



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIONES
MENCION ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS,
BASADA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES
DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL, DE LA UNIDAD EDUCATIVA
"GRAN MARISCAL DE AYACUCHO", CAMPECHE, PARROQUIA SANTA INÉS,
MUNICIPIO SUCRE, ESTADO SUCRE, AÑO ESCOLAR 2015-2016.**

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGÍSTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN
MENCION: ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS

Autora: Lcda. Ruth del C. Guevara

Tutora: Dra. Felicia Villarroel

Cumaná, Enero de 2017



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
VICERRECTORADO ACADÉMICO
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Núcleo de: SUCRE
Postgrado en: EDUCACIÓN CON MENCIONES

Nº 001-2017

ACTA DE DEFENSA DE TRABAJO DE GRADO

Nosotros, **FELICIA VILLARROEL, BERTHA BARRERA y JUAN ALECHA**, integrantes del jurado designado por la Comisión Coordinadora del Postgrado en Educación con Menciones, para examinar el Trabajo de Grado titulado: **“PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, BASADA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GRAN MARISCAL DE AYACUCHO”, CAMPECHE, PARROQUIA SANTA INÉS, MUNICIPIO SUCRE, AÑO ESCOLAR 2015-2016”** presentado por la Lcda. **Ruth del Carmen Guevara**, portadora de la Cédula de Identidad Nº: 15.290.712, a los fines de cumplir con el requisito legal para optar al grado de: **MAGISTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN, MENCIÓN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS**, hacemos constar que hemos evaluado el mismo y debatido la exposición pública de la postulante, celebrada hoy a las 09:00 A.M., en EL SALÓN PRINCIPAL DE LA COORDINACIÓN DEL POSTGRADO EN EDUCACIÓN, CERRO DEL MEDIO, CASA Nº 11.

Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **Aprobarlo**, por considerar, que el mismo se ajusta a lo dispuesto y exigido por el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Institución. En fe de lo anterior, se levanta la presente Acta, que firmamos conjuntamente con la Coordinadora de Postgrado en Educación con Menciones.

En la ciudad de CUMANÁ, a los **DIECIOCHO** días del mes de **ENERO** de 2017.

Jurado Examinador:

DRA. FELICIA VILLARROEL C.I: 10.203.708 (TUTORA)

M.Sc. BERTHA BARRERA C.I: 8.437.246

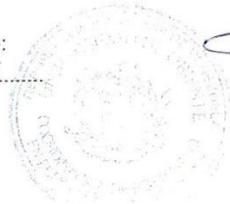
M.Sc. JUAN ALECHA C.I: 5.696.315

Felicia Villarroel
Bertha Barrera
Juan Alecha

Coordinadora del Programa de Postgrado:

DRA. JOSEFA ZABALA DE ALEMÁN

Josefa Zabala de Alemán



INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
LISTA DE TABLAS.....	iii
LISTA DE GRÁFICOS	vi
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	7
EL PROBLEMA	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	13
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 ANTECEDENTES.....	15
2.2 BASES TEÓRICAS.....	17
2.2.1 Inteligencia.....	18
2.2.2 Teoría de Las Inteligencias Múltiples	18
2.2.2.1 Inteligencia Lingüística.....	20
2.2.2.2 Inteligencia Lógico -Matemática	20
2.2.2.3 Inteligencia Musical	21
2.2.2.4 Inteligencia Espacial	22
2.2.2.5 Inteligencia Corporal-Cenestésica.....	22

2.2.2.6 Inteligencia Interpersonal.....	23
2.2.2.7 Inteligencia Intrapersonal.....	23
2.2.2.8 Inteligencia Naturalista	23
2.3 Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano	28
2.4 Bases Filosóficas	30
2.5 Bases Psicológicas.....	31
2.6 Enseñanza de las Matemáticas	32
CAPÍTULO III	34
MARCO METODOLÓGICO	34
3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.1.1 Nivel de investigación.....	34
3.1.2 Diseño de la investigación.....	35
3.2 MOMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.2.1 Diagnóstico de la problemática	35
3.2.2 Diseño de la propuesta	36
3.2.3 Ensayo de la propuesta.....	36
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.3.1 Proceso de muestreo.....	37
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.4.1 Elaboración del instrumento.....	39
3.4.2 Instrumento para los estudiantes	39
3.4.3 Instrumento para los docentes	39
3.4.4 Validación de los instrumentos	40
3.4.5 Confiabilidad de los Instrumentos.....	40
3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	40

CAPÍTULO IV	42
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	42
4.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADO DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS A LOS ESTUDIANTES	42
4.2 FRECUENCIA Y PORCENTAJE OBTENIDO EN CADA DIMENSIÓN	56
4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS A LOS DOCENTES	73
CAPÍTULO V	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
CAPÍTULO VI.....	94
LA PROPUESTA.....	94
6.1 PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, BASADA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	94
BIBLIOGRAFÍA.....	129
ANEXOS.....	132
HOJAS DE METADATOS	149

DEDICATORIA

A Dios Todo Poderoso, por regalarme la dicha de la sabiduría e iluminarme el camino a seguir por los senderos de la enseñanza y el aprendizaje cada día.

A mi Madre Rosalina Guevara, por haberme traído a este mundo maravilloso y haber inculcado los valores de la responsabilidad y el trabajo para seguir adelante.

A mi esposo Jesús Serrano, quien ha estado presente en todo momento, llenando mis días de amor y alegría.

Ruth Del Carmen Guevara

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora Felicia Villarroel, por la paciencia que tuvo durante el desarrollo de la investigación.

A los profesores Juan Carlos Alecha, Saúl Mosqueda y Lolimar Díaz por haber revisado los instrumentos aplicados a los estudiantes y docentes.

A mi hermana Milowanny Guevara, por haberme facilitado el internet en las jornadas de investigación.

A mis estudiantes de cuarto año de la U.E “Gran Mariscal de Ayacucho” año escolar 2015-2016, por haberme aportado los datos requeridos para esta investigación.

A mi amiga Yenny Maza, mi prima Robetsy Guevara quienes me apoyaron de manera desinteresada en la configuración del trabajo y elaboración de gráficos estadísticos.

A los compañeros de trabajo Frank Marval, Arcenio Rodríguez, Iraida Cabeza por haberme aportado datos en los instrumentos aplicados, gracias por su colaboración.

A mi esposo Jesús Serrano, por su apoyo y colaboración en el desarrollo del trabajo.

Ruth Del Carmen Guevara

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 1.- ¿El profesor de matemáticas utiliza la discusión en grupo o pequeños grupos en su hora de clases?	42
Tabla N° 2: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 2.- ¿El profesor de matemática utiliza la resolución de problemas en sus horas de clases?	43
Tabla N° 3: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 3.- ¿Aplica el profesor el juego didáctico en su hora de clase de matemáticas?	44
Tabla N° 4: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°4.- ¿Emplea el profesor la exposición en la hora de clase de matemáticas?.....	45
Tabla N° 5: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°5.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas la investigación como estrategia de enseñanza?	46
Tabla N° 6: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6.- ¿Se realizan talleres en las horas de clase de matemática?	47
Tabla N° 7: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 7.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos en sus horas de clase?	48
Tabla N° 8: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 8.- ¿Aplica el profesor de matemáticas la ejemplificación y el análisis en sus horas de clases?.....	49
Tabla N°9: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 9 ¿El profesor de matemáticas se hace entender cuando desarrolla las clases?.....	50
Tabla N° 10: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 10.- ¿El profesor de matemáticas hace dibujos y gráficos entendibles?.....	51
Tabla N° 11: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 11.- ¿En la clase de matemáticas, el profesor realiza movimientos corporales de acuerdo con el tema estudiado?	52
Tabla N°12: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°12.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas canciones y melodías relacionadas con el tema en estudio?	53
Tabla N° 13: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 13.- ¿En las clases de matemáticas se nota la relación personal del profesor con el estudiante y con ellos mismos?.....	54
Tabla N° 14: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°14.- ¿Toma el profesor en cuenta el ambiente como parte de las clases de matemáticas?.....	55
Tabla N° 15: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lingüística.	56
Tabla N° 16: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lógico-Matemática.	59

Tabla N° 17: Distribución Porcentual de la Inteligencia Musical.....	61
Tabla N° 18: Distribución Porcentual de la Inteligencia Espacial.....	63
Tabla N° 19: Distribución Porcentual de la Inteligencia Corporal-Cenestésica	65
Tabla N° 20: Distribución Porcentual de la Inteligencia Intrapersonal	67
Tabla N° 21: Distribución Porcentual de la Inteligencia Interpersonal	69
Tabla N° 22: Distribución Porcentual de la Inteligencia Naturalista.....	71
Tabla N° 23: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 1.- Tiempo de servicio en la docencia:.....	73
Tabla N° 24: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 2.- Tiempo de docencia en la enseñanza matemática:	74
Tabla N° 25: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 3.- Título que posee:	75
Tabla N°26: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 4.- ¿Ha cursado o cursa usted actualmente estudios de postgrado?	75
Tabla N° 27: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 5.- ¿Ha cursado o cursa usted actualmente estudios de postgrado en la enseñanza de la matemática?	76
Tabla N°28: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6.- ¿Ha asistido usted a congresos, cursos o talleres relacionados con la enseñanza de la Matemática?	77
Tabla N° 29: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 7.- ¿Utiliza usted la discusión socializada en la enseñanza de la Matemática?.....	77
Tabla N°30: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 8.- ¿Utiliza usted la resolución de problemas como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de la Matemática?	78
Tabla N°31: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 9.- ¿Aplica usted el juego didáctico en su práctica de enseñanza de la Matemática?	79
Tabla N°32: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 10.- ¿Es la exposición, la estrategia que usted utiliza para la enseñanza de la Matemática?	80
Tabla N°33: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°11.- ¿Utiliza usted la investigación como estrategia de enseñanza de la Matemática?	81
Tabla N°34: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°12.- ¿Aplica el taller como estrategia de enseñanza en la enseñanza de la Matemática?	82
Tabla N°35: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°13.- ¿Utiliza usted el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?.....	83

Tabla N°36: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 14.- ¿Aplica usted los métodos lógicos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?.....	84
Tabla N°37: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 15.- ¿En la planificación que realiza, toma en cuenta las inteligencias múltiples?	85
Tabla N°38: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 16.- ¿Relaciona usted algún contenido matemático con las inteligencias múltiples?	86
Tabla N°39: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 17.- ¿Ha pensado usted enseñar un contenido matemático utilizando elementos de las inteligencias múltiples?	87
Tabla N°40: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 18¿Ha solicitado usted talleres sobre las inteligencias múltiples?.....	88
Tabla N° 41: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 19¿Ha pensado en la necesidad de una propuesta metodológica que aplique las inteligencias múltiples en la enseñanza de la Matemática?	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Distribución porcentual de la pregunta N° 1.....	43
Gráfico N°2: Distribución porcentual de la pregunta N° 2.....	44
Gráfico N°3: Distribución porcentual de la pregunta N° 3.....	45
Gráfico N°4: Distribución porcentual de la pregunta N° 4.....	46
Gráfico N°5: Distribución porcentual de la pregunta N° 5.....	47
Gráfico N°6: Distribución porcentual de la pregunta N° 6.....	48
Gráfico N°7: Distribución porcentual de la pregunta N° 7.....	49
Gráfico N°8: Distribución porcentual de la pregunta N° 8.....	50
Gráfico N°9: Distribución porcentual de la pregunta N° 9.....	51
Gráfico N°10: Distribución porcentual de la pregunta N° 10.....	52
Gráfico N°11: Distribución porcentual de la pregunta N° 11.....	53
Gráfico N°12: Distribución porcentual de la pregunta N° 12.....	54
Gráfico N° 13: Distribución porcentual de la pregunta N° 13.....	55
Gráfico N°14: Distribución porcentual de la pregunta N° 14.....	56
Gráfico N°15: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lingüística	57
Gráfico N° 16. Distribución Porcentual de la Inteligencia Lógico-Matemática	60
Gráfico N°17: Distribución Porcentual de la Inteligencia Musical	62
Gráfico N°18: Distribución Porcentual de la Inteligencia Espacial.....	64
Gráfico N°19: Distribución Porcentual de la Inteligencia Corporal-Cenestésica	66
Gráfico N°20: Distribución Porcentual de la Inteligencia Intrapersonal	68
Gráfico N°21: Distribución Porcentual de la Inteligencia Interpersonal	70
Gráfico N°22: Distribución Porcentual de la Inteligencia Naturalista.....	72
Gráfico N° 23: Distribución porcentual de la pregunta N°1	73
Gráfico N°24: Distribución porcentual de la pregunta N°2.....	74
Gráfico N°25: Distribución porcentual de la pregunta N°3.....	75
Gráfico N°26: Distribución porcentual de la pregunta N°4.....	76
Gráfico N°27: Distribución porcentual de la pregunta N°5.....	76
Gráfico N°28: Distribución porcentual de la pregunta N°6.....	77
Gráfico N°29: Distribución porcentual de la pregunta N°7.....	78

Gráfico N°30: Distribución porcentual de la pregunta N°8	79
Gráfico N°31: Distribución porcentual de la pregunta N°9	80
Gráfico N°32: Distribución porcentual de la pregunta N°10	81
Gráfico N°33: Distribución porcentual de la pregunta N°11	82
Gráfico N°34: Distribución porcentual de la pregunta N°12	83
Gráfico N°35: Distribución porcentual de la pregunta N°13	84
Gráfico N°36: Distribución porcentual de la pregunta N°14	85
Gráfico N° 37: Distribución porcentual de la pregunta N°15	86
Gráfico N°38: Distribución porcentual de la pregunta N°16	87
Gráfico N°39: Distribución porcentual de la pregunta N°17	88
Gráfico N°40: Distribución porcentual de la pregunta N°18	89
Gráfico N°41: Distribución porcentual de la pregunta N°19	90



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIONES
MENCION ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS,
BASADA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES, DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES
DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL, DE LA UNIDAD
EDUCATIVA "GRAN MARISCAL DE AYACUCHO", CAMPECHE, PARROQUIA
SANTA INÉS, MUNICIPIO SUCRE, ESTADO SUCRE, AÑO ESCOLAR 2015-2016.**

Autora: Lcda. Ruth Guevara

Tutora: Dra. Felicia Villarroel

RESUMEN

Como objetivo principal, la presente investigación, se orientó al diseño de una propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, como una forma de presentar una herramienta que en tiempos presentes, contribuya a mejorar la enseñanza de la Matemática en la referida Unidad Educativa y, en lo posible, en todo el Sistema de la Educación Media General de Venezuela. La metodología que se utilizó fue una investigación de campo a nivel descriptivo, de naturaleza cualitativa, realizada en una población conformada por ciento setenta y siete (177) estudiantes y cuatro (4) docentes de cuarto año, de los cuales, aplicando el cálculo estadístico, se determinó una muestra representativa de sesenta y tres (63) estudiantes, en el caso de los docentes, se seleccionó el total. Se utilizó como técnica de recolección de datos, una encuesta y como instrumento, un cuestionario, con cuya aplicación se realizó a través de un diagnóstico que permitió ver con mayor precisión, la realidad de la población estudiada. Se concluyó que tanto estudiantes como docentes, desconocen en casi su totalidad la teoría de las inteligencias múltiples, que los docentes por desconocimiento, no ponen en práctica estrategias didácticas y pedagógicas, basadas en las inteligencias múltiples, como estrategia de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y, que posteriormente, a la aplicación de algunas estrategias de enseñanza de contenidos matemáticos, basadas en las distintas inteligencias múltiples, por la investigadora, se logró, un incremento notable en sus calificaciones, de hasta un 25% en las evaluaciones realizadas.

