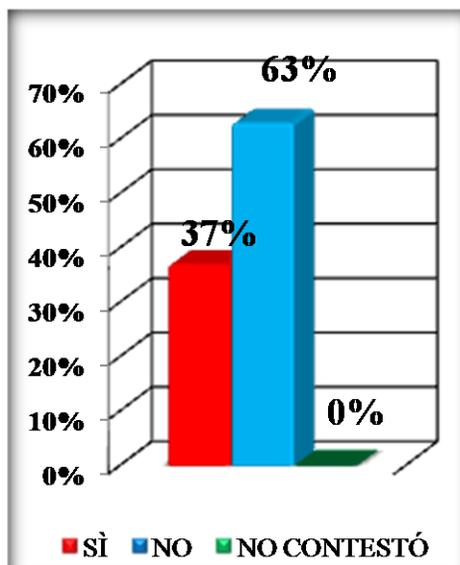
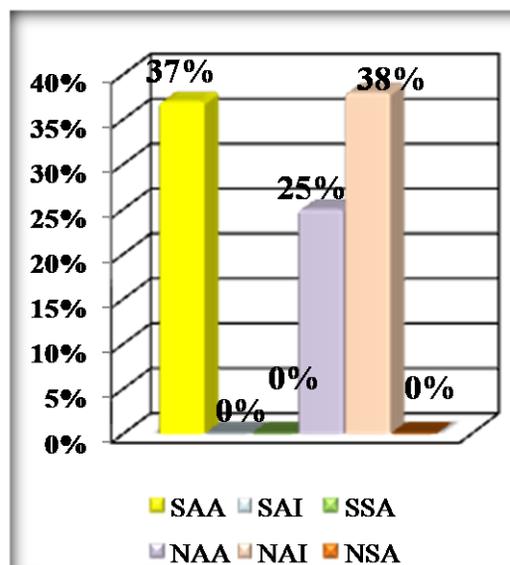


Grafico 19.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Con respecto a la tabla y gráfico 19.1 y 19.2, ítem 19, referente al proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, los docentes encuestados manifiestan que sí aplican estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas en un 37% de ellos, argumentado adecuadamente (SAA) de modo idéntico; por otro lado un 63% de la muestra no emplea preguntas intercaladas como estrategia, argumentado adecuadamente (NAA) en un 25% y en un 38% restante de los docentes inadecuadamente (NAI). Entonces se podría decir, que en el caso de las preguntas intercaladas gran parte de los docentes abordados no utilizan esta estrategia de gran utilidad para mantener la atención de los estudiantes, en tal sentido, difieren con Vera (2008), el cual considera que las preguntas intercaladas en la situación de enseñanza “promueve en los estudiantes la atención, práctica, asimilación y la obtención de nuevos conocimientos” (p.84).

**Dimensión: Post-instruccionales.**

**Indicador: Resúmenes Finales.**

**Cuadro N° 25: Respuestas emitidas por los docentes.**

|         |   |
|---------|---|
| Ítem    | 20.- ¿Implementa usted el uso de Resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa? |
| Sujetos |   |
| 1       | Sí, finalizada la clase se hace una conclusión de la misma.   |
| 2       | Sí, para confirmar la enseñanza.  |
| 3       | No, en pocas oportunidades lo he realizado.   |
| 4       | Sí, finalizada la clase.  |
| 5       | No, utilizo otro método.  |
| 6       | No, no lo hago.   |
| 7       | No, no quita mucho tiempo.  |
| 8       | No, no da tiempo.   |

**Fuente:** Autora (2016).

**Tabla 20.1**

| Post-instruccionales         | Opción             | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| <b>RESÚMENES<br/>FINALES</b> | <b>SÍ</b>          | 3              | 37,5           |
|                              | <b>NO</b>          | 5              | 62,5           |
|                              | <b>NO CONTESTÓ</b> | 0              | 0              |
|                              | <b>TOTAL</b>       | 8              | 100%           |

**Tabla 20.2**

| <b>SÍ</b>            |      |                        |      |                      |   |
|----------------------|------|------------------------|------|----------------------|---|
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 3    | f                      | 0    | f                    | 0 |
| %                    | 37,5 | %                      | 0    | %                    | 0 |
| <b>NO</b>            |      |                        |      |                      |   |
| <b>Arg. Adecuado</b> |      | <b>Arg. Inadecuado</b> |      | <b>Sin Argumento</b> |   |
| F                    | 0    | f                      | 5    | f                    | 0 |
| %                    | 0    | %                      | 62,5 | %                    | 0 |

Grafico 20.1

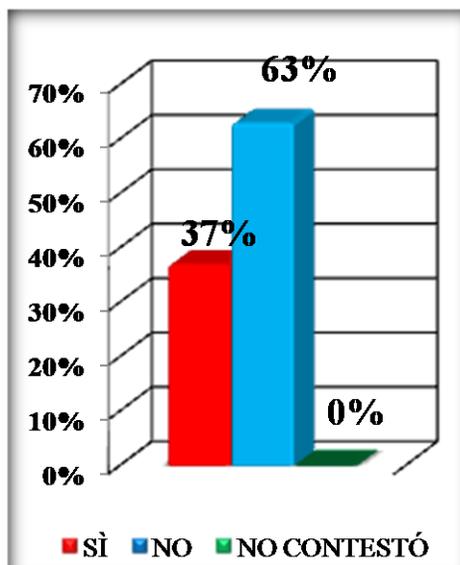
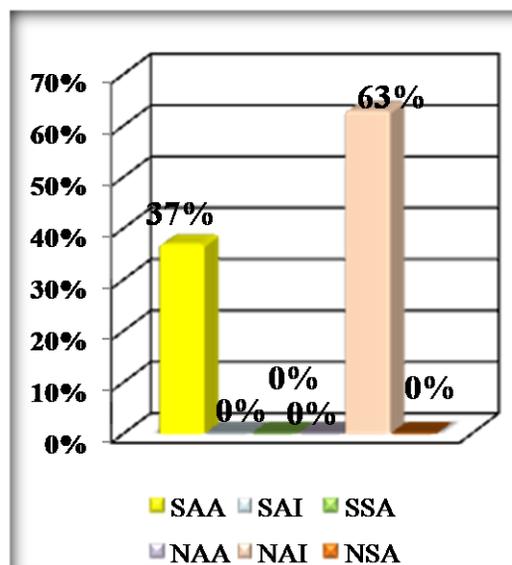


Grafico 20.2



Fuente: Autora (2016).