Palabras Claves: Propuesta Pedagógica, Enseñanza de la Matemática, Inteligencias Múltiples.

INTRODUCCIÓN

La educación se ha convertido en factor estratégico para promover el desarrollo económico, científico-tecnológico y el bienestar social del país, de ahí, que el ser humano pase a ocupar un plano preponderante como uno de los medios de producción imprescindibles, donde la ciencia y la tecnología son factores determinantes para alcanzar el grado de adelanto planificado o esperado, y el dominio de las matemáticas representa un factor importante para apuntalar tal avance; en tal sentido, se hace indispensable que en los distintos niveles de educación en Venezuela, se diseñen propuestas pedagógicas en la enseñanza de las matemáticas, que propicien alcanzar niveles altos de rendimiento en la comprensión y dominio de esta ciencia y, por añadidura, facilite el trabajo a los discentes y docentes.

El diseño de adecuadas estrategias de aprendizaje, fortalecerían en cada uno de los discentes el conocimiento previo, de acuerdo con las diferentes estrategias educativas y evaluativas, que permitirían avanzar en el aprendizaje de las matemáticas y de solucionar problemas de comprensión que subsisten en la población estudiantil, así se favorecería el aprendizaje de esta ciencia, de una manera más eficaz. En tal sentido, Alonso y Fuentes (2001, p.568), expresan que:

Los filósofos y psicólogos están tratando de descifrar si nuestro sentido numérico es innato o adquirido, cómo funciona nuestro cerebro cuando resolvemos un problema de álgebra o de geometría. Todavía no se han dado a conocer resultados concretos sobre el funcionamiento de nuestro cerebro, sin embargo, se han alcanzado significativos descubrimientos procedentes del campo de las neurociencias, basados en experimentos cognitivo-conductuales sobre la actividad del cerebro, realizados mientras se ha llevado a cabo alguna operación aritmética, que han arrojado luz sobre el complejo problema.

En torno a lo citado, se observa, que existen avances en las investigaciones sobre el funcionamiento de nuestro cerebro y el razonamiento matemático, tratando de determinar si es innato en cada individuo o si es aprendido con el devenir de la vida, ante estas incógnitas, los científicos, filósofos y psicólogos intentan comprender los orígenes de nuestra capacidad para pensar sobre el mundo en términos numéricos, y hacer más efectivo el

proceso de enseñanza. Estas investigaciones según los autores antes descritos, han posibilitado identificar, por ejemplo, en cuanto a la actividad del cerebro, cuáles regiones se activan mientras una persona realiza una operación aritmética o cuando está realizando alguna actividad intelectual. Al respecto, Gardner (1994), citado por Suárez, Maiz y Meza (2010, p.3), define la inteligencia como:

La capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales, así mismo, agrega que ve las inteligencias como un grupo de computadoras relativamente independientes, en donde una trabaja con la lengua, la segunda con la información espacial y la tercera con información de otras personas y así sucesivamente.

Se observa entonces, que los individuos desarrollan la inteligencia en la medida de sus conocimientos adquiridos, la capacidad y habilidad para resolver situaciones y crear soluciones depende en gran medida de sus aptitudes y del entorno ambiental y cultural donde se desenvuelva. Desde el proceso educativo, este aspecto representa una herramienta útil para el docente, puesto que proporciona conocimientos para producir y aplicar métodos y estrategias adecuadas durante los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y profundizar en su interrelación con los discentes, en un proceso más eficaz y eficiente. Por otro lado, Gardner (2005), citado por Guillén (2013, s. p), considera que:

Para desarrollar un modelo educativo es imprescindible la participación de determinados profesionales que desarrollen funciones inexistentes en la mayoría de centros educativos: un especialista evaluador que comprenda las habilidades e intereses de los alumnos, un mediador alumno-currículo que asesore al estudiante y un mediador escuela-comunidad que permita al estudiante buscar oportunidades educativas dentro de la comunidad.

El desarrollo de un modelo educativo más eficaz y eficiente, implica la producción de métodos y estrategias para ser aplicadas en el procesos de enseñanza y de aprendizaje, esto representa un complicado e importante campo para el universo investigador, por lo que se hace necesaria la participación de un cuerpo multidisciplinario integrado por especialistas en las distintas áreas del conocimiento que valoren las habilidades, destrezas, inclinaciones, motivaciones y demás aspectos relacionados con el estudiantado; desde su interrelación con el entorno natural, que

interpreten los resultados evaluativos de los estudiantes y del impacto de las estrategias de enseñanza y aprendizaje aplicadas; entre otros aspectos, para desarrollar con mayor claridad y precisión el diseño de novedosas estrategias de aprendizaje para ser utilizadas y direccionadas estructuralmente por los docentes durante el proceso de enseñanza.

En este mismo orden de ideas, los descubrimientos sobre la inteligencia, a través de la neurociencia, ha puesto de manifiesto que los individuos están dotados de distintos tipos de inteligencias, las inteligencias múltiples, que es una capacidad que puede desarrollarse y que todos los estudiantes tienen, en algún grado, todas esas inteligencias. El conocimiento de la existencia de cada una de estas inteligencias, representa un recurso muy importante en la actividad educativa, porque proporcionaría de manera práctica la aplicación de estrategias motivadoras, integradoras y creativas, para que los estudiantes en su rol protagónico, construyan conocimientos amplios en su aprendizaje y alcancen mayor claridad en su visión de la realidad, que supere los límites del saber cotidiano, que los aproxime más al conocimiento de sus potencialidades e impulse el desarrollo de las otras habilidades. Gardner (2004, p.217), citado por Suárez et al. (2010, p.4) propone que:

Las inteligencias múltiples pueden definirse de varias maneras y desde diferentes perspectivas; como un fenómeno de carácter complejo, éstas varían dependiendo del enfoque disciplinario en la que se utiliza. Es por ello, que las definiciones de inteligencia se pueden organizar en varios grupos, a saber: psicológicas, biológicas y operativas. Tomando características particulares de cada enfoque... plantea la existencia de ocho o más inteligencias a saber: inteligencia lógica-matemática, inteligencia lingüística, inteligencia espacial, inteligencia musical, inteligencia corporal-cenestésica, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal e inteligencia naturalista.

Se presenta un recurso que puede producir cambios en el modelo educativo, si se estudia y se investiga en torno a las potencialidades que representa la existencia de ocho o más inteligencias, puede propiciar el desarrollo de nuevos métodos y estrategias de enseñanza, que permitan adecuarlos a una realidad más palpable, en el sentido de la claridad que este proceso cognitivo propicia y, que puede ser utilizado en la labor del docente, toda vez que se ha reconocido que cada estudiante es portador de una combinación única de inteligencias múltiples.

En la actualidad, en Venezuela, se plantea el reto de transformar la estructura rígida del modelo educativo tradicional de la educación media general, en este caso referido al proceso de enseñanza de las matemáticas, que permita alcanzar mejores niveles en el rendimiento en el aprendizaje de los estudiantes; que promueva un intercambio de experiencias entre todo el colectivo educativo involucrado, explorar y valorar alternativas de enseñanza y de aprendizaje, dentro de un ambiente humanista, participativo, crítico, democrático, reflexivo.

En el área de matemáticas es significativo que el docente se involucre junto con los estudiantes, en la exploración y estudio de situaciones, patrones, tendencias, modelos y estructuras, de su entorno cotidiano, con el objeto de diseñar propuestas didácticas para inducir el conocimiento de las generalidades de los contenidos matemáticos, fundamentados en la solución de problemas relacionados con la cotidianidad, como una forma de desarrollar destrezas y habilidades en los estudiantes, que contribuyan progresivamente en la construcción del conocimiento y sirva de aporte para la educación en matemática.

Este estudio estuvo orientado a proponer alternativas a través de un diagnóstico para determinar las inteligencias múltiples en los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, Cumaná, estado Sucre, año escolar 2015-2016, como estrategia para mejorar el aprendizaje, descubrir los elementos que inciden de una forma directa en la formación académica en la asignatura de matemáticas, a fin de propiciar el desarrollo de una mejor comprensión, entendimiento y aprehensión del conocimiento de esta ciencia, mediante el diseño de una propuesta enfocada en inteligencias múltiples, garantizando alcanzar mayor desarrollo, para aumentar la fuerza racional, más creativa, desde diversas perspectivas.

La investigación guarda estrecha relación con esta nueva concepción de inteligencia y demuestra cómo los estudiantes ejercitan cada una de sus ocho inteligencias. Con el resultado obtenido, se pudo ofrecer a la institución, una propuesta de diagnóstico más amplia que muestra todas las potencialidades de los estudiantes, y les permite contextualizar mejor su proyecto curricular e institucional. El trabajo está estructurado en seis (6) capítulos según se especifica a continuación:

Capítulo I. El problema

Está desarrollado por el planteamiento del problema, donde se describe detalladamente el motivo por el cual se llevó a cabo la investigación, la justificación y los objetivos que marcaron pautas para el desarrollo del trabajo.

Capítulo II. Marco de Referencia

Se hace referencia a los antecedentes, las bases teóricas que sustentan el estudio, teorías educativas que sustentan el trabajo y las bases filosóficas, psicológicas y legales, enseñanza de las matemáticas basada en las inteligencias múltiples y la definición de términos utilizados para el desarrollo del mismo.

Capítulo III. Marco metodológico

Contiene elementos de carácter metodológico conformado por : el nivel de investigación, el diseño de la investigación, momentos de la investigación, diagnóstico de la problemática, diseño de la propuesta, ensayo de la propuesta, población y muestra, proceso de muestreo, elaboración de los instrumentos, validación de los instrumentos y las técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Capítulo IV. Resultados y análisis

En este capítulo se describe la presentación, el análisis y la interpretación de los resultados a través de la estadística descriptiva, los cuales permiten la comprobación de los planteamientos realizados para generar la propuesta.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones obtenidas durante el desarrollo de la investigación y las recomendaciones para introducir la enseñanza de las matemáticas basada en las inteligencias múltiples. Y finalmente, se presentan las referencias bibliográficas que sirvieron de base para complementar la investigación, además de los anexos correspondientes.

Capítulo VI. La Propuesta

Este capítulo corresponde a la propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho".

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación constituye un proceso complejo que persigue la formación integral del individuo, en correspondencia con las expectativas y exigencias del medio, pretendiéndose como objetivo, la formación del estudiante con un perfil de competencias acordes con una sociedad cambiante, que cada día impone nuevos retos y mayores niveles de competitividad. Producto de esto, en la actualidad, se ha venido observando el interés que le han prestado algunos sectores en la realización de estudios, sobre los procesos de la enseñanza y aprendizaje, los métodos y estrategias de evaluación; motivados por las profundas inquietudes dentro del ámbito educativo desde la fase programática, pasando por las referencias en el contexto legal en materia educativa, en un despliegue de esmerados esfuerzos por adecuarlos a la realidad actual.

Respecto al proceso de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje, la tarea no es sencilla, pues, representa un fenómeno de gran complejidad, imposible de resolver fácilmente, que requiere de múltiples estudios a partir de la realidad concreta, enmarcada dentro de las experiencias vividas en la cotidianidad, aunado a todos los problemas sociales, que no es algo fácil de analizar y entender, pues tienen dimensiones sociológicas, económicas, políticas y pedagógicas, que incluye diversos procedimientos y concepciones en distintos niveles.

Aunado a toda la complicación expresada anteriormente, se presenta como agregado, todo cuanto se suscita en el salón de clases; más allá de esto, nos encontramos que están presentes a la fecha, las modalidades de evaluación del aprendizaje caracterizadas por prácticas tradicionales y cotidianas de los docentes de las distintas especialidades y niveles educativos, que no reparan en la atención de estas variables para adecuarse a estas exigencias. Todo el proceso de la enseñanza y evaluación del aprendizaje, está enmarcado en un sistema tradicional, sobre todo en la Educación Media General de Venezuela.

El sistema educativo se ha enfatizado, como un sistema rígido en el que todos los estudiantes de igual o parecida edad, en un mismo curso, casi a la misma hora, deben resolver de igual forma,

un mismo ejercicio; así, la escuela se ha interesado tradicionalmente sólo por algunas inteligencias, esperando de ellos la reproducción de conocimientos evaluados dentro de un mismo patrón, con la misma exactitud y precisión que implica este modelo, pretendiendo con esto, evaluar con esta imprecisión, según lo cual, todos los individuos tienen el mismo tipo de razonamiento. Al respecto, Gardner (1994,1999), citado Suárez et al. (2010, p.6), enfatiza que:

Todas las inteligencias son igualmente importantes, el problema es que nuestro sistema escolar no las trata por igual y ha entronizado las dos primeras de la lista, (la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia lingüística) hasta el punto de negar la existencia de las demás. Pues señala, que todas las personas tienen la capacidad de desarrollar las inteligencias a un nivel relativamente alto. Lo importante es tener la motivación y la instrucción adecuada.

Dentro de este marco de consideraciones, la identificación por parte del docente de las inclinaciones hacia el aprendizaje de los educandos, es fundamental para el desarrollo de estrategias que mejoren el desempeño educativo; puesto que tiene incidencias específicas en el progreso cognitivo de los discentes, en el adelanto crítico de pensamiento-acción y cómo su contenido está presente en todas las áreas del saber. Todas las personas están capacitadas para desarrollar ampliamente su inteligencia, apoyándose en sus capacidades y su motivación. En este sentido, Gardner (1983), aborda la importancia de:

Crear valores de conocimiento a través de personas capaces de tomar decisiones útiles, efectivas y éticas; es decir: personas inteligentes. De acuerdo a esta teoría, la inteligencia se considera un conjunto de capacidades múltiples, distintas e independientes. A través de ella, Gardner propone que la inteligencia es una capacidad que se puede desarrollar en un entorno educativo adecuado, en el que múltiples destrezas, capacidades e intereses concurren, de manera sinérgica, en la resolución de una tarea. El mismo, la define como la capacidad de resolver problemas o de crear productos que son valorados en uno o más contextos culturales.