**Interpretación:** Considerando las respuestas de los encuestados en la tabla y gráfico 20.1 y 20.2, ítem 20, sobre el uso de resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los números enteros un 37% manifestó que sí, lo cual argumentaron adecuadamente (SAA) en idéntico porcentaje, mientras un 63% asumió que no los implementa argumentado inadecuadamente (NAI) en el mismo porcentaje por parte de los docentes. De esta manera se hace oportuno citar a Abolio (2007), quien nos dice lo conveniente del uso de los resúmenes ya que “Es una técnica muy utilizada por los docentes para sintetizar información referida a los contenidos más importantes tratados en la clase” (p.84). Esto visualiza una de las ventajas principales del resumen, como medio de síntesis relevante que facilita al estudiante recordar y comprender el contenido visto en clase.

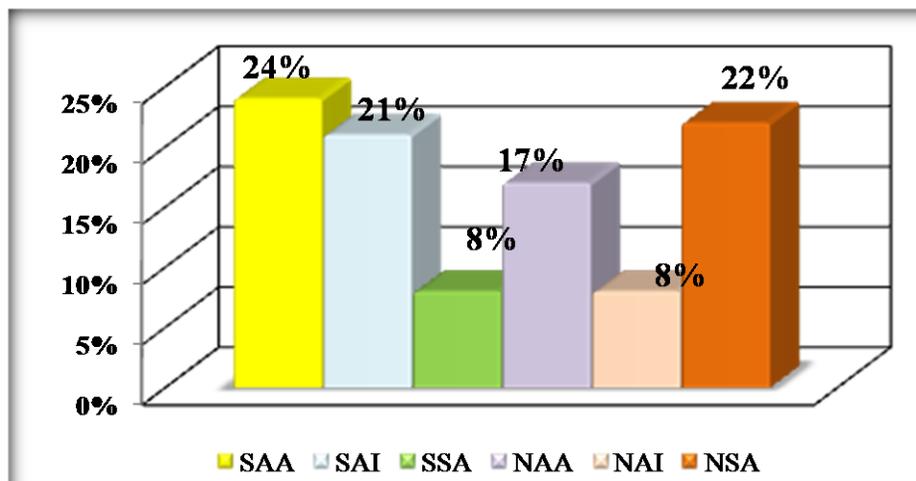
## Análisis generales por dimensiones

**Tabla 21:** Promedio de los porcentajes obtenidos en la dimensión enseñanza.

| Enseñanza        | OPCIONES |               |            |           |            |              |            |             |
|------------------|----------|---------------|------------|-----------|------------|--------------|------------|-------------|
|                  | ÍTEM     | SAA           | SAI        | SSA       | NAA        | NAI          | NSA        | TOTAL       |
| Actividad Diaria | 01       | 12,5%         | 25%        | 0%        | 0%         | 12,5%        | 50%        | 100%        |
|                  | 02       | 25%           | 37,5%      | 12,5%     | 0%         | 25%          | 0%         | 100%        |
|                  | 03       | 37,5%         | 25%        | 25%       | 12,5%      | 0%           | 0%         | 100%        |
| Rendimiento      | 04       | 0%            | 25%        | 0%        | 25%        | 12,5%        | 37,5%      | 100%        |
|                  | 05       | 0%            | 50%        | 12,5%     | 37,5%      | 0            | 0          | 100%        |
|                  | 06       | 62,5%         | 0%         | 25%       | 12,5%      | 0%           | 0%         | 100%        |
| Participación    | 07       | 25%           | 0%         | 0%        | 50%        | 0%           | 25%        | 100%        |
| Actualización    | 08       | 25%           | 25%        | 0%        | 12,5%      | 0%           | 37,5%      | 100%        |
|                  | 09       | 25%           | 0%         | 0%        | 0%         | 25%          | 50%        | 100%        |
| <b>TOTAL</b>     | 09       | <b>23,61%</b> | <b>21%</b> | <b>8%</b> | <b>17%</b> | <b>8,33%</b> | <b>22%</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Autora (2016).

**Gráfico N° 21.1:** Promedio de los porcentajes obtenidos en enseñanza según la escala.



Fuente: Autora (2016).

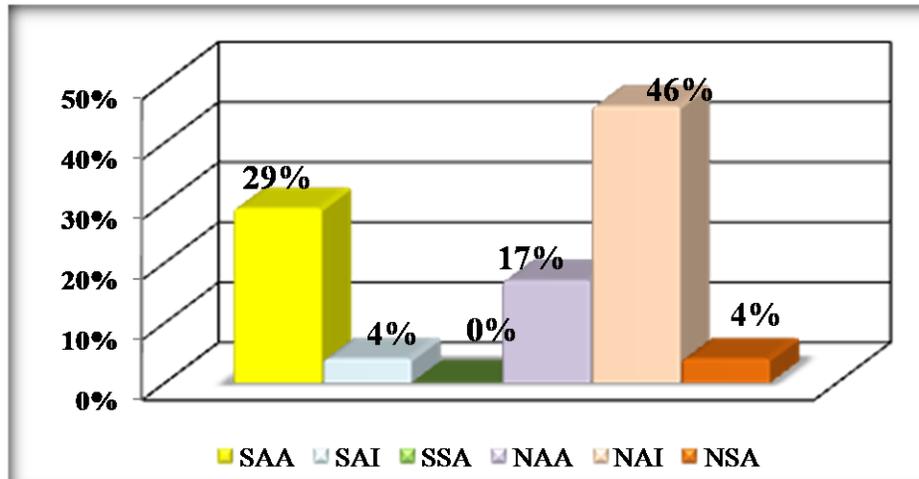
**Interpretación:** En la tabla 21, gráfico 21.1, se observa que los docentes encuestados, argumentan adecuadamente (SAA) en un 23,61% y un 8% (SSA) que es común observar bajo rendimiento en estudiantes de la segunda etapa de educación primaria en matemática, por otra parte un 21% respondió inadecuadamente (SAI) que al finalizar cada año escolar el porcentaje de aprobación es menor. A su vez, en un 17% no indicó adecuadamente (NAA) su respuesta en consideración sobre si al momento de realizar ejercicios en clase, obtiene activa participación de sus estudiantes para resolverlos, también un 8,33% de los docentes encuestados alegó inadecuadamente (NAI) que antes de formular una pregunta a sus estudiantes, primero desarrolla toda la actividad de clase y consideran que las herramientas actuales no permiten desarrollar un educando crítico y más creativo. Finalmente en disconformidad a lo anterior un 22% de los docentes no justifico su respuesta (NSA) con respecto a las actividades diarias y a las herramientas actuales empleadas en la enseñanza.

**Cuadro N° 22:** Promedio de los porcentajes obtenidos en la dimensión Estrategias Pre-instruccionales.

| Estrategias Pre-instruccionales | OPCIONES |       |       |     |     |        |       |       |
|---------------------------------|----------|-------|-------|-----|-----|--------|-------|-------|
|                                 | ÍTEM     | SAA   | SAI   | SSA | NAA | NAI    | NSA   | TOTAL |
| Objetivo                        | 10       | 25%   | 12,5% | 0%  | 0%  | 62,5%  | 0%    | 100%  |
|                                 | 11       | 37,5% | 0%    | 0%  | 50% | 0%     | 12,5% | 100%  |
| Organizador previo              | 12       | 25%   | 0%    | 0%  | 0%  | 75%    | 0%    | 100%  |
| <b>TOTAL</b>                    | 12       | 29%   | 4,17% | 0%  | 17% | 45,83% | 4%    | 100%  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Gráfico N° 22.1:** Promedio de los porcentajes obtenidos en enseñanza según la escala.



**Fuente:** Autora (2016).

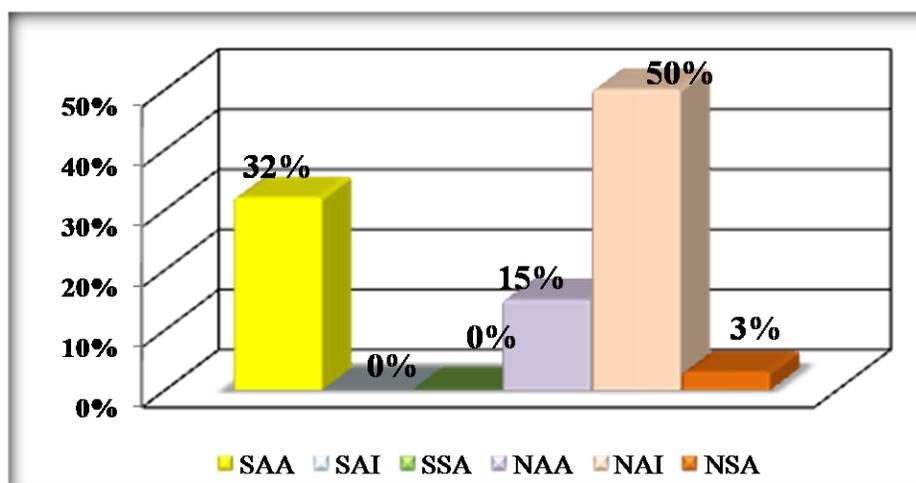
**Interpretación:** En la tabla 22, gráfico 22.1, se observa que los docentes encuestados, consideran adecuadamente (SAA) en un 29% que sí establece como objetivo las condiciones y tipo de actividad que permitan ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente en el contenido de los números enteros, mientras un 17% de los docentes no argumentó adecuadamente (NAA) sus respuestas al igual que otra proporción de 4% sin argumentación alguna (NSA) bajo el mismo ítem, también un 4,17% argumentan inadecuadamente (SAI) que sí emplea conocimiento sobre estrategias pre-instruccionales utilizadas en la enseñanza dentro del mismo contenido, posteriormente, un 45,83% de los docentes lo hizo inadecuadamente (NAI) al responder que no utiliza organizadores previos para la enseñanza del contenido de los números enteros.

**Cuadro N° 23:** Promedio de los porcentajes obtenidos en la dimensión Estrategias Co-instruccionales.

| Estrategias Co-instruccionales | OPCIONES |       |     |     |       |       |       |       |
|--------------------------------|----------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
|                                | ÍTEM     | SAA   | SAI | SSA | NAA   | NAI   | NSA   | TOTAL |
| Ilustraciones                  | 13       | 37,5% | 0%  | 0%  | 0%    | 62,5% | 0%    | 100%  |
|                                | 14       | 50%   | 0%  | 0%  | 37,5% | 0%    | 12,5% | 100%  |
| Redes semánticas               | 15       | 25%   | 0%  | 0%  | 0%    | 75%   | 0%    | 100%  |
| Mapas conceptuales             | 16       | 25%   | 0%  | 0%  | 12,5% | 62,5% | 0%    | 100%  |
| Analogías                      | 17       | 25%   | 0%  | 0%  | 25%   | 50%   | 0%    | 100%  |
| TOTAL                          | 17       | 32,5% | 0%  | 0%  | 15%   | 50%   | 3%    | 100%  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Gráfico N° 23.1:** Promedio de los porcentajes obtenidos en enseñanza según la escala.



**Fuente:** Autora (2016).

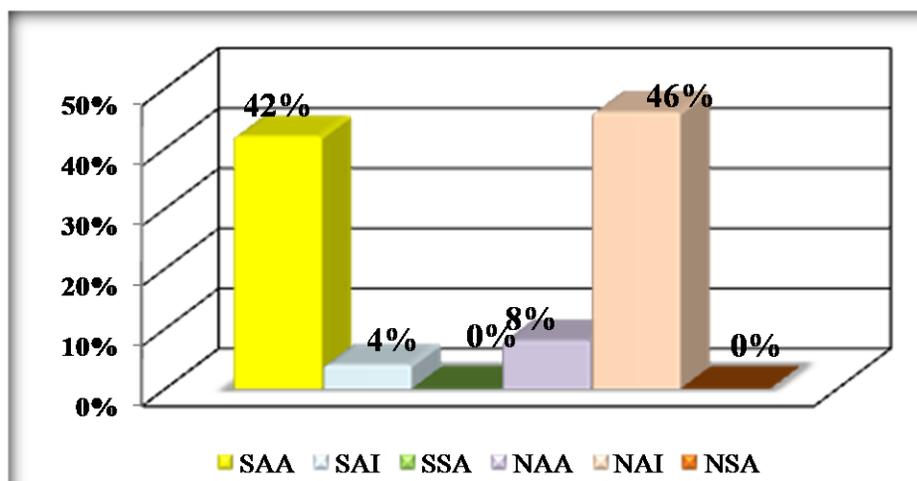
**Interpretación:** En la tabla 23, gráfico 23.1, se observa que los docentes encuestados, consideran adecuadamente (SAA) en un 32,5% que durante el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general aplican Ilustraciones como estrategias constructivas, otro 15% de los docentes no aplica dichas estrategias a lo cual argumenta adecuadamente (NAA) y un 3% de ellos sin argumentación (NSA). Finalmente, un 50% de los docentes tiene conocimiento sobre la elaboración y uso de redes semánticas para ser aplicados en la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general en la unidad objeto de estudio.