La inteligencia entonces, implica una habilidad necesaria para solucionar problemas o elaborar productos, servicios, tecnologías, entre otros aspectos, que son de importancia en el contexto cultural, siendo éstas, habilidades del pensamiento. Ante la diversidad de estilos cognitivos, resulta un desafío para los educadores desplegar una variedad de estrategias y modos de enseñar,

incentivando el desarrollo de la inteligencia como habilidad, no solamente académica, sino para resolver problemas de la vida cotidiana, plantear nuevas interrogantes, elaborar producciones prácticas y técnicas, ofrecer servicios, inventar nuevos modos de afrontar viejos problemas, aprender a aprender, a convivir y a conocer a los demás, a expresarse y a comprender el mundo. Es pertinente que el docente de matemáticas, disponga de estrategias metodológicas, que le permitan identificar en sí mismos y en sus educandos, el estilo de aprendizaje, de tal manera que facilite el desarrollo de actividades orientadas a favorecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Considerando especialmente las experiencias ya conocidas, la evaluación en Educación Media y Diversificada debería orientarse en un proceso de investigación que proporcione evidencias de la participación de los estudiantes, docentes, familia y entorno social donde se desarrolla el proceso educativo, tomando en cuenta, que los seres humanos son diferentes, que poseen inclinaciones, actitudes y aptitudes disimiles, que reflejan las distintas combinaciones de inteligencia que poseen. Los seres humanos nacemos con unas potencialidades marcadas por la genética, que se van a ir desarrollando en cada individuo de formas distintas, determinadas por la interacción entre estos y el medio ambiente, por las experiencias y la educación recibida, entre otros aspectos.

Se propone una educación centrada en la persona, por cuanto ha quedado establecido que los individuos entre sí, presentan notables diferencias; por ello el Sistema Educativo debería estar diseñado de tal manera que fuera sensible a estas desigualdades, integrando el proceso de evaluación en correspondencia con las inteligencias múltiples, brindando espacios de reflexión y crecimiento en las aulas de clase, evaluando los aprendizajes de cada estudiante; adicionalmente, debería brindar la posibilidad de conocerse, comprender sobre sus aciertos y equivocaciones, de manera eficaz.

La enseñanza para el desarrollo de las inteligencias múltiples, cuestiona las visiones tradicionales de la inteligencia, porque se centra primordialmente en los aspectos cognitivos, descuidando el papel de la personalidad, las emociones y el entorno cultural en que se desarrollan los procesos mentales. Dado que en las personas esto puede implicar tener distintos puntos de

vistas acerca de una misma realidad. Se identifican así, ocho formas de inteligencia: lingüística, lógico-matemática, musical, corporal-cenestésico, espacial, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

El considerar las inteligencias múltiples, permite al docente identificar el sistema de aprendizaje de cada discente, para que tengan la más amplia y mejor comprensión; dando origen a una cultura de aprendizaje que genere cambios y estructuras flexibles adecuadas a las distintas inteligencias, que puedan identificarse en ellos.

Cada una de estas inteligencias, se identifica a través de un conjunto de criterios que incluyen la representación en zonas específicas del cerebro, es decir, cada inteligencia posee sus propias formas de representación mental. En este sentido, Gardner (2001), citado por Barrios (2011, p.34), señala que:

Las inteligencias múltiples son capacidades que poseen todos los seres humanos para resolver problemas en su ámbito de estudio, laboral o familiar. Las inteligencias múltiples es el modelo propuesto por Gardner en el que la inteligencia no es vista como algo unitario, que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes.

Desde el punto de vista educativo, Gardner plantea una escuela centrada en el individuo, comprometida con el entendimiento óptimo y el desarrollo del perfil cognitivo de cada estudiante. El autor señala dos hipótesis: primero, todo el mundo tiene las mismas capacidades e intereses. No todos aprenden de la misma manera y, segundo, nadie puede llegar a aprender todo lo que hay que aprender.

Entendiendo que la enseñanza ayuda en la transformación y construcción del aprendizaje, la evaluación debiera ser participativa, democrática, social, holística, constructiva, abierta e interactiva; aspectos que han sido soslayados en la administración de los procesos, de enseñanza y de aprendizaje en la Educación Media. Por lo anteriormente expuesto, resulta valioso favorecer el aprendizaje que permita la transformación de la realidad, que brinde un ambiente pedagógico y que valore las múltiples inteligencias, enfocadas en la construcción de aprendizajes significativos.

La teoría de las inteligencias múltiples puede definirse como una filosofía de la educación, una actitud hacia el aprendizaje, o como un meta-modelo educativo orientado sobre la educación progresiva, no como un programa de técnicas y estrategias fijas, sino como un método estratégico, que pueda ofrecer a los educadores una oportunidad muy diversa, para adaptar en forma creativa, sus conocimientos fundamentales y aplicarlos en distintos y variados contextos educativos.

En la Unidad Educativa “Gran Mariscal de Ayacucho”, de acuerdo a las observaciones informales de la investigadora, se confirmó que los estudiantes son evaluados bajo un modelo repetitivo, en el que deben responder a las situaciones de aprendizaje de igual o parecida manera, no considerando las diferencias individuales, ni la multiplicidad de inteligencias. Igualmente, los parámetros de evaluación utilizados por los docentes, se limitan a valorar las competencias lingüísticas y lógica matemática, de esta manera se escapa la posibilidad de promover las otras inteligencias.

Con base a lo enunciado, esta investigación se centró en el desarrollo y potenciación de las inteligencias múltiples, como estímulo en la enseñanza de las matemáticas. Esta realidad, hace necesario pensar en el posible diseño de una propuesta pedagógica, basada en las inteligencias múltiples, en la enseñanza de las matemáticas, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa “Gran Mariscal de Ayacucho”, Campeche, Cumaná estado Sucre, año escolar 2015-2016, dando respuesta de esta manera a situaciones individuales que contribuyen con la formación de un hombre integral, que orienten a los docentes, sobre las formas y métodos enseñanza y de aprendizaje, que impulse una transformación en la actitud del estudiante, hacia el aprender a aprender. Al respecto, es importante plantearse algunas interrogantes:

¿En qué medida se aplican estrategias metodológicas en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, basadas en las inteligencias múltiples, en la Educación Media General?

¿Se ha determinado la presencia de los diferentes tipos de inteligencias múltiples, en los estudiantes de Educación Media General?

¿Es factible la aplicación de un modelo de propuesta pedagógica para potenciar la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, en los estudiantes de este nivel educativo?

1.2 JUSTIFICACIÓN

En torno a la enseñanza de las matemáticas, en los distintos niveles educación media se plantea la necesidad de implementar métodos y estrategias, que impulsen transformaciones en función de las políticas de desarrollo que emprende el Sistema Educativo, referidos a la enseñanza y aprendizaje de los contenidos en esta disciplina y la construcción de nuevos conocimientos, enfocados en el ser humano.

Ante la realidad preocupante del bajo rendimiento que presentan los estudiantes en las evaluaciones en matemáticas, por muy básicas que estas sean los contenidos evaluados, los resultados demuestran una falta de conocimientos y poca capacidad, que les impide resolver problemas sencillos que no implique el uso de razonamientos matemáticos complejos. En este sentido, surge como una necesidad, poner en práctica una propuesta para generar estrategias que consoliden los procesos de enseñanza y aprendizaje en Matemática, basada en las inteligencias múltiples, para favorecer y fortalecer la asimilación de los contenidos en la asignatura de matemáticas, y sirva como herramienta de gran utilidad para los docentes.

En este sentido, esta propuesta se presenta como una alternativa dentro del campo educativo, por estar sustentada en la inteligencia humana, enfocada en la perspectiva de las ocho inteligencias múltiples, en la búsqueda de la concreción del aprendizaje desde la innovación, en cuanto a la aplicación de los procesos cognitivos que posee el estudiante. Sus aportes plantearán un desafío permanente, al contribuir con la formación de actores o sujetos sociales, capaces de analizar, resolver problemas y ser constructores del saber.

Los beneficios de la investigación, se afianzan como una forma de dar respuesta a la problemática que se viene tratando, que tendrá repercusión en los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, por los posibles cambios y transformaciones que surjan, ante la aplicación de una propuesta de enseñanza para el estímulo de las inteligencias múltiples, como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas, con enfoque en el aspecto social y humanista, pues, desde esta mirada, se presenta una comprensión más amplia del ser humano y de su manera de aprender, que vincula e integra a todos los entes, con el hecho social educativo.

Esta propuesta, tiene como propósito, incentivar el desarrollo de las inteligencias como habilidad, que no solamente sea útil, desde el punto de vista de los logros académicos; sino que también lo sea para el desarrollo integral del ser humano, que ayude al estudiante a resolver problemas de la vida cotidiana, plantear razonamientos ante las interrogantes, elaborar producciones prácticas y técnicas, ofrecer servicios, inventar nuevos modos de afrontar problemas, convivir, expresarse y conocer a los demás y, aprender a aprender.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas basada en las Inteligencias Múltiples, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, Parroquia Santa Inés, Municipio Sucre, estado Sucre, año escolar 2015-2016.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Determinar la presencia de los diferentes tipos de inteligencias múltiples, en los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho".

2.- Determinar la factibilidad de implementación de una propuesta pedagógica basada en las inteligencias múltiples, como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas.

3.- Implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho".

4.- Proponer estrategias pedagógicas para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, basadas en las inteligencias múltiples, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Olivero (2015), realizó una investigación titulada: Estrategias Didácticas Basadas en las Inteligencias Múltiples para la Optimización del Desempeño Docente en 4to y 5to año de Educación Media General, con el objetivo de proponer estrategias didácticas basadas en inteligencias múltiples para la optimización del desempeño docente en 4to y 5to año de Educación Media General del Liceo Bolivariano Julieta Sánchez del Municipio Lima Blanco, estado Cojedes. La metodología empleada fue cuantitativa, modalidad proyecto factible, tipo de campo, con un diseño transeccional no experimental y un nivel descriptivo. La población estuvo conformada por ciento un docentes. La muestra fue el 30% de la población: veintiún docentes. La técnica fue la encuesta y su instrumento el cuestionario, el cual elaboró con treinta y nueve ítems en la escala de Likert con cinco alternativas. Concluyó que, los docentes no emplean las estrategias didácticas basadas en las inteligencias múltiples como herramientas para optimizar su desempeño. Recomendó: fomentar jornadas y talleres dirigidos a incentivar a los docentes en el uso de estrategias didácticas basadas en Inteligencias Múltiples.

Velásquez (2011), realizó una investigación titulada: Estudio Comparativo entre el Aprendizaje a través de la Aplicación de las Inteligencias Múltiples y los Conocimientos Adquiridos con Estrategias que Utiliza el Docente en las Asignaturas de Química, Física y Matemáticas, con el objetivo de comparar el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con estrategias que utiliza el docente en las asignaturas de química, física y matemáticas; con los estudiantes de 3er, 4to y 5to año, en la Unidad Educativa "Nuestra Señora de la Candelaria" Valera, estado Trujillo. La metodología fue cuantitativa de tipo correlacional. Concluyó que, los estudiantes a quienes se les trabajó las inteligencias múltiples aprendieron con mayor rapidez y consolidaron conocimientos acerca de las nociones de física, química y matemáticas, mientras que el grupo que fue sometido a las estrategias que los docentes utilizan tradicionalmente, demostraron dudas acerca de procedimientos, rindiendo por debajo de lo esperado para el año que cursan.

Lizardo (2011), desarrolló un estudio denominado: Perfil de Inteligencias Múltiples y Dominancia Cerebral, de los Docentes Adscritos al Programa de Licenciatura en Administración U.D.O.N.E, con el objetivo de establecer el perfil de las inteligencias múltiples y dominancia cerebral de los docentes adscritos al programa de licenciatura en administración. La investigación fue de campo con un alcance descriptivo. La muestra estuvo constituida por veintidós (22) docentes activos, adscritos al programa de licenciatura en administración de la escuela de Hotelería y Turismo de la Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta. Los resultados obtenidos fueron analizados con base en la puntuación obtenida a fin de determinar el tipo de Inteligencia y Dominancia Cerebral predominante en los participantes. Para ello se almacenó la información en una base de datos utilizando el programa spss versión 15, con la finalidad de obtener el perfil particular que caracteriza la población estudiantil.

Mogollón (2010), desarrolló una investigación denominada: Aportes de las Neurociencias para el Desarrollo de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, y el cual tuvo como objetivo, desarrollar algunas estrategias generadas a partir de la neurociencia, para contribuir con la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Se argumentó sobre la interrelación de la enseñanza y su compatibilidad con la actividad cerebral y las estructuras cerebrales con el pensamiento dentro de un orden matemático. Se desarrollaron estrategias tomando en consideración niveles que abarcan lo cognitivo, semiótico, lenguaje, la afectividad y la superación de las influencias negativas hacia la matemática. La conclusión fundamental fue el imperante requerimiento educativo en el futuro próximo, de un nuevo docente, cuya formación pedagógica debe incluir el conocimiento sobre la función cerebral, sus estructuras y sus implicatorias con la educación, así como un cambio en la pedagogía y la estructura curricular en la enseñanza de las Matemáticas.

Gamboa (2008), desarrolló una investigación denominada: Efectos de un Programa de Inteligencias Múltiples, sobre el Promedio de Calificaciones de los estudiantes de la asignatura, Elementos de la Física, del Programa de Educación Integral, Núcleo de Sucre, Carúpano, con el objetivo de establecer el efecto de un programa de inteligencias múltiples propuestas por Gardner. El estudio fue de tipo experimental de campo, con un nivel explicativo. La muestra estuvo constituida por 24 estudiantes que cursaban la asignatura elementos de la Física, del

séptimo semestre del Programa de Educación Integral de la Universidad de Oriente, periodo académico, I - 2007. Concluyó que, es necesario humanizar la didáctica de las ciencias en relación con la existencia de las múltiples inteligencias que interactúan entre sí para darle sentido a las individualidades humanas y por ende a los estilos de aprendizajes.

Ríos (2008), realizó una investigación titulado: Nivel de Desarrollo de las Inteligencias Múltiples y su Relación con el Rendimiento Académico en los Estudiantes del Primer Semestre de Educación, de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos, Núcleo Tinaquillo”, cuyo propósito fue elaborar un modelo de capacitación docente en teoría y desarrollo de las inteligencias múltiples. El modelo es cualicuantitativo, con un enfoque filosófico, holístico y constructivista, desde una perspectiva hermenéutica, de tipo proyectiva, propuso la aplicación del modelo dirigido a una muestra de 167 personas. Los resultados a través de la aplicación del instrumento permitieron concluir que el nivel de desarrollo de las Inteligencias Múltiples es muy bajo, así mismo, el rendimiento académico. Concluyó en una recomendación hacia los docentes, sobre la necesidad de la aplicación de modelos de enseñanza, cuyas bases proporcionen estrategias y formas de evaluación cónsonas con la teoría.

2.2 BASES TEÓRICAS

En el año 1984 en la Universidad de Harvard, un equipo multidisciplinario liderado por el Dr. Howard Gardner, ponen en marcha el “Proyecto Cero” determinando que existen muchas formas de aprender, entender y saber. También en Venezuela se desarrolla el “Proyecto Inteligencia” conocido por Odyssey (Nickerson, Perkins y Smit, 1985-1987) aplicando la observación, comprensión y el razonamiento como elemento eminentemente práctico, basado en la aplicación de las Múltiples Inteligencias.