**Cuadro N° 24:** Promedio de los porcentajes obtenidos en la dimensión Estrategias Post-instruccionales.

| Estrategias Post-instruccionales | OPCIONES |       |       |     |     |        |     |       |
|----------------------------------|----------|-------|-------|-----|-----|--------|-----|-------|
|                                  | ÍTEM     | SAA   | SAI   | SSA | NAA | NAI    | NSA | TOTAL |
| Preguntas intercaladas           | 18       | 50%   | 12,5% | 0%  | 0%  | 37,5%  | 0%  | 100%  |
|                                  | 19       | 37,5% | 0%    | 0%  | 25% | 37,5%  | 0%  | 100%  |
| Resúmenes finales                | 20       | 37,5% | 0%    | 0%  | 0%  | 62,5%  | 0%  | 100%  |
| TOTAL                            | 20       | 42%   | 4,17% | 0%  | 8%  | 45,83% | 0%  | 100%  |

**Fuente:** Autora (2016).

**Gráfico N° 24.1:** Promedio de los porcentajes obtenidos en enseñanza según la escala.



**Fuente:** Autora (2016).

**Interpretación:** En función de los resultados obtenidos, en la dimensión Estrategias Post-instruccionales se observa en la tabla 24, gráfico 24.1, que un 42% de los docentes encuestados contestó de manera afirmativa con argumentaciones adecuadas (SAA) y un 4,17% inadecuadamente (SAI) aseverando que utilizan estrategias didácticas post-instruccionales para evaluar el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa. En contraste, con un 8% de la muestra abordada los cuales argumentaron adecuadamente (NAA) que no abordan estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas durante el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, por último un 45,83% de los que contestaron negativamente lo hicieron con argumentaciones inadecuadas (NAI), lo cual sugiere que los mismos no implementan Resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

## **4.2. Conclusiones**

Una vez realizada la interpretación de los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario a los docentes de primer año del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa, se señalan las conclusiones que se derivan del mismo con la finalidad de analizar las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes en el contenido de los números enteros. Considerando conveniente resaltar que la escala utilizada para calificar el instrumento fue: Sí, con argumentación adecuada (SAA); Sí, con argumentación inadecuada (SAI); Sí, sin argumentación (SSA); No, con argumentación adecuada (NAA); No, con argumentación inadecuada (NAI) y No, sin argumentación (NSA).

### **Dimension Enseñanza**

Los sujetos de la muestra no consideran necesario en un 63% que durante el desarrollo de las actividades diarias de clase donde se explica al estudiante ejercicios repita la operación, por tanto, se debe iniciar un proceso de transformación de la praxis didáctica con la finalidad de lograr un mayor entendimiento y motivación del estudiante hacia el aprendizaje matemático; esta apreciación se contradice al considerar los docentes encuestados en un 75% que antes de formular una pregunta a sus estudiantes, primero deben desarrollar toda la actividad de clase, de manera que a los estudiantes se le facilite la construcción de los conocimientos, indicando, en un 87% que es importante que el estudiante repita todo el contenido de su clase exactamente en las evaluaciones escritas a lo que se deben sumar nuevas estrategias enfocadas a las necesidades de los educandos de manera que conjuntamente puedan dar respuestas coherentes mediante la reflexión y construcción de sus propios conocimientos.

Por otra parte, los docentes abordados manifiestan en un 75% que por lo general la mayor calificación en matemática que obtiene de sus estudiantes no es

veinte, lo que significa que para garantizar la calidad educativa los procedimientos empleados por los docentes no deben centrarse sólo a nivel teórico, sino que debe aunarse a ellos, la evaluación de la práctica educativa y su desempeño frente a sus estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje para mejorar el rendimiento académico en cada uno de ellos. Además, un 63% de los docentes encuestados opinan que al finalizar cada año escolar el porcentaje de aprobación es menor, en tal sentido, los docentes deben realizar una reflexión de las estrategias utilizadas para promover el aprendizaje significativo en los discípulos ya que el índice de aprobación es menor durante el transcurso de cada año escolar.

Por otro lado, un 87% de la muestra manifestó que es común observar bajo rendimiento en estudiantes de la segunda etapa de educación primaria en matemática, por tanto los docentes deben preocuparse por afrontar las causas que originan el bajo rendimiento en los estudiantes, entre las cuales se podrían señalar: carecen de un horario para estudiar, la falta de estrategias de los docentes, deficientes materiales educativos, inasistencias a las instituciones educativas por parte de los docentes y de los educandos; entre otros, los cuales lo conduce a la improvisación y carencia de conocimientos para resolver problemas matemáticos.

De hecho, un 75% de los docentes manifestó que los estudiantes no participan durante las actividades de clase al momento de realizar ejercicios, por ello, es necesario que los docentes no solo generen actividades técnicas sino que utilicen estrategias que contribuyan a la reflexión crítica de los estudiantes para promover la participación durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. En relación a la actualización académica que poseen los docentes en las nuevas estrategias para el aprendizaje de la matemática, la muestra mantuvo una discrepancia en igual porcentaje 50%, así pues los docentes deben actualizarse frecuentemente en búsqueda de nuevas formas de enseñanza que faciliten la conducción y el proceso de enseñanza. En este mismo orden de ideas, en un 75% manifestaron los docentes que las herramientas utilizadas no permiten desarrollar la reflexión en los estudiantes, lo

que permite inferir que los docentes no hacen uso de herramientas oportunas para la transmisión de los aprendizajes y formación de un individuo crítico, careciendo de los medios necesarios para desarrollar las habilidades de los estudiantes, debido entre otras cosas a que la institución escolar donde ejercen su función docente no poseen los instrumentos indispensables para elevar la calidad de su desempeño y se suma a la vez el interés individual de cada profesional

### **Dimension Estrategias Pre-instruccionales**

Se hace referencia, según las respuestas manifestadas por los docentes en un 75% que no presentan conocimiento sobre las estrategias pre-instruccionales utilizadas en la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año, lo que permite deducir que los docentes deben apropiarse de estrategias pre-instruccionales que impulsen al estudiante a las experiencias precedentes de cada uno; a su vez, los facilitadores abordados no establecen en un 63% como objetivo las condiciones y tipo de actividad que permitan ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente durante el contenido de los números enteros, en todo caso, se incita a los docentes a conocer los intereses de los estudiantes para colocar en práctica actividades académicas que incentiven una enseñanza significativa, mediante la indagación y comprensión del contexto real de cada contenido en los procesos de formación. Seguidamente, un 75% de los docentes manifiestan que no utilizan organizadores previos para la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, en virtud de los resultados obtenidos se deduce que un grupo mayoritario de docentes no manipula algún tipo de información introductoria sobre los números enteros al comienzo de la clase.

### **Dimension Estrategias Co-instruccionales**

En relación a si los docentes planifican estrategias pre-instruccionales para el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, un 63% de

ellos manifestó que no lo hace, por tanto, los docentes en la enseñanza se deben apoyar en recursos que afirmen el quehacer pedagógico y por ende otorguen una realidad constructiva en el aprendizaje de los estudiantes mediante estrategias adecuadas. De igual manera, en idéntico porcentaje 50% de los encuestados dijeron que en el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año sí y no aplican ilustraciones como estrategias construccionales, deduciendo que la mitad de los docentes abordados recurren a las representaciones visuales para facilitar la comprensión de los números enteros y al resto de los docentes se les invita a hacer uso de dichas ilustraciones. También, los docentes manifestaron en un 75% que no tienen conocimientos sobre la elaboración y uso de las redes semánticas para ser aplicadas en la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, por tanto, se les invita a emplearlas ya que constituyen una estrategia primordial para contribuir en los estudiantes a almacenar ideas e información.

En tal sentido, los docentes encuestados manifestaron en un 75% que en el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año no incluyen como estrategia co-instruccional los mapas conceptuales, negándose a el uso de los mapas conceptuales como representación de relaciones significativas que suscita el desarrollo del proceso de aprender a aprender en los estudiantes personificando los significados de los conceptos vistos durante el desarrollo de las clases; en igual porcentaje el 75% de los docentes abordados durante el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año no aplican analogías como estrategias co-instruccionales, las cuales se deben emplear ya que es una estrategia que permite propiciar inferencias, comparaciones y semejanzas por parte de los estudiantes en las diferentes situaciones proyectadas desde distintos puntos de vista.

Finalmente, **Dimension Estrategias Post-instruccionales**

Dando así cumplimiento a la última dimensión, un 63% de los docentes abordados sí utiliza estrategias didácticas post-instruccionales para evaluar el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, que les permita tener una perspectiva general del aprendizaje adquirido por los estudiantes. Del mismo modo, un 63% de los docentes encuestados difieren que en el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año, no abordan estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas, la cual se sugiere utilizar por la gran utilidad para mantener la atención de los estudiantes. De la misma forma, un 63% de la muestra abordada no implementa resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los números enteros, de esta manera surge la necesidad de hacer uso de esta estrategia tan relevante en el aprendizaje, como medio de síntesis que facilite al estudiante recordar y comprender el contenido visto en clase.

En general se concluye, que los docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare Estado Portuguesa, deben actualizarse y emplear estrategias de enseñanza con respecto al contenido de los números enteros en primer año, para robustecer el aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes; realizando actividades que les permita progresar en la construcción de un aprendizaje significativo, de manera que los estudiantes adquieran su propio equilibrio en el aprendizaje y así logren avanzar en la comprensión de los números enteros, asumiendo interés, curiosidad, y valoración por el aprendizaje del contenido.

### **4.3. Recomendaciones**

Este estudio permitió la inferencia de sugerencias aportando como investigador y profesional de la docencia posibles soluciones a las diversas problemáticas presentadas con el diagnóstico de las estrategias utilizadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros con respecto a:

### **Dimension Enseñanza**

- Transformar la praxis didáctica empleada por los docentes con la finalidad que el estudiante logre un mayor entendimiento y motivación con respecto a la matemática.
- Incentivar a los docentes a no centrarse sólo en el nivel teórico y salir de patrones mecánicos.
- Promover el aprendizaje significativo en los estudiantes mediante la implementación de nuevas estrategias.
- Crear hábitos de estudios entre los estudiantes, fuera o dentro de la institución.
- Utilizar estrategias que contribuyan a la reflexión crítica de los estudiantes.
- Promover la participación de los estudiantes durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Motivar la capacitación continua del docente.

### **Dimension Estrategias Pre-instruccionales**

- Utilizar estrategias pre-instruccionales.
- Conocer los intereses de los estudiantes para colocar en práctica actividades académicas que incentiven una enseñanza significativa.
- Manipular organizadores previos para la enseñanza del contenido de los números enteros

### **Dimension Estrategias Co-instruccionales**

- Aplicar ilustraciones como estrategias co-instruccionales.

- Actualizar los conocimientos por parte de los docentes sobre la elaboración y uso de las redes semánticas para ser aplicadas en la enseñanza del contenido de los números enteros.
- Usar mapas conceptuales como representación de relaciones significativas que susciten el desarrollo del proceso de aprender a aprender en los estudiantes.
- Aplicar analogías como estrategias co-instruccionales.

### **Dimension Estrategias Post-instruccionales**

- Utilizar estrategias didácticas post-instruccionales.
- Implementar resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los números enteros.

## REFERENCIAS

- Abolio, S. (2007). *La Tarea docente*. Argentina. Editorial Biblioteca del Docente GCBA.
- Acerenza, R. (2000). *Fundamentos de Administración*. Editorial Trillas, S. A de C. V. México.
- Acosta, S. (2010). *Los mapas conceptuales y su efecto en el aprendizaje de conocimiento biológico*. Revista Omnia. Año 16, No 2, Volumen 16, Venezuela. Universidad del Zulia, pp. 209-225.
- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la Investigación-Acción Participativa*. Grupo editorial Lumen Humanista.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación*. Editorial Epistemi. 2da Edición. Caracas.
- Barleta, F. (2008). *Escuela familia y comunidad*. Editorial SIAP, C.A. Caracas - Venezuela.
- Barrera, J. (2006). *El proyecto de investigación*. Guía para su elaboración. 1era Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas.
- Barrios, M. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales*. FEDUPEL. 3era reimpresión. Venezuela.
- Bautista, Y (1992). *El Perfil Del Estudiante Que Pretendemos Formar En Una Institución Educativa*. Colombia - Bogotá.
- Benedito, A. (2007). *Introducción a la Didáctica. Fundamentación teórica y diseño curricular*. Editorial Barcanova. España.
- Best, V. (2004). *Perfiles y rendimiento en la formación profesional del docente*. Lima: Ed. UNMSM.
- Bisquerra, F. (2008). *En busca del discurso educativo. La escuela, la innovación educativa, el curriculum, el maestro y su formación*. Buenos Aires, Argentina, Magisterio del Río de la Plata.