Estas concreciones están acentuadas en su primera obra, Estructuras de la Mente (1987), en ella se permite comprender que las acciones desarrolladas por cada persona, evolucionan hasta ser capaces de realizar diversas operaciones, como parte de la construcción de los procesos cognitivos.

De acuerdo a los estudios que se han hecho sobre las inteligencias múltiples, es importante definir los siguientes términos referidos por Gardner (2001):

2.2.1 Inteligencia

Es la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. La mayoría de las personas pueden desarrollar todas las inteligencias hasta poseer en cada una un nivel de competencia razonable. Las inteligencias que se desarrollen o no dependen de tres factores principales:

a. Dotación Biológica: incluyendo los factores genéticos o hereditarios y los daños o heridas que el cerebro haya podido recibir antes, durante o después del nacimiento.

b. Historia de Vida Personal: incluyendo las experiencias con los padres, docentes, amigos y otras personas que ayudan a hacer crecer las inteligencias o las mantienen en un bajo nivel de desarrollo.

c. Antecedente Cultural e Histórico: incluyendo la época y el lugar donde nació, se crió, y la naturaleza y estado de los desarrollos culturales o históricos en diferentes dominios.

Estos factores van a determinar el grado de inteligencia que un ser humano pueda desarrollar y en los cuales van a intervenir su herencia, el medio ambiente, la época en la cual nació y vivió, es decir todo aquello que lo rodea y que involucra su nivel de aprendizaje.

2.2.2 Teoría de Las Inteligencias Múltiples

La Teoría de las Inteligencias Múltiples, es el modelo propuesto por el psicólogo e investigador Gardner, el cual centra su teoría en el campo de la educación, la cual sostiene que la inteligencia no debe ser vista como algo unitario que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas y semi-independientes. Gardner (1994) citado por Olivero (2015, p.20), define la inteligencia como “Un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una o más culturas”

Es decir, existen diferentes maneras en que las personas aprenden, representan, procesan la información y comprenden el mundo que los rodea. Dichas tendencias globales del individuo al momento de aprender no son algo fijo e inmutable, sino que están en continua evolución.

Es imprescindible recordar que esta teoría tiene sus bases científicas en la neurobiología y, actualmente, su máximo representante, Gardner (2001) ha fundamentado su propuesta precisamente en esa rama científica llegando a la conclusión que:

Existen muchas y distintas facultades intelectuales, o competencias, cada una de las cuales puede tener su propia historia de desarrollo. La neurobiología ha señalado otra vez la presencia de áreas en el cerebro que corresponden, al menos en forma aproximada, a ciertas formas de la cognición; y estos mismos estudios implican una organización neural que está acorde con la noción de distintos modos del procesamiento de información. Por lo menos en los campos de la psicología y la neurobiología, el espíritu del tiempo parece estar preparado para la identificación de varias competencias intelectuales humanas.

La inteligencia según Gardner, no es vista como algo unitario, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes. En su teoría, establece que la inteligencia está supeditada a dos factores importantes, uno, que la inteligencia es algo intuitivo y el otro, que la inteligencia es una capacidad, esto convierte a la inteligencia como algo que se puede desarrollar dependiendo del ambiente en el que el individuo se desenvuelva.

Gardner ha identificado ocho inteligencias que son: inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática, inteligencia musical, inteligencia espacial, inteligencia corporal-cenestésica, inteligencia interpersonal, inteligencia intrapersonal y la inteligencia naturalista; cada una de estas, le aporta al individuo su cuota correspondiente, en el desarrollo de las aptitudes y destrezas dependiendo de sus capacidades, todos los individuos poseen las ocho inteligencias, unas en mayor grado de desarrollo, que las otras. Al respecto, se hace necesario abordar en detalle cada una de ellas:

2.2.2.1 Inteligencia Lingüística

Es la capacidad de emplear de manera eficaz las palabras, manipulando la estructura o sintaxis del lenguaje, la fonética, la semántica, y sus dimensiones prácticas. Está presente en las personas a quienes les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas; se utilizan los dos hemisferios del cerebro y es considerada una de las más importantes. El don del lenguaje es universal y su desarrollo, desde la infancia, es sorprendentemente similar en todas las culturas. Incluso en el caso de personas sordas a las que no se les ha enseñado explícitamente un lenguaje por señas. Esta inteligencia se muestra más en las personas que son líderes políticos o religiosos, poetas, escritores, etc. Está en los individuos que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje).

La función interpretativa general y, específicamente, de los aspectos semánticos del lenguaje, se encuentra ubicada en el lóbulo temporal izquierdo, detrás de la corteza auditiva primaria, que es asimétrico, con predominio franco en el lóbulo izquierdo en la mayoría de las personas. De acuerdo a lo establecido esta inteligencia se puede nutrir o estimular en ambientes donde se promueven la lectura y la escritura; discusiones y debates bien sea en grupos pequeños o grandes; acceso a los libros de diferentes autores, estilos y géneros entre otros.

2.2.2.2 Inteligencia Lógico -Matemática

Habilidad para los números: Esta inteligencia permite a los individuos, que en el proceso de resolución de problemas sean más rápidos, que puedan utilizar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Está presente en los individuos que son capaces de identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivos y deductivos. Generalmente la poseen los economistas, ingenieros, científicos; Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Los discentes que la han desarrollado, analizan con facilidad planteamientos y problemas, se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo. Son competencias básicas de esta inteligencia: el razonar de forma

deductiva e inductiva, relacionar conceptos, operar con conceptos abstractos. Por su parte Gardner (1995), citado por Gamboa (2008, p.39) sostiene que:

La habilidad para comprender relaciones y conceptos numéricos parece depender del hemisferio derecho y que leer y producir signos matemáticos es más frecuentemente una función del izquierdo. Por su parte, existe un consenso frágil de que determinadas áreas cerebrales poseen especial importancia en cuestiones de lógica y matemática, los lóbulos parietales izquierdos y las áreas temporales y occipitales contiguas.

Es cierto que la inteligencia lógico – matemática tiene una gran influencia en nuestra sociedad por su peso en avances científicos y tecnológicos. Pero no por ello es superior a otras formas de inteligencias. Al respecto, Flores (2010) citado por Matos (2012, p. 11), refiere también que:

Este tipo de inteligencia junto con la que corresponde al lenguaje, son los que prefiere el sistema escolar. Por eso la mayor parte de las horas de estudio de los niños están dedicadas a ambas materias. Pero la que existe no es la más adecuada para enseñarles matemáticas a los niños que posee esta inteligencia bien desarrollada.

Es por eso que la inteligencia lógico – matemática no debería ser tan difícil de desarrollar en los estudiantes ya que muchas de las habilidades que la componen se comparten con otros tipos de inteligencia más naturales.

2.2.2.3 Inteligencia Musical

Habilidad para la música: es la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono, al timbre. Es el talento que tienen los músicos, los cantantes, los bailarines, los compositores, directores de orquesta, críticos musicales y oyentes sensibles. La fuerza de esta inteligencia innata, varía de una persona a otra, los individuos que tienen esta inteligencia necesitan estimularla para desarrollar todo su potencial. Ciertas áreas del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y la producción musical, situadas por lo general en el hemisferio derecho, las personas que tienen esta inteligencia poseen la capacidad de escuchar, cantar, tocar instrumentos, crear y analizar música; Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías, disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

De acuerdo a lo expresado, la inteligencia musical se puede potenciar y desarrollar en ambientes educativos donde se acompañe la información con ritmos musicales, melodías o entonación, por ejemplo algunas personas cuando estudian o realizan cualquier actividad escuchan música, todo esto con la finalidad de sentirse relajado antes de empezar a estudiar.

La inteligencia musical puede explotarse a través del uso de CD e instrumentos musicales, organizando conciertos o presentaciones en la institución, promoviendo las visitas a conciertos musicales, ofreciendo cursos de instrumentos musicales, promocionando canciones de su interés, organizando juegos que involucren canciones y ritmos para enseñar, evitando interrupciones por ruidos, utilizando distintos tonos de voz, organizando concursos de oratoria y declamación.

2.2.2.4 Inteligencia Espacial

Habilidad para las imágenes: es la capacidad de pensar en tres dimensiones, la poseen los individuos que son capaces de leer mapas y visualizar objetos desde ángulos diferentes, percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica, además de utilizarse en las artes visuales. Se ubica en el hemisferio derecho del cerebro lo que indica que las lesiones en este hemisferio provocan daños al orientarse en un lugar, reconocer caras o escenas o para apreciar detalles pequeños; está más presente en las personas ciegas ya que ellos pueden reconocer ciertas formas a través del tacto; la poseen los artistas, fotógrafos, pilotos, marinos, arquitectos, guías turísticos capaces de representar ideas visuales, crear imágenes mentales, percibir detalles, dibujar y confeccionar bocetos. Está en los discentes que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros, les gusta hacer mapas conceptuales y mentales, entienden muy bien planos y croquis.

2.2.2.5 Inteligencia Corporal-Cenestésica

Agilidad con el cuerpo: es la capacidad para utilizar todo el cuerpo, en la expresión de ideas y sentimientos y la facilidad de usar las manos para transformar elementos, el movimiento del cuerpo, utilizar el cuerpo para expresar emociones o para competir o para crear, evidencia de la dimensión cognitiva del uso corporal; cada hemisferio controla o domina los movimientos corporales del lado opuesto, la poseen los escultores, cirujanos, atletas, actores, bailarines, etc.

Capaces de realizar actividades que requieren fuerza, rapidez, coordinación óculo-manual, equilibrio, flexibilidad, destreza, expresarse a través del cuerpo y la percepción de medidas y volúmenes. Se aprecia en los individuos que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos.

2.2.2.6 Inteligencia Interpersonal

Habilidad para relacionarse: es la capacidad que se tiene para entender a los demás, la habilidad para responder e interactuar eficazmente con ellos. Se constituye a partir de la capacidad para sentir, en particular, los estados de ánimo, temperamento, motivaciones e intenciones en los demás. Se da en los líderes religiosos, políticos, terapeutas y maestros; ubicada en los lóbulos frontales; se demuestra en la capacidad de trabajar con gente, ayudar a las personas e identificar y superar problemas, capacidad para reconocer y responder sentimientos y personalidades en los otros. La tienen las personas que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores que entienden al compañero.

2.2.2.7 Inteligencia Intrapersonal

Habilidad para conocerse a sí mismo y pensar solo: Permite entenderse a sí mismo, organizar y dirigir su propia vida; es el conocimiento de los aspectos internos de una persona, la capacidad para efectuar discriminaciones entre ciertas emociones; esta inteligencia permite trabajar con los demás y con uno mismo. Incluye la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima. Está ubicada en los lóbulos frontales. Se refleja en la capacidad para plantearse metas, evaluar habilidades y desventajas personales, controlar el pensamiento propio, meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo. La evidencian los individuos que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares.

2.2.2.8 Inteligencia Naturalista

Amante a la naturaleza: Es la capacidad de observar, clasificar y utilizar elementos de la naturaleza con el motivo de organizar, clasificar y ordenar el entorno que nos rodea. Es la competencia para percibir las relaciones, distinciones y semejanzas entre varias especies o grupos

de objetos o personas. Lo poseen las personas capaces de reconocer la flora y fauna e utilizar las habilidades en actividades de caza, ciencias biológicas y conservación de la naturaleza. Todos los seres humanos aplican la inteligencia naturalista para reconocer las plantas, animales, personas o elementos del entorno que nos rodea. Se da en los individuos que aman a los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural.

Algunas aseveraciones de Gardner (2001), enfatizan el hecho de que todas las inteligencias son igualmente importantes. El problema es que nuestro sistema escolar no las trata por igual y ha entronizado las dos primeras de la lista, (la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia lingüística) hasta el punto de negar la existencia de las demás.

Todas las personas tienen la capacidad de desarrollar las inteligencias a un nivel relativamente alto. Lo importante es tener la motivación y la instrucción adecuada. En este mismo orden de ideas, el autor ha propuesto su teoría de las Inteligencias Múltiples, en la que sus fundamentos teóricos están basados en la valoración de las capacidades del individuo y en la importancia de expresar que la inteligencia es la capacidad para resolver problemas cotidianos, generar nuevos problemas, crear productos y ofrecer servicios dentro del propio ámbito cultural. Asimismo, el autor establece ciertos requisitos básicos con los que tiene que cumplir cada inteligencia para que sea considerada como inteligencia íntegra y no un simple talento, aptitud o habilidad.

Basados en estos antecedentes, como propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas, apoyada en las inteligencias múltiples del Dr. Howard Gardner, respecto a la existencia de las diferentes inteligencias generales, nos encontramos que hay estudiantes y profesores que están mejor dotados y preparados para pensar matemáticamente, otros tienen las destrezas numéricas más desarrolladas, algunos tienen inclinaciones para armar y desarmar rompecabezas, escabullirse por laberintos, mientras que no faltarán los que disfrutan con la estadísticas y todas sus variantes para desarrollar procesos educativos.

Para esto, es importante cada estudiante reconozca sus fortalezas e intereses particulares, que suelen complementarse, factor que aumentará las probabilidades de acertar a la hora de decidir cómo abordar el trabajo en el aula. En este caso, para la enseñanza de las matemáticas, como

ciencia experimental que progresa fruto del estudio, observación, imaginación y experimentación, se procurará formular hipótesis sobre el tema que se está investigando, ponerlos a prueba por distintos medios, en la solución de problemas de la vida cotidiana, comprobándolos y refutándolos, hasta la base experimental.

Ese ambiente de experimentación se intentará reproducir en el salón de clase, animando al estudiante a plantearlo tal como ocurre en la vida real, impulsando el trabajo en equipo, la competencia sana entre ellos. Este proceso permitirá que los estudiantes muestren sus habilidades y creatividad, así se irá complementando la solución exitosa del problema o propósito escogido. De esta forma se hace uso de todas las inteligencias múltiples, en una relación de intercambio, donde los estudiantes aprenderán unos de otros, mucho más de lo que aprenderían, cuando el profesor copia y resuelve problemas en la pizarra.

En este proceso experimental, en la búsqueda de la solución de un problema de la vida cotidiana, impulsando el trabajo en equipo, se pueden destacar algunas de las siguientes actividades, que se identifican con la presencia de cada una de las inteligencias múltiples. En este sentido:

Inteligencia lingüística: Se pueden aplicar actividades y el uso de materiales de enseñanza para desarrollar esta inteligencia, como debates, escribir diarios, lectura oral, presentaciones, libros, computadoras, grabadoras, entre otros.

Inteligencia lógico-matemática: Es la compañera de la inteligencia lingüística, el razonamiento matemático proporciona la base principal para resolver problemas sobre cualquier aspecto o de la cotidianidad. Las actividades y materiales de enseñanza en el desarrollo de esta inteligencia, está relacionado con la resolución de problemas, cálculos mentales, juego con números, calculadoras, entrevistas cuantitativas, pensamiento crítico, rompecabezas; cualquier actividad en las que los estudiantes trabajen con números, clasificación de datos recolectados en investigaciones, tomar como ejemplos relevantes aspectos de la vida diaria, para analizar gráficas de información de algún tema, resolver acertijos o juegos utilizando el pensamiento lógico, hacer debates sobre un tema, entre otros.

Inteligencia espacial: Se manifiesta con las tendencias hacia la solución de problemas espaciales, la visualización de un objeto visto desde un ángulo diferente. Entre las actividades y materiales de enseñanza que se tomarían para desarrollar esta inteligencia, se pueden nombrar, actividades artísticas, mapas mentales, visualizaciones, metáforas, vídeos, gráficos, mapas, juegos de construcción. También se recomienda realizar acciones relacionadas con colores, artes plásticas que faciliten el proceso de visualización, imaginar escenas de una narración, ilustrar composiciones escritas, clasificar con colores los elementos importantes, la idea principal de una lectura, diseñar proyectos de arte con materiales reciclables, contar historias, armar rompecabezas, pintar, participar en una obra de teatro.

Inteligencia musical: La representan los antecedentes originarios de la universalidad de la noción musical, que sugieren que en todas las personas existe esta habilidad natural y una percepción auditiva. Entre las actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia están: cantar, tocar instrumentos, escuchar música, asistir a conciertos, cintas de música. Para el desarrollo de la inteligencia musical, se recomienda que los estudiantes escuchen música, canten, utilicen ritmos o diferentes tonos, poner música cuando están trabajando, leer en voz alta utilizando varios tonos de voz y sonidos, deletrear palabras o cualquier texto, siguiendo el ritmo de una canción, organizar un concierto, componer música sencilla, escoger una canción para exponer algún tema, cantar historias, crear una coreografía, hacer una obra de teatro y, escribir canciones.

Inteligencia corporal-cenestésica: Es la consideración del conocimiento cinético corporal, como idóneo para la solución de problemas, utilizando el cuerpo para expresar emociones, en el caso de la danza, realizar competencias deportivas o, creativas, como en las artes plásticas, todo visto, desde el uso de la expresión corporal. Entre las actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia están: teatro, danza, relajación, materiales tangibles, deportes; precisar cualquier actividad donde los estudiantes se muevan, construyan, toquen, dramaticen situaciones cotidianas y escogidas, participen en una actividad u obra de teatro, hagan representaciones de bailes, simulen y representen hechos históricos, cuenten historias, hagan deportes y excursiones relacionadas con el tema de estudio, manipulen objetos para la enseñanza de conceptos matemáticos.

Inteligencia intrapersonal: Es el conocimiento de los aspectos y sentimientos internos de una persona, como medio de interpretar y orientar la propia conducta. Para desarrollar esta inteligencia se pueden realizar actividades relacionadas con la instrucción individualizada, las actividades de autoestima, redacción de diarios, proyectos individuales, meditación. En estos casos, el docente debe evaluar las experiencias anteriores de los estudiantes y establecer relaciones con el tema que se va a trabajar, dando tiempo para reflexionar y analizar las emociones de los estudiantes, dedicar tiempo para pensar sobre un sentimiento, en silencio, presentar temas polémicos para evocar emociones, establecer metas para guiar el aprendizaje, permitir a los estudiantes seleccionar proyectos o actividades que les interesen, hacer investigaciones individuales, usar la computadora, relatar historias, armar rompecabezas, crear una coreografía, escribir canciones, poemas o diarios.

Inteligencia interpersonal: La inteligencia interpersonal se constituye a partir de la capacidad para sentir distinciones entre los demás, en particular, contrastes en sus estados de ánimo, temperamento, motivaciones e intenciones. Entre las actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia, están: el aprendizaje cooperativo, tutorías, juegos de mesa, materiales para teatro, propiciando la participación de los estudiantes para el trabajo en equipo y realizar proyectos en grupo, compartir el trabajo individual con otros, para discutir las ideas, conclusiones o dudas, participar en deportes o juegos en conjunto, realizar censos en el colegio, entrevistas, participar en debates, contar historias, armar rompecabezas, simular o representar, pintar, participar en obras de teatro, entre otras.

Inteligencia naturalista: Se describe como la competencia para percibir las relaciones que existen entre distintos ambientes, grupos de objetos, personas, sus características, diferencias y semejanzas, las interacciones con el medio ambiental, la observación de los cambios climáticos que se producen periódicamente, su influencia sobre los animales y las plantas. Entre las actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para el desarrollo de la inteligencia naturalista están: realizar actividades fuera del salón de clases, relacionándose con la naturaleza, cultivar huertos, clasificar plantas, hojas, flores, animales, comparar características de diferentes especies de animales, observar a través del microscopio o telescopio, narrar historias, hacer excursiones.

2.3 Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano

El diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano plasma que los cambios políticos, económicos y sociales que ha experimentado Venezuela en los últimos años están orientados a la construcción de una nueva sociedad, en un marco de derecho y de justicia social que universaliza los derechos fundamentales en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 102 contempla que:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad... con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad.

En este sentido, éste artículo hace referencia a todos los derechos que tienen los ciudadanos en cuanto a su educación, esta debe atender a las exigencias de la sociedad y estar fundamentada en el pleno desarrollo de la personalidad de los individuos, por lo cual la investigadora considera pertinente tomarlo como sustento en la investigación, puesto que cada estudiante goza del derecho a la educación dentro de una calidad que satisfaga sus necesidades e intereses educativos, donde el educador tiene la posibilidad de satisfacer una educación de calidad para todos. Al respecto, cabe mencionar también el artículo 103, el cual hace énfasis en que:

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... El estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo.

Es importante resaltar que en este artículo se hace mención, al derecho que tienen los ciudadanos a una educación integral, de calidad y permanente. Así como también a la

responsabilidad que tiene el Estado para propiciar condiciones óptimas que puedan darse eficientemente en el proceso educativo. Es por ello que los docentes necesitan estar actualizados en sus funciones pedagógicas. Así, el artículo 104 explica que “La Educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y comprobada idoneidad académica...”.

El artículo antes mencionado, hace referencia que los profesionales de la educación deben ser ciudadanos con una adecuada capacitación, gestores y participantes de los cambios sociales, que promuevan la formación integral del nuevo ciudadano, capaz de valorarse a sí mismo, a su comunidad, con compromiso social, con sentido de corresponsabilidad, poseedores de solida identidad venezolana, educado en valores sobre los principios de libertad, solidaridad, cooperación, participación protagónica, en otros tantos.

Por otra parte, es importante mencionar que existe la ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente LOPNNA (1990), la cual garantiza los derechos y deberes que tienen todos a una educación integral (artículos 15 y 38); al igual que la participación de las familias en los procesos educativos, donde la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela les concede un papel preponderante (artículos 75 y 78), al definir las “...como asociación natural de la sociedad y como espacio natural para el desarrollo integral de las personas”; precepto plasmado en los (artículos 55 y 81) de la LOPNNA, en los cuales se establece la corresponsabilidad de la familia, la comunidad y el estado en la educación.

En cuanto al área de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas, a nivel de Educación Media General, dentro del programa de estudio propuesto por el Ministerio de Educación para el año 2007, que se está implementando actualmente, plantea que de forma precisa, los contenidos que se deben abordar, en este caso de cuarto año, que en la interpretación y aprendizaje de los conceptos, se utilice como referentes la incorporación y utilización de forma temprana, el entorno escolar, familiar, comunitario y nacional. Desde estas perspectivas, se pretende acabar con la estructura rígida del modelo educativo tradicional promoviendo el saber holístico, el intercambio de experiencias que permita a todos los involucrados en el proceso educativo, valorar otras alternativas de aprendizaje desde una visión transformadora.

2.4 Bases Filosóficas

Esta investigación parte del escenario de la realidad educativa venezolana, por tal motivo se fundamenta filosóficamente en los ideales de libertad, justicia, originalidad y emancipación los cuales se encuentran en el diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje los estudiantes juegan un papel fundamental ya que el mismo es el protagonista en cada una de las actividades que se desarrollan y realizan en el salón de clases; es por ello que el docente debe valorar su pensamiento y su originalidad y darles libertad para crear nuevas formas de aprendizaje y así poder romper con el viejo paradigma de la educación tradicional repetitivo y transmisor, esto se lograría, si se toman estrategias didácticas enfocadas en el constructivismo, aspecto que encarna, que en el proceso educativo, se debe considerar a los estudiantes como un ser activo, en constante evolución, que persigue y busca aprender de sus propias experiencias, partiendo de su realidad vivida, en este sentido, en la medida que el docente tome las experiencias propias de los estudiantes para relacionar algún contenido en específico, él mismo tratará de darle respuesta a las preguntas que pudieran surgir como producto de la curiosidad, que involucra al estudiante en la construcción de su propio aprendizaje.

Al respecto, Freire (2002), plantea que “El hombre no podrá ejercer su derecho a la participación al menos que haya salido de la calamitosa situación en que las desigualdades del desarrollo le han sometido”.

De acuerdo al autor, es importante que se promueva la participación de los estudiantes partiendo de las realidades propias y haciendo énfasis en ambientes de aprendizaje idóneos fomentando la creatividad y la participación activa para tornar un clima de aprendizaje armonioso donde se respeten las ideas de los estudiantes y exista una convivencia en paz.

Por otro lado Gallegos (1996), explica que “El enfoque constructivista concibe al ser humano como un sujeto pensante, transformador, interactivo y constructor a partir de los conocimientos ya adquiridos; y el docente, es un visualizador de intercambios, experiencias y saberes”.

En concordancia con el autor, el ser humano como ente pensante, busca transformar sus pensamientos de forma interactiva para obtener como recompensas la construcción del nuevo conocimiento buscando transformar sus experiencias en saberes e independencia.

En consecuencia, el constructivismo es un proceso mediante el cual se construye el aprendizaje de los estudiantes partiendo de las realidades y de la experiencia vivida, involucrando el aprendizaje de manera individual.

Desde la perspectiva de la enseñanza de las matemáticas, el enfoque constructivista considera necesario reconocer el papel crucial del docente en la organización, dirección y promoción de los aprendizajes de los estudiantes. Esto significa que al enseñar matemáticas se debe atribuir un papel clave a la interacción social, a la cooperación, al discurso del docente, a la comunicación, además de la interacción del estudiante con las situaciones de su entorno. Es decir, el docente debe ser consciente de la complejidad de la tarea de la enseñanza de las matemáticas si se desea un aprendizaje matemático significativo. Es por ello, que el mismo debe diseñar variedad de tipos de situaciones didácticas, implementar gran variedad de estrategias didácticas para facilitar el desarrollo en la enseñanza y aprendizaje de la misma.

2.5 Bases Psicológicas

Esta investigación desde el enfoque pedagógico está sustentado en la teoría de Vigotsky (1978), citado por Olivero (2015, p.26), la cual se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla. El mismo sostiene que el aprendizaje es uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. Cabe resaltar, que la mejor enseñanza es la que se desarrolla partiendo de las experiencias y del contexto donde se desenvuelva el estudiante aumentando la posibilidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, tanto en el ámbito escolar como fuera de él, además de favorecer la participación efectiva en la vida social del estudiante. El modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, los estudiantes realizan actividades que en muchos casos requieren de solución, y también requiere la presencia de otras personas que lo ayude a

buscar la solución más viable; sin querer poco a poco encuentran las soluciones de problemas por si solos. El proceso de interiorización es gradual; primero el adulto o compañero controla y guía la actividad del educando; después ambos comparten el control y las actividades: así, el estudiante toma la iniciativa y el adulto corrige y lo guía cuando lo amerita; al final el aprendiz aprende a controlar su actividad y el adulto actúa solamente como apoyo.

En este contexto, Vigotsky (1978), citado por Olivero (2015, p.26) introduce el concepto de Zona de desarrollo próximo que:

Es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. El aprendizaje ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño donde dicho aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los padres e incluso la comunidad facilita el mismo. La teoría de Vigotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o línea natural del desarrollo también llamado código cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente.

En consecuencia, la teoría del constructivismo social de Vigotsky, sustenta esta investigación, ya que proporciona al educador, una visión en cuanto a los métodos, estrategias y técnicas que debe emplear, para mejorar su desempeño educativo, en este sentido, debe considerar en el estudiante, las situaciones del entorno y vida cotidiana y todos aquellos aspectos, que involucre alcanzar su propio aprendizaje, a promover el pensamiento crítico y creativo y, reconocer, valorar en forma positiva, la diversidad en el grupo de los estudiantes.

2.6 Enseñanza de las Matemáticas

El proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas consiste en capacitar a los estudiantes en el manejo de ideas abstractas. Sin embargo, esto representa dificultades por sí sola, respecto a la forma y al orden de cómo puede ser organizado el aprendizaje. La Matemática se considera como la ciencia del razonamiento, por la que los hombres aprenden a razonar ordenadamente para obtener explicaciones sobre la realidad; para aprender nuevos conceptos y explicaciones. Su enseñanza debe perseguir que el estudiante se familiarice con el concepto abstracto matemático; que a partir de esto comprenda, genere y maneje ideas y que

posteriormente aplique estos conocimientos en la solución de problemas en circunstancias concretas de la vida cotidiana, utilizando los métodos generales de razonamiento.

Al respecto, Ausubel (2001), citado por Barrios (2010) define la enseñanza de las Matemáticas como:

El proceso mediante el cual, un sujeto incorpora a su estructura cognoscitiva, nuevos conceptos, principios, hechos y circunstancias, en función de su experiencia previa, con lo cual se hace particularmente significativo. En ese proceso, el aprendiz logra relacionar la nueva información, en forma racional y no arbitraria, con sus conocimientos anteriores, de tal manera, que la nueva información es comprendida y asimilada significativamente.

En este sentido, el objetivo de la educación, debe centrarse en ayudar a los estudiantes a alcanzar las metas acordes con las capacidades, haciendo hincapié, en aquellas habilidades que los estudiantes tengan más desarrolladas, es decir, tomar en cuenta el talento que poseen y propiciar la oportunidad para desarrollarlo. Esto implica, considerar en el estudiante, al momento de abordar nuevos contenidos en la planificación didáctica, la capacidad de pensar, entender, razonar, asimilar, elaborar información y emplear el uso de la lógica; además que cada uno de ellos, posee su propio perfil para el aprendizaje y el entendimiento, entonces, para abordar los contenidos matemáticos, más allá de aplicar las formas tradicionales de enseñanza, con libros de texto, listas de ejercicios y exámenes, entre otros, el objetivo final de alcanzar el mejor rendimiento, dependerá de la metodología de enseñanza y aprendizaje que se use.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Nivel de investigación

Desde el punto de vista de los objetivos propuestos en este estudio y de la forma como se alcanzó, el nivel de esta investigación es descriptivo, de tipo cualitativo. A través de él se logró dar una visión general de las inteligencias múltiples como estrategia de aprendizaje para la enseñanza de las matemáticas, mediante la observación, descripción de actitudes, aptitudes y habilidades, presentadas dentro del aula de clase y a través del trabajo independiente. Al respecto, Arias (2006), asume que:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

El estudio es explicativo, puesto que a través de él, se procuró llegar más allá de la simple descripción, en un intento de develar relaciones causales entre las variables objeto de estudio. La investigación presupone evidenciar los efectos de la aplicación de la teoría de inteligencias múltiples en la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes que cursan cuarto año de Educación Media General, año escolar 2015-2016, en la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche.