- Cabrera, A. (2011), Trabajo de grado titulado: *Estrategia Pedagógica para la Enseñanza de las Operaciones Aritméticas Básicas de Matemática de 1er año*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL, Barcelona.
- Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta de la República Bolivariana de Venezuela*. 545(Extraordinario).
- Dagher, Z. (1994). *Does the Use of Analogies Contribute to Conceptual Change?* Science Education, 78(6), pp. 601-614.
- Delors, J. (1996), et. al. *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, UNESCO.
- Descartes, R. (1805). *Biblioteca de Grandes Pensadores*. ed. Obra completa. Madrid: Editorial Gredos. ISBN 9788424920807.
- Díaz Barriga, F. (2007). *Estrategias didácticas para la vinculación docencia, investigación y extensión en la praxis educativa*. Colección de textos universitarios. Ediciones del Vicerrectorado Académico de la Universidad del Zulia. Venezuela.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación Constructivista*. Venezuela. Editorial MC Graw Hill. pp. 141,175.
- Fernández, R. (2004). *Metodología*. (4th ed.). New York: Marcel Dekker.
- Figuroa, J. (1996) “*Estudios de Redes Semánticas Naturales de algunos procesos básicos*.” Universidad Nacional Autónoma de México: UNAM. 56 p.
- González, R. (2013), Trabajo de grado: *Estrategias Metodológicas Lúdicas para el Aprendizaje de Operaciones con Números Enteros dirigidas a Niños con Dificultades de Aprendizaje en la II Etapa de Educación Básica*. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo Valencia – Venezuela.
- Hernández, Fernández & Baptista (2006). *Instrumentos de Recolección*. (3era. Ed., pp. 570-602).
- Hurtado, C. (2008). *Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo*. Infancia y Aprendizaje. Colección Propuesta Educativa No. 4. Bogotá, D.C. – Colombia.

- Labrador, M; Palencia; A (2002). *Metodología*. Manual Teórico- Práctico. Editorial Otomax de Venezuela, C.A., Venezuela.
- León, Y. (2012), Trabajo de grado titulado: *Plan Integral Basado en el uso del Juego como Estrategia Metodológica para el Aprendizaje de los Números Enteros en la Segunda Etapa de Educación Básica*. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo Valencia – Venezuela.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*. (Extraordinario), Agosto 15, 2009.Venezuela.
- Machado, M (2010). *Estrategias docentes para un Aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial Mc Graw-Hill. México.
- Márquez, T. (2007). *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona. Paidós.
- Méndez, M. (2011) Trabajo de grado titulado: *Estrategias Basadas en el Aprendizaje Significativo en el Rendimiento de Matemática en séptimo grado de la Unidad Educativa Nacional Simón Bolívar*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL, Caracas – Venezuela.
- Moliner, H. (2007). *Censura filosófica cartesiana*, París: D. Horthemels.
- Mouthar, D. (1998). *La gestión de los procesos en las instituciones educativas*. Universidad de Pinar del Río.
- Odreman, N. (2005). *La educación básica en Venezuela*. Caracas: Dossier.
- Pallela, S. y Martins, F. (2006). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.
- Pozo, C. (1998). *Formación gerencial de los directores de la educación Básica*. Universidad del Zulia.
- Ruiz, C. (2007). *Instrumentos de Investigación Educativa*. (Primera Edición). Barquisimeto: CIDES.
- Sabino, C (2006). *Metodología de la Investigación*. Argentina: El Cid Editor.
- Salazar, U (2008). *La Formación Integral y sus Dimensiones*: Texto Didáctico. Colección Propuesta Educativa No. 5. Bogotá, D.C. – Colombia.

- Salinas, P. (2005). *Iniciación Práctica a la Investigación Científica*. Mérida, ULA. (Colección didáctica. serie educación).
- Stenhouse, L. (1991), *Investigación y desarrollo del currículum*, Morata: Madrid. pp. 194-221.
- Tamayo y Tamayo, M (2001). *Investigación Cuantitativa*. 3era Edición. Editorial Candidus. Caracas Venezuela.
- Tejada, I. (2006). *Imaginario cultural, construcción de identidades del docente: formación para la igualdad en la adolescencia*. Madrid: Instituto de la mujer. Serie Estudios 103.
- Touron F. (2000). *Factores del rendimiento académico*. Universidad de Navarra. Madrid.
- Vera, F. (2008). *Estrategias de Enseñanza*. Venezuela. Editorial McGraw Hill.
- Venegas, A. (2015), Trabajo de grado titulado: *Desarrollo de Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje Para Obtener Mayor Rendimiento en la Asignatura Matemática II*. Escuela de Administración Comercial y Contaduría de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo Valencia – Venezuela.
- Vílchez, N. (1991). *Diseño y Evaluación del Currículo*. Maracaibo, Venezuela: Esther María Osses.

### **Referencias Electrónicas**

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO, 1996). *Informe de Jacques Delors sobre La Educación del siglo XXI*. Disponible en: <http://www.universitarios.cl/universidades/educacion-chat-general/1680informe-Delors-sobre-educacion.html>.

Ortiz, F. (2003). *Matemática: Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje* [libro en línea]. Consultado el 4 de noviembre de 2016 en: <http://books.google.co.ve/books?id=4B8MPEcSuwC&printse=frontcover&dq=ortiz+rodriguez&hl=es&cd=3#v=onepage&q&f=false>.

## **ANEXOS**



**Anexo A: Validación del instrumento por expertos**  
**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**



**Profesor: MARIELA COVA**

**Estimado Docente:**

Ante todo reciba un cordial saludo.

Por medio de la presente cumplimos con participarle que usted ha sido seleccionado en calidad de experto, para la validación del instrumento que fue elaborado con el fin de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL. CASO: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa**, la cual es realizada por: **DIANA MORENO**, como requisito final para la aprobación del Trabajo de Grado del pensum de estudio de la Maestría en Educación Matemática.