En este sentido, se puede decir que esta investigación permitió conocer de manera más amplia las características del objeto de estudio, para así poder saber con más detalles los diferentes tipos de inteligencias múltiples que poseen los estudiantes, con la finalidad de potenciarlas y desarrollarlas, usando diferentes estrategias, que de ello se derivan.

3.1.2 Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es concebido como el plan o camino seguido por el investigador para acercarse a su objeto de estudio y, de esta manera, generar un conocimiento. En este trabajo la investigación es de campo, porque los datos requeridos se lograron de manera directa, es decir, toda la información se recolectó mediante el estudio que se realizó en la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, Parroquia Santa Inés, Municipio Sucre, estado Sucre. En tal sentido, Arias (2006), sostiene que:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, en la investigación se obtiene la información necesaria sin alterar las condiciones existentes.

3.2 MOMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló mediante tres momentos: uno correspondiente al diagnóstico, el segundo correspondiente al diseño de la propuesta, y el último momento referido al ensayo de la propuesta.

3.2.1 Diagnóstico de la problemática

En este momento se evidencia la falta de conocimiento sobre las inteligencias múltiples en la enseñanza de las matemáticas, por parte de los docentes de Matemática; así como también en los estudiantes de cuarto año.

Este diagnóstico se llevó a cabo por medio de la aplicación de encuestas a los estudiantes y a los docentes de matemáticas, de cuarto año.

Para Arias (2006), se define la encuesta como la técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con el tema en particular.

3.2.2 Diseño de la propuesta

Esta propuesta, como se mencionó anteriormente, está dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, en la asignatura de matemáticas de la U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, ubicado en la urbanización “Campeche”, sector 03, de la ciudad de Cumaná, estado Sucre.

El diseño de la propuesta se describe en el Capítulo VI, donde se menciona el objetivo general, objetivos específicos, justificación y el desarrollo de la propuesta.

3.2.3 Ensayo de la propuesta

En este momento se desarrolló con un grupo de estudiantes de cuarto año de la U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, ubicado en el sector 03 de la urbanización “Campeche”, en la ciudad de Cumaná, estado Sucre. Esta institución cumple con las siguientes condiciones:

- Cuenta con el nivel educativo requerido para la investigación (cuarto año).
- La asistencia de la muestra es regular a clases.
- Existe personal dispuesto a colaborar con la investigación.
- Existen las condiciones mínimas, que hacen factible el ensayo de la propuesta.

El procedimiento para realizar el ensayo de la propuesta fue el siguiente:

Se tomó una muestra representativa de estudiantes correspondientes al cuarto año de la U.E “Gran Mariscal de Ayacucho” pertenecientes al año escolar 2015-2016, y fueron sometidos al estudio las inteligencias múltiples en la enseñanza de las matemáticas, a través de situaciones cotidianas en la asignatura de matemáticas mediante la propuesta diseñada para tal fin.

Cabe destacar que la propuesta se aplicó de tal manera como si fuese un contenido más de la asignatura de matemáticas.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Sobre el concepto de población, Arias (2006), la define como:

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales se hace extensiva las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

Para Sabino (2002), la muestra es:

Una parte del todo, constituido por el conjunto llamado universo. Se trata de observar a una porción relativamente reducida de unidades y obtener conclusiones semejantes a las que se lograrían si se estudia el universo total; cuando la muestra cumple con esta condición se le da el nombre de muestra representativa.

Tomando como base estas ideas, la población objeto de estudio quedó integrada por cuatro (04) docentes que dictan clases de matemáticas y ciento setenta y siete (177) estudiantes de cuarto año, distribuidos en cinco (05) secciones, de la Unidad Educativa. De esta población, se calculó el tamaño de la muestra para el caso de los estudiantes, utilizando una fórmula estadística para la población finita, cuyo resultado fue de sesenta y tres (63) estudiantes, como muestra representativa. Con respecto a los docentes, se tomó como muestra los cuatro docentes (04) que conforman el total de la población.

3.3.1 Proceso de muestreo

Para el cálculo del tamaño de la muestra de los estudiantes, se realizó el procedimiento de muestreo aleatorio simple. Al respecto, Sampieri (1996), señala que “una muestra se dice que es

extraída al azar cuando la manera de selección es tal, que cada elemento de la población tiene igual oportunidad de ser seleccionada”.

Para calcular el tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente ecuación, que se utiliza cuando el tamaño de la población es conocido (población finita).

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad ; \quad q = (1-p) \quad \text{Entonces:} \quad n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Para el referido cálculo se tomó los siguientes valores:

n: tamaño de la muestra.

N: total de elementos que integran la población (177 estudiantes).

e: margen de error (10%).

Z: nivel de confianza (1,96%).

$p = 0,5$ y $q = (1-p) = 0,5$; Donde p : probabilidad de que el evento ocurra y q : probabilidad de que el evento no ocurra $p = 0,5$ y $q = (1-p) = 0,5$; $0,5 \times 0,5 = 0,25$. Como no hay trabajos anteriores, se tomó $p = q = 0,5$

Sustituyendo estos valores en la referida fórmula:

$$n = \frac{177 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,25}{(177-1) \cdot (0,1)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{177 \cdot 3,8416 \cdot 0,25}{176 \cdot 0,01 + 3,8416 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{169,9908}{1,76 + 0,9604}$$

$$n = \frac{169,9908}{2,7204}$$

$$n = 62,49 \cong 63 \text{ Estudiantes}$$

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según Chávez (2007), citado por Gamboa (2008, p.68) afirma “las técnicas e instrumentos de recolección de datos son los medios que utiliza el investigador para medir o valorar el comportamiento de la variable objeto de estudio”.

3.4.1 Elaboración del instrumento

Para recabar la información se elaboró dos cuestionarios, uno para los estudiantes y otro para los docentes.

Según Arias (2006), sostiene que el cuestionario “es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas”.

Las encuestas están estructuradas con preguntas cerradas con alternativas de selección.

3.4.2 Instrumento para los estudiantes

El instrumento que se aplicó a los estudiantes consta de dos partes, a saber: la parte uno consta de diez (10) ítems por cada dimensión (lingüística, lógica-matemática, musical, espacial, corporal-cenestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista) relacionadas con el objeto de estudio, y la parte dos consta de dieciséis (16) ítems, los cuales se debían responder de manera cerrada.

3.4.3 Instrumento para los docentes

El cuestionario que se aplicó a los docentes consta de dos partes, la parte uno consta de seis (06) ítems relacionados con el aspecto profesional, y la parte dos consta de catorce (14) ítems relacionados con el objeto de estudio, los cuales están formados con preguntas cerradas con varias alternativas.

El cuestionario se diseñó para el estudio de los ocho (08) tipos de inteligencias por separado, utilizando para ello, de diez (10) indicadores por cada dimensión.

3.4.4 Validación de los instrumentos

Para la validez del instrumento, se considera lo expuesto por Hurtado (2006), quien la describe como “el grado en que un instrumento mide realmente lo que se pretende medir”. En este sentido, el mismo se validó a través del juicio de tres (03) especialistas: la Magister Lolimar Díaz, Magister Saúl Mosqueda y Magister Juan Carlos Alecha, expertos y profesores universitarios, de amplia trayectoria en educación y quienes han sido tutores y jurados de trabajos de investigación en la enseñanza de las matemáticas; quienes, se basaron en indicadores de coherencia, pertinencia, y redacción, tomando en cuenta sus observaciones, se estructuraron los ítems según lo señalado por ellos, considerando para tal efecto, la validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio.

3.4.5 Confiabilidad de los Instrumentos

La confiabilidad de los medios a utilizar para la investigación se asegura, tomando en cuenta que, por afirmación y el buen juicio de los expertos, los instrumentos a aplicar son válidos y, que la muestra seleccionada para el estudio, es representativa, por tales aseveraciones, se garantiza alcanzar los objetivos propuestos,

3.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

En este proceso, una vez recolectada la información, se procedió a su sistematización, para obtener un despliegue informativo-susceptible de ser empleado para dar respuesta a las interrogantes del estudio. En tal sentido, el procesamiento de datos en esta investigación, se realizó en primera instancia en forma manual, de igual forma se hizo la tabulación de datos.

Según Rivas (1993), “la clasificación manual es el primer procedimiento utilizado para llevar a cabo la tabulación de datos”. Una vez aplicada la forma manual, se analizaron porcentualmente empleando tablas, basándose en métodos estadísticos descriptivos, para su interpretación los cuales permitieron establecer una descripción del comportamiento de la presencia de las distintas inteligencias múltiples en cada uno de los estudiantes. Melgar (2011) “la estadística descriptiva es el conjunto de procedimientos y técnicas empleadas para recolectar, organizar y analizar datos, los cuales sirven de base para tomar decisiones en las situaciones que se plantean”.

Para el análisis de los resultados se establece como regla general la interpretación de los datos obtenidos a través de la encuesta.

Para efectos de esta investigación se utilizó como modelo, el cuestionario de Barrios (2011), adaptado a las condiciones particulares de la población objeto de estudio en esta investigación, cuya finalidad primordial se centró en detectar las inteligencias múltiples en los estudiantes, con una escala de categorías compuesta por 10 ítems, por cada indicador, con cuatro alternativas de respuestas: siempre, casi siempre, casi nunca y nunca.

Siempre: Grado máximo de ocurrencia en la ponderación relativa del ítem, implicando en frecuencia una fortaleza mayor.

Casi Siempre: Grado inmediato inferior en ocurrencia a la de la categoría siempre, implicando en la ponderación relativa del ítem, una menor frecuencia.

Casi Nunca: Grado inmediatamente inferior en ocurrencias al de la categoría casi siempre, implicando en la ponderación relativa del ítem, una mediana carencia.

Nunca: Grado máximo de no ocurrencia en la aceptación del ítem, significando una alta carencia en la ponderación relativa.

Es importante hacer notar, que a este cuestionario se le dieron sus respectivos ajustes. Los datos obtenidos se graficaron a través de los diagramas barras con el uso de Microsoft Office Power Point 2007. Finalmente, se procedió al análisis de cada uno de los ítems que conforman cada uno de los instrumentos para poder hacer las conclusiones finales y las recomendaciones que se desprenden de la misma.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADO DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS A LOS ESTUDIANTES

Los resultados de los instrumentos aplicados a los estudiantes, fueron analizados de acuerdo a las respuestas suministradas por ellos, de manera individual y anónima, para cada uno de los ítems, según las tablas de resultados que a continuación se describen. Es importante acotar, que en las descripciones de las tablas, así como en los análisis respectivos, se manejan aspectos apreciativos en función de las tendencias porcentuales para cada uno de los ítems y los porcentajes más relevantes que se observan en cada una de las alternativas, al respecto se evalúan las incidencias porcentuales más relevantes según las alternativas “siempre”, “casi siempre”, “casi nunca” y “nunca”, de manera complementaria, también se evalúa y analizan los resultados haciendo énfasis en las tendencias hacia lo positivo, para este caso en función de la sumatoria de las alternativas “siempre” y “casi siempre”, así mismo, se analizan las tendencias hacia lo negativo, sobre la sumatoria de las alternativas “casi nunca” y “nunca”; estas consideraciones son tomadas en cuenta, toda vez que las observaciones respectivas, puedan resultar en aportes valiosos para el análisis de aspectos importantes que se puedan desprender de estas tendencias.

Tabla N° 1: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 1.- ¿El profesor de matemáticas utiliza la discusión en grupo o pequeños grupos en su hora de clases?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	26	41,27
Casi Siempre	28	44,45
Casi Nunca	6	9,52
Nunca	3	4,76
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se puede notar que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, un 85,72% de los estudiantes manifestó que de alguna forma, el profesor de matemáticas, “siempre” o “casi

siempre”, utiliza la discusión en grupo. Es muy importante que los docentes apliquen la discusión en grupo o pequeños grupos en el proceso evaluativo, porque permite motivar e incentivar a los estudiantes a través del uso de nuevas estrategias didácticas que ayudan a mantener en clases un mejor desenvolvimiento del estudiantado. En este sentido, de acuerdo a los conceptos de inteligencias múltiples abordados en este estudio, con esta práctica, se desarrolla de manera espontánea y relevante la inteligencia interpersonal, la inteligencia intrapersonal, la inteligencia lingüística y la inteligencia lógico-matemática, cuando se realiza el trabajo en equipo, proyectos en grupo, investigaciones individuales sobre algún tema, usar la computadora, crear una coreografía, escribir canciones, trabajar con números, clasificación de datos recolectados, realizar debates, entre otros.

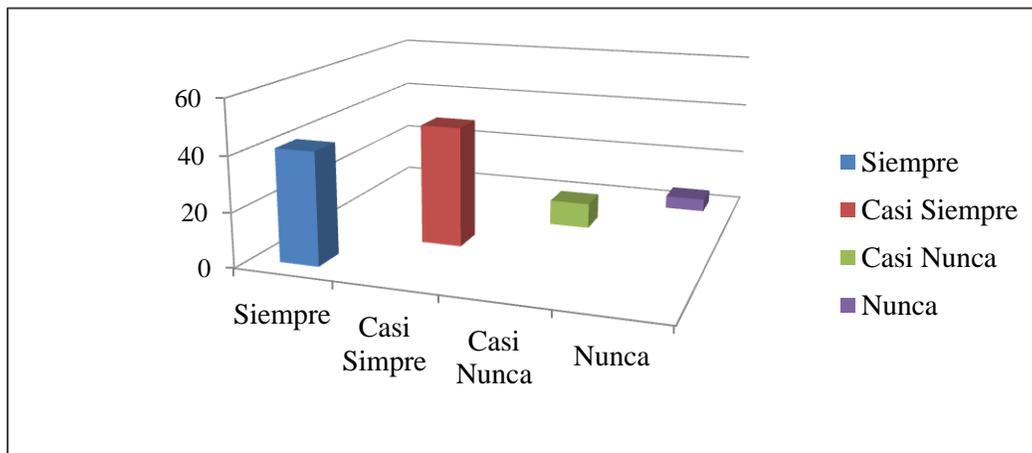


Gráfico N°1: Distribución porcentual de la pregunta N° 1.