Esperando de usted su valiosa colaboración, y sin otro particular a que hacer referencia, queda de usted.

Atentamente,

---

**Anexos:**

Título y Objetivos de la investigación  
Tabla de Operacionalización  
Instrumento  
Formato de Validación



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA**



**TÍTULO:**

**ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE  
LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA  
GENERAL. CASO: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”  
Municipio Guanare, Estado Portuguesa.**

**Objetivo General:**

Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

**Objetivos Específicos**

Diagnosticar las estrategias preinstruccionales empleadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

Identificar las estrategias coinstruccionales utilizadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

Precisar las estrategias postinstruccionales aplicadas por los docentes para la enseñanza del conjunto de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.

**TUTORA**

MSc. Mariela Gómez

**AUTOR**

Lcda. Diana Moreno

**Anexo B: Operacionalización de variable**

| <b>Objetivo</b>   | <b>Variable</b>                 | <b>Definición Conceptual</b>  | <b>Definición Operacional</b>   | <b>Dimensiones</b>         | <b>Indicadores</b>         | <b>Ítems</b> |
|---|---------------------------------|---|---|----------------------------|----------------------------|--------------|
| <p>Analizar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general, Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.</p> | <p>Estrategias de Enseñanza</p> | <p>Tiene como propósito dotar a los estudiantes de estrategias efectivas para el aprendizaje escolar, así como para el mejoramiento en áreas y dominios determinados, tales como: comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, entre otros. Díaz Barriga (2006).</p> | <p>Las estrategias de enseñanza son los métodos, técnicas y procedimientos que el docente, a través de la planificación y conociendo las necesidades de los estudiantes utiliza con el objetivo de hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se clasifica según su presentación y momento de uso. Al respecto se presentan las estrategias: Preinstruccionales Coinstruccionales y Postinstruccionales.</p> | <p>Enseñanza</p>           | <p>Actividad diaria</p>    | <p>1-2-3</p> |
|   |                                 |   |   |                            | <p>Rendimiento</p>         | <p>4-5-6</p> |
|   |                                 |   |   |                            | <p>Participación</p>       | <p>7</p>     |
|   |                                 |   |   |                            | <p>Actualización</p>       | <p>8-9</p>   |
|   |                                 |   |   | <p>-Preinstruccionales</p> | <p>-Objetivo</p>           | <p>10-11</p> |
|   |                                 |   |   |                            | <p>-Organizador previo</p> | <p>12</p>    |
|   |                                 |   |   | <p>-Coinstruccionales</p>  | <p>-Ilustraciones</p>      | <p>13-14</p> |
|   |                                 |   |   |                            | <p>-Redes semánticas</p>   | <p>15</p>    |
|   |                                 |   |   |                            | <p>-Mapas conceptuales</p> | <p>16</p>    |
|   |                                 |   |   |                            | <p>-Analogías</p>          | <p>17</p>    |
| <p>-Postinstruccionales</p>   | <p>-Preguntas intercaladas</p>  | <p>18-19</p>  |   |                            |                            |              |
|   | <p>-Resúmenes finales</p>       | <p>20</p>   |   |                            |                            |              |

**Fuente:** Autora (2016).

**Anexo C: Instrumento aplicado a los docentes**  
**CUESTIONARIO**

1.- ¿En el desarrollo de las actividades diarias de clase, explica al estudiante ejercicios, esperando que este repita la operación?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué?

2.-¿Antes de formular una pregunta a sus estudiantes, primero desarrolla toda la actividad de clase?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

3.- ¿Es importante que el estudiante repita todo el contenido de su clase exactamente en las evaluaciones escritas?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué?

4.-¿Por lo general la mayor calificación en matemática que obtiene de sus estudiantes, es veinte?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué?

5.- ¿Al finalizar cada año escolar el porcentaje de aprobación es menor?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué?

6.- ¿Es común observar bajo rendimiento en estudiantes de la segunda etapa de educación primaria en matemática?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por  
qué?

7.-¿Al momento de realizar ejercicios en clase, obtiene activa participación de sus estudiantes para resolverlos?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

8.- ¿Esta actualizado académicamente en nuevas estrategias para el aprendizaje de la matemática?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

9.- ¿Las herramientas actuales permiten desarrollar un educando crítico y más creativo?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

10.-Las estrategias pre-instruccionales por lo normal toman medidas y advierten al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le consienten situarse en el contexto del aprendizaje pertinente. ¿Emplea usted conocimiento sobre estrategias preinstruccionales utilizadas en la enseñanza del contenido de los Números Enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

11.- La educación es pertinente cuando guarda coherencia con las condiciones y necesidades sociales, con las normas que regulan la convivencia social y con las características concretas de los educandos en sus diversos entornos naturales y sociales de interacción. ¿Establece como objetivo las condiciones y tipo de actividad que permitan ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente en el contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

---

12.- Los organizadores previos son materiales introductorios propuestos antes del material de aprendizaje en sí. A desacuerdo de los concisos que, de un carácter general, son propuestos al mismo nivel de abstracción, generalidad y amplitud, estrictamente recalando ciertos aspectos del asunto. ¿Utiliza usted organizadores previos para la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

---

13.-La planificación de estrategias pre-instruccionales son aquellas mediante las cuales los alumnos rigen y vigilan su conducta. ¿Planifica estrategias pre-instruccionales para el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

---

14.- Estrategias coinstruccionales afirman al proceso de aprendizaje mientras su desarrollo, se trata de que los estudiantes alcancen los conocimientos, que se puede utilizar, ilustraciones, redes, mapas conceptuales, entre otra. ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general aplica Ilustraciones como estrategias construccionales?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

---

15.-Las redes semánticas es una grafía de representación de discernimiento lingüístico en la que los conceptos y sus interrelaciones se simbolizan mediante un grafo. ¿Tiene conocimiento sobre la elaboración y uso de redes semánticas para ser aplicados en la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general en la unidad objeto de estudio?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

16.-Las estrategias co-instruccionales mediante mapas conceptuales consiente dar mayor argumento a la información nueva que se aprenderá, por medio de esta técnica logramos simbolizar un método científico, programas curriculares, investigar el conocimiento depositado en la memoria de un profesor o de un aprendiz, y hasta ejecutar procesos de negociación de significados en la contexto de la enseñanza. ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general en la unidad objeto de estudio incluye como estrategia Co-instruccionales los mapas conceptuales?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

17.-La analogía construccionales reside que a través de una red interpretativa de conceptos coherentes conectados al estudiante adquiere un nuevo concepto. Radica en deducir de la analogía de unas características entre dos objetos, la posibilidad de que las características sobrantes sean igualmente semejantes. ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa aplica Analogías como estrategias construccionales?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por  
qué?