Tabla N° 2: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 2.- ¿El profesor de matemática utiliza la resolución de problemas en sus horas de clases?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	30	47,62
Casi Siempre	21	33,33
Casi Nunca	7	11,11
Nunca	5	7,94
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Siguiendo con el mismo método de interpretación del ítem anterior. Se puede notar que un 80,95% de los estudiantes expresó que el profesor de matemáticas, “siempre” o “casi siempre”,

utiliza la resolución de problemas en sus horas de clases. Los docente de matemáticas, por lo general, debe utilizar la resolución de problemas en las clases, sin embargo tomando en cuenta la sumatoria de las alternativas “casi nunca” y “nunca”, el 19,05% manifestó que el docente no resuelve ejercicios en las horas de clases, aspecto que es de suma importancia en el proceso de enseñanza de esta asignatura. De todas las inteligencias múltiples, la que está presente en la resolución de problemas, es la inteligencia lógica-matemática, la inteligencia lingüística y la inteligencia intrapersonal y, por tanto, es insoslayable la obligación que tienen el docente de resolver problemas en clases. Los docentes juegan un papel importante en el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes, sobre estos recae esta función, que más allá de la labor docente, está la de guiar y orientar a los estudiantes, para proporcionarles la ayuda pedagógica, ajustada a sus intereses y necesidades de aprendizaje.

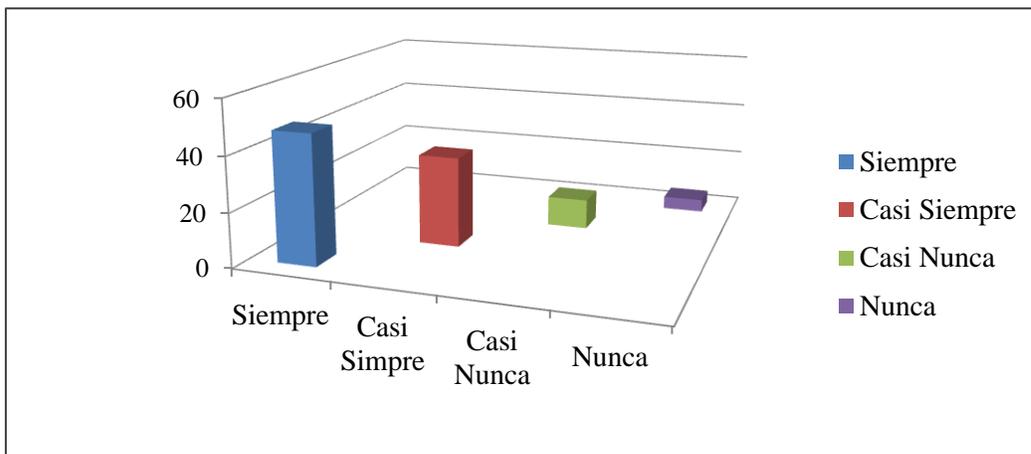


Gráfico N°2: Distribución porcentual de la pregunta N° 2.

Tabla N° 3: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 3.- ¿Aplica el profesor el juego didáctico en su hora de clase de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	14	22,22
Casi Siempre	9	14,29
Casi Nunca	18	28,57
Nunca	22	34,92
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Ahora bien, tomando en cuenta la sumatoria de las alternativas “casi nunca” y “nunca”, podemos notar, que el 63,49% de los estudiantes manifestó que el profesor de matemáticas, aplica el juego didáctico en su hora de clase, esto indica que un gran porcentaje de docentes, no experimenta con la aplicación de nuevas estrategias o metodológicas en la enseñanza de las matemáticas, en la búsqueda de mejorar los resultados. Es necesario, poner en práctica estos métodos de enseñanza en los distintos contenidos matemáticos, de tal manera, que a través de la implementación de cualquier juego didáctico, el profesor haga visualizar la forma como el estudiante lo pueda relacionar desde su contexto, con el contenido matemático que se desea explicar o resolver. Al usar juegos didácticos, como estrategia de enseñanza, se explora y ejercita, en los estudiantes, la inteligencia espacial, la inteligencia corporal-cenestésica, la inteligencia lógica-matemática, la inteligencia lingüística y la inteligencia interpersonal.

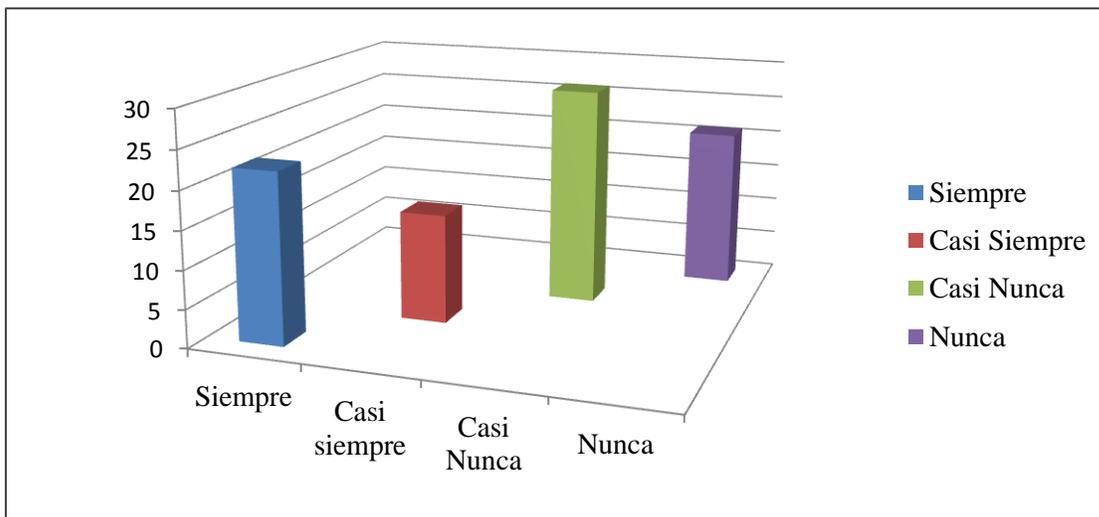


Gráfico N°3: Distribución porcentual de la pregunta N° 3.

Tabla N° 4: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°4.- ¿Emplea el profesor la exposición en la hora de clase de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	48	76,19
Casi Siempre	15	23,81
Casi Nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó en la tabla que si sumamos las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 100% de los profesores emplea la exposición en sus horas de clases de matemáticas. Es importante acotar que, con la aplicación de esta estrategia, se explora en los estudiantes el uso de la inteligencia lingüística, de la inteligencia lógico-matemática, de la inteligencia espacial y de la inteligencia interpersonal.

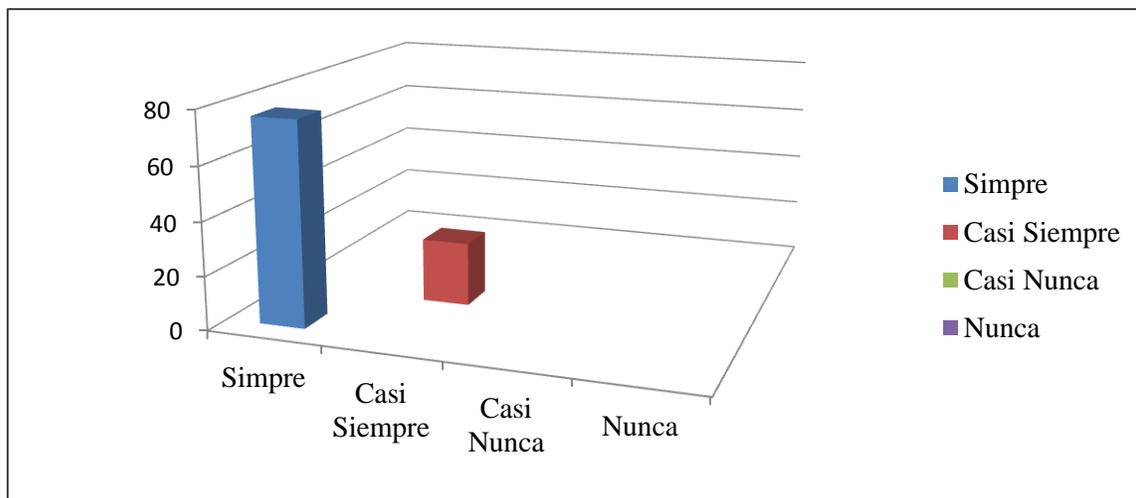


Gráfico N°4: Distribución porcentual de la pregunta N° 4.

Tabla N° 5: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°5.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas la investigación como estrategia de enseñanza?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	35	55,56
Casi Siempre	16	25,39
Casi Nunca	9	14,29
Nunca	3	4,76
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó en la tabla que si sumamos las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 80.95% de los profesores emplea la investigación en sus horas de clases de matemáticas. Esta estrategia, es recomendable aplicarla siempre, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pues, le proporciona al estudiante trabajar con los demás compañeros, inclusive con el mismo docente, fortalece los valores de la responsabilidad, la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima.

El uso de esta práctica, proporciona la posibilidad de desarrollar la inteligencia lingüística, la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia intrapersonal.

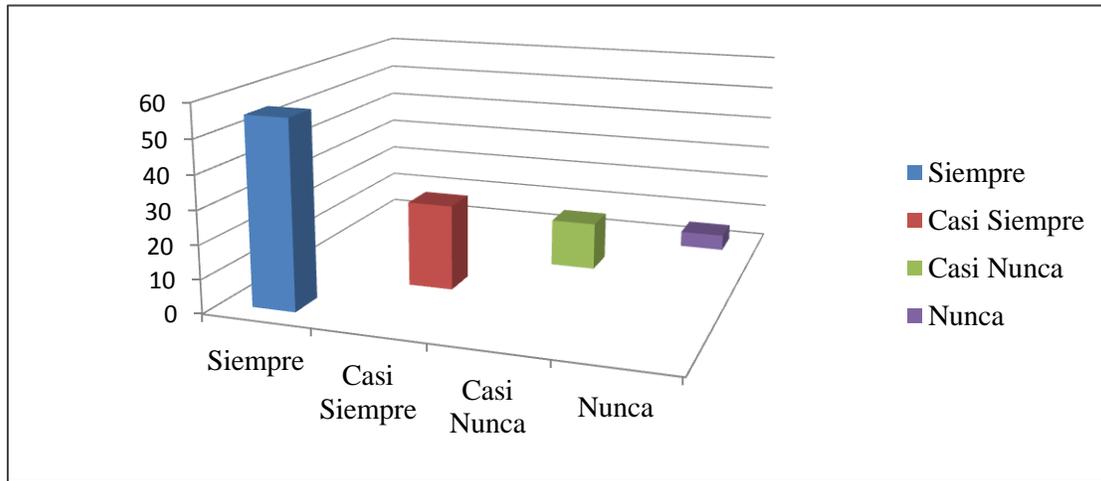


Gráfico N°5: Distribución porcentual de la pregunta N° 5.

Tabla N° 6: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6.- ¿Se realizan talleres en las horas de clase de matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	32	50,79
Casi Siempre	24	38,1
Casi Nunca	3	4,76
Nunca	4	6,35
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 88,89% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas realiza talleres en su hora de clases, como estrategia de aprendizaje. Al respecto, es recomendable que esta estrategia debe ser bien administrada por los docentes, de forma tal que se propicie, que en los grupos de trabajo, todos los estudiantes se involucren en la solución del taller, siendo este, el aspecto, o el lado negativo de esta estrategia. En este proceso se hace presente la inteligencia lógico-matemática y la inteligencia interpersonal, puesto que se desarrolla la habilidad en la realización de los cálculos matemáticos y de interactuar activamente con sus compañeros.

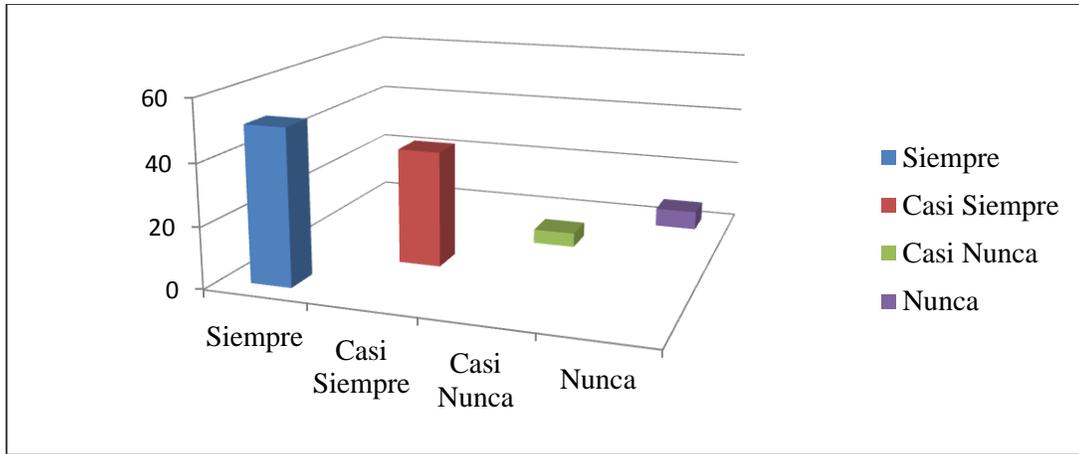


Gráfico N°6: Distribución porcentual de la pregunta N° 6.

Tabla N° 7: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 7.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos en sus horas de clase?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	31	49,21
Casi Siempre	17	26,98
Casi Nunca	11	17,46
Nunca	4	6,35
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 76.19% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas utiliza el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos en sus horas de clase, como estrategia de aprendizaje. Es importante mencionar, que cuando hacemos uso del desarrollo histórico de conceptos matemáticos, tenemos la posibilidad de hacer representaciones mentales del tiempo. Este aspecto tiene que ver con la capacidad de desarrollo de la inteligencia espacial, también de la inteligencia lingüística, puesto que es una herramienta que induce al estudiante, la motivación por la lectura, y finalmente, con la inteligencia naturalista, porque propicia en el estudiante, ejercitar la capacidad de observar, clasificar, ordenar y utilizar elementos de la naturaleza y el entorno que le rodea.

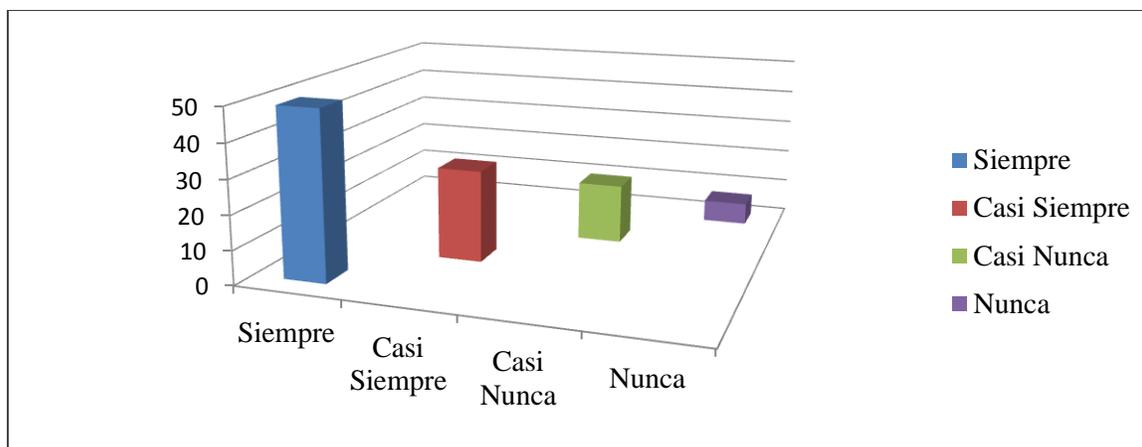


Gráfico N°7: Distribución porcentual de la pregunta N° 7.