---

18.-Las estrategias didácticas post.instruccionales se muestran posteriormente del contenido que se ha de aprender, y consienten al estudiante crear una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le acceden apreciar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias post-instruccionales más reconocidas son: preguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas, mapas conceptuales. ¿Utiliza estrategias didácticas post-instruccionales para evaluar el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

---

No? \_\_\_\_ Por qué?

---

---

19.-Estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas son aquellas que se diseñan al estudiante a lo largo del material o contexto de enseñanza y asumen como propósito facilitar su aprendizaje. Se les designa también preguntas adjuntas o insertadas. ¿En el proceso de enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general, aborda estrategias post-instruccionales como preguntas intercaladas?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

20.-El resumen como estrategia post-instruccionales ayuda la comprensión del tema, esto facilita opinar mejor el texto y la atención, enseña a transcribir con exactitud y calidad. ¿Implementa el uso de Resúmenes como estrategia post-instruccionales para evaluar la enseñanza del contenido de los números enteros en primer año de educación media general del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola” en el Municipio Guanare estado Portuguesa?

Sí? \_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

No? \_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

**Anexo D: Formato de Validación**

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>INVESTIGACIÓN</b> | <b>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EMPLEADAS EN EL CONTENIDO DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL. CASO: Docentes del Liceo Bolivariano “José Santos Urriola”, Municipio Guanare, Estado Portuguesa.</b> |
|----------------------|--|

Aspectos relacionados con los ítems

| N° | Aspectos específicos             | Ítem 1 |    | Ítem 2 |    | Ítem 3 |    | Ítem 4 |    | Ítem 5 |    | Ítem 6 |    | Ítem 7 |    | Ítem 8 |    | Ítem 9 |    | Ítem 10 |    |
|----|----------------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|---------|----|
|    |                                  | SÍ     | NO | SÍ      | NO |
| 1  | La redacción del ítem es clara   |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |         |    |
| 2  | El ítem tiene coherencia interna |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |         |    |
| 3  | El ítem induce a la respuesta    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |         |    |
| 4  | El ítem mide lo que pretende     |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |        |    |         |    |

| N° | Aspectos específicos             | Ítem 11 |    | Ítem 12 |    | Ítem 13 |    | Ítem 14 |    | Ítem 15 |    | Ítem 16 |    | Ítem 17 |    | Ítem 18 |    | Ítem 19 |    | Ítem 20 |    |
|----|----------------------------------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|    |                                  | SÍ      | NO |
| 1  | La redacción del ítem es clara   |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |
| 2  | El ítem tiene coherencia interna |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |
| 3  | El ítem induce a la respuesta    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |
| 4  | El ítem mide lo que pretende     |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |         |    |

| N° | Aspectos Generales  | SI | NO | Observaciones |
|----|---|----|----|---------------|
| 5  | El instrumento contiene instrucciones para responder  |    |    |               |
| 6  | Los ítems permiten el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico   |    |    |               |
| 7  | Los ítems están presentados de una forma lógica y secuenciada   |    |    |               |
| 8  | El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera el (los) ítems que falta (n). |    |    |               |

Observación General: \_\_\_\_\_  
 Validado por: Mariela Cova  
 C.I:13.548.353  
 Firma: Mariela Cova  
 Fecha: 07-03-2015  
 Correo Electrónico: covamariela@hotmail.com

| VALIDEZ                                |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Aplicable                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aplicable atendiendo las observaciones | <input type="checkbox"/>            |
| No aplicable                           | <input type="checkbox"/>            |

Anexo E: Registro de la Confiabilidad

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

| Items<br>Sujetos | 1 | 2   | 3  | 4 | 5  | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19 | 20 | 21 | 22 | x | Sx <sup>2</sup> |    |
|------------------|---|-----|----|---|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|---|-----------------|----|
| Wacner Galíndez  | 1 | 1   | 1  | 1 | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1   | 1  | 0  | 1  | 1  | 1 | 2               | 25 |
| Zuleima Gallardo | 1 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 5               | 4  |
| Rubén Campos     | 1 | 1   | 0  | 0 | 1  | 1  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 9               | 4  |
| Mariela Coba     | 1 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0  | 1  | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 5               | 4  |
| Jorge Rojas      | 1 | 0   | 0  | 0 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 4               | 9  |
| Adriana Querales | 1 | 0   | 0  | 0 | 1  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 6               | 1  |
| Dennys Castañeda | 1 | 0   | 0  | 0 | 1  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 6               | 1  |
| Jean Orozco      | 1 | 0   | 0  | 0 | 1  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 6               | 1  |
| Eduardo Vargas   | 1 | 0   | 0  | 0 | 1  | 0  | 1  | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 6               | 1  |
| Eliana Velazquez | 1 | 1   | 1  | 1 | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 1   | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 | 1               | 16 |
| Pi               | 1 | .3  | 2  | 2 | .7 | 3  | .9 | 2 | 2 | .7 | 1  | .3 | 2  | 1  | 1  | 0  | 1  | .3  | 1  | 0  | 1  | 1  | 7 | 66              |    |
| Qi               | 0 | .7  | 8  | 8 | .3 | 7  | 1  | 8 | 8 | .3 | 0  | .7 | 8  | 0  | 9  | 1  | 0  | 7   | 9  | 1  | 0  | 0  | 0 | 0               |    |
| Pi*Qi            | 0 | .21 | 16 | 1 | 2  | 21 | 0  | 1 | 1 | 2  | 0  | .2 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | .21 | 09 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0               |    |

101

$$Kr-20 = (K / K - 1) * [(Sx^2 - \sum Pi*Qi) / Sx^2]$$

K= 15 items

$$X = \sum X / N$$

X=70/10

X=7,0

$$SX^2 = \sum (X-X)^2$$

SX^2=66/10

SX^2=6,6

$$Kr-20 = (K / K - 1) * [(Sx^2 - \sum Pi*Qi) / Sx^2] \quad Kr-20 = (15/14) * [(6,6 - 1,43) / 6,6] \quad Kr-20 = 0.839285.$$

El instrumento presenta una confiabilidad de 0.84 que según la escala sugerida por Ruiz (2007) se considerada de muy alta confiabilidad