Tabla N° 8: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 8.- ¿Aplica el profesor de matemáticas la ejemplificación y el análisis en sus horas de clases?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	33	52,39
Casi Siempre	17	26,98
Casi Nunca	10	15,87
Nunca	3	4,76
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 79,37% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, utiliza la ejemplificación y el análisis en sus horas de clases, como estrategia de aprendizaje. Respecto a este aspecto, es importante destacar, que por ser la matemática, una asignatura de análisis y de lógica, todos los docentes que imparten matemáticas, deben analizar y ejemplificar los contenidos que se abordan en las horas de clases. Cuando el profesor de matemáticas ejemplifica y hace los respectivos análisis de los temas abordados, está realizando prácticas, que van en beneficio del desarrollo de la inteligencia lógico-matemática y de la inteligencia lingüística, porque proporciona la posibilidad de leer y analizar, y resolver los respectivos tópicos tratados.

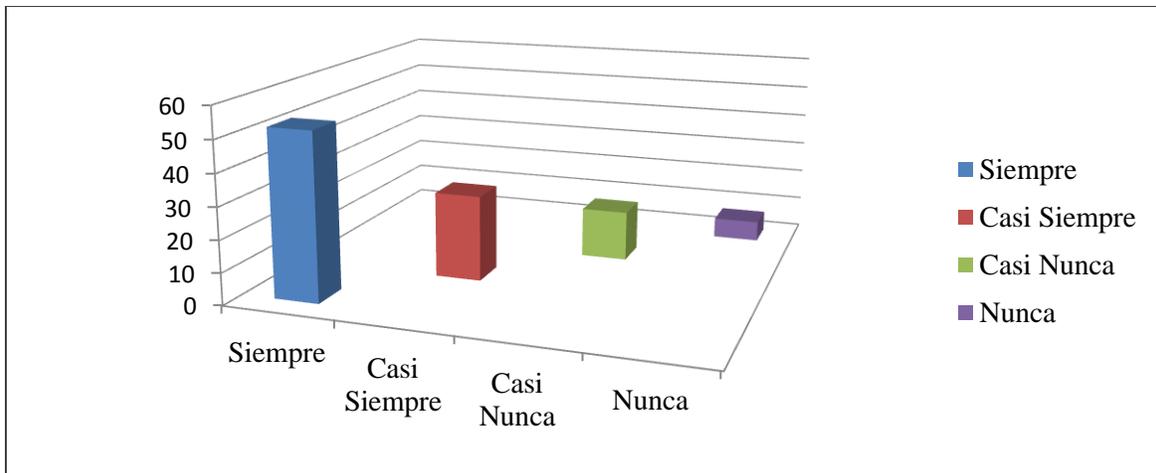


Gráfico N°8: Distribución porcentual de la pregunta N° 8.

Tabla N°9: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 9 ¿El profesor de matemáticas se hace entender cuando desarrolla las clases?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	38	60,32
Casi Siempre	12	19,05
Casi Nunca	7	11,11
Nunca	6	9,52
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 79,37% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, se hace entender cuando desarrolla las clases. El docente de matemáticas, para hacerse entender al desarrollar sus clases, debe procurar con el uso de las distintas técnicas de motivación y de enseñanza, lograr en el estudiantado, la mayor comprensión posible de los contenidos abordados. En este sentido, el docente hace uso de la inteligencia interpersonal, que le proporciona la habilidad para relacionarse con los estudiantes, alcanzar un nivel de confianza mayor con el grupo, que le permita hacerse entender y tener mejores resultados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

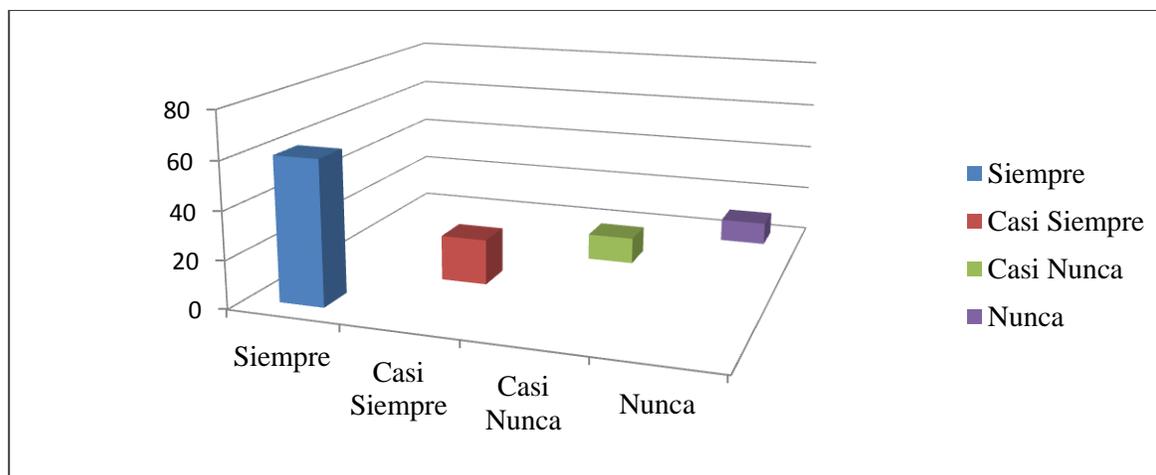


Gráfico N°9: Distribución porcentual de la pregunta N° 9

Tabla N° 10: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 10.- ¿El profesor de matemáticas hace dibujos y gráficos entendibles?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	33	52,39
Casi Siempre	16	25,39
Casi Nunca	10	15,87
Nunca	4	6,35
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 77,78% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, hace dibujos y gráficos entendibles, cuando desarrolla las clases. El profesor de matemáticas al hacer uso de dibujos y gráficos cuando explica sus clases, está haciendo uso de la inteligencia espacial, que es la expresión de la posesión de la habilidad y la capacidad para pensar en tres dimensiones, al expresarse en forma gráfica además permite al estudiante que visualice los contenidos descritos, de una forma distinta, más clara o más práctica.

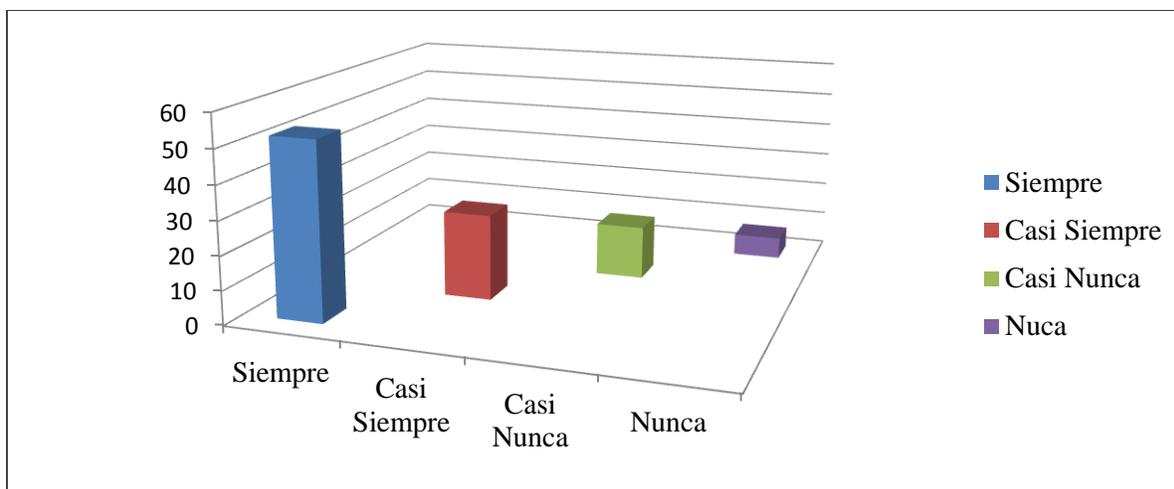


Gráfico N°10: Distribución porcentual de la pregunta N° 10.

Tabla N° 11: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 11.- ¿En la clase de matemáticas, el profesor realiza movimientos corporales de acuerdo con el tema estudiado?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	29	46,03
Casi Siempre	14	22,22
Casi Nunca	9	14,29
Nunca	11	17,46
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 68,25% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, realiza movimientos corporales de acuerdo con el tema estudiado cuando desarrolla las clases. Esto le permite al docente tener la capacidad de utilizar la inteligencia corporal-cenestésica, que es la habilidad para utilizar todo el cuerpo, movimientos y expresiones corporales, para explicar los elementos que tengan que ver con el desarrollo de los temas estudiados, en un momento dado, en este sentido, se trata entonces, de expresar y hacer entender las ideas, contenidos y sentimientos gracias a la expresión corporal - cenestésica.

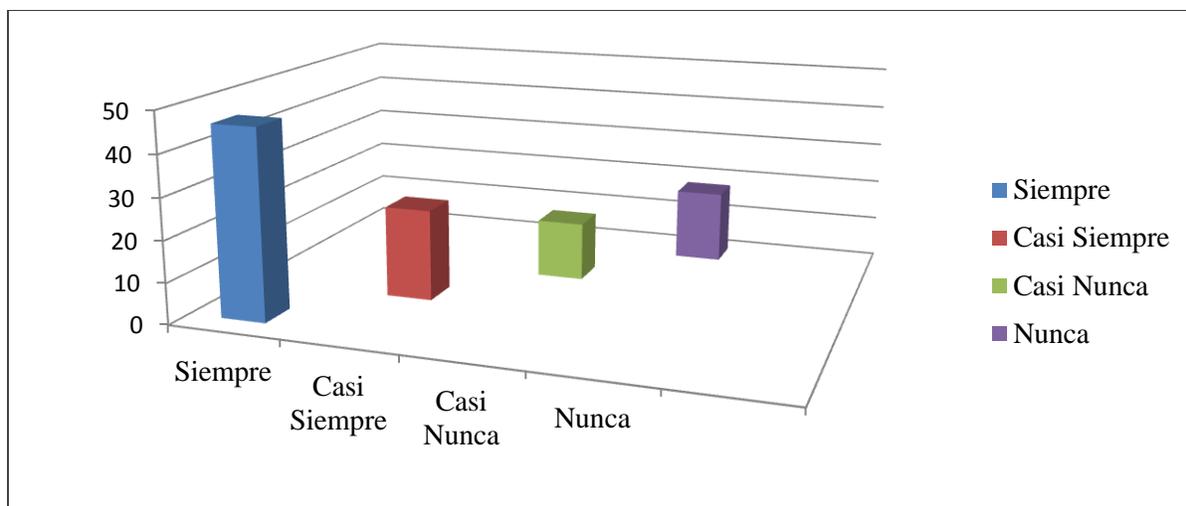


Gráfico N°11: Distribución porcentual de la pregunta N° 11.

Tabla N°12: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°12.- ¿Utiliza el profesor de matemáticas canciones y melodías relacionadas con el tema en estudio?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	4	6,35
Casi Nunca	13	20,63
Nunca	46	73,02
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, apenas el 6,35% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, realiza canciones y melodías relacionadas con el tema en estudio, cuando desarrolla las clases. En muchas ocasiones, son detectados estudiantes escuchando música con sus audífonos en el salón de clases, pero acontece, que esta situación siempre ha sido prohibido por el docente, por ser un elemento de distracción, que no ayuda al entendimiento de la clase. Ahora bien, si se tomara como una iniciativa, el uso de la música como un elemento coadyuvante del aprendizaje de los contenidos, como por ejemplo, ponerle música a los conceptos que se abordan, esto podría propiciar que los estudiantes fijen y relacionen los conceptos con más facilidad, es notorio, que existen personas que se aprenden una canción o un tema musical con tan solo escucharla una vez, si a esa canción le cambiáramos la letra por un concepto matemático, tal vez resultaría igual de fácil aprenderse. Haciendo uso de esta práctica, se está incentivando el uso de la inteligencia musical, que les proporciona a los estudiantes la capacidad para percibir, discriminar, transformar y expresar ideas a través del aprendizaje y el uso de la música.

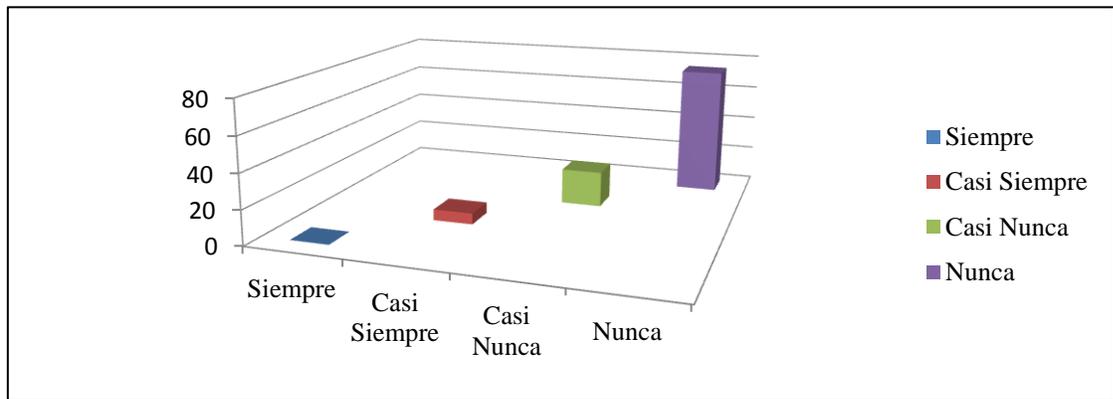


Gráfico N°12: Distribución porcentual de la pregunta N° 12.

Tabla N° 13: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 13.- ¿En las clases de matemáticas se nota la relación personal del profesor con el estudiante y con ellos mismos?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	26	41,27
Casi Siempre	19	30,16
Casi Nunca	7	11,11
Nunca	11	17,46
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 71,43% de los estudiantes manifestó que en las clases de matemáticas se nota la relación personal del profesor con el estudiante y con ellos mismos, cuando desarrolla las clases. En relación con este ítem, se puede notar como hecho contrapuesto, que un 28,57% de los docentes objeto de la muestra, no siempre ponen en práctica, o no desarrollan la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal, aspecto clave, como agente motivador, pues a través de esta práctica, se genera en la relación estudiante- docente, una mayor confianza y respeto que puede propiciar un espíritu de responsabilidad y cooperación más profundo en las clases.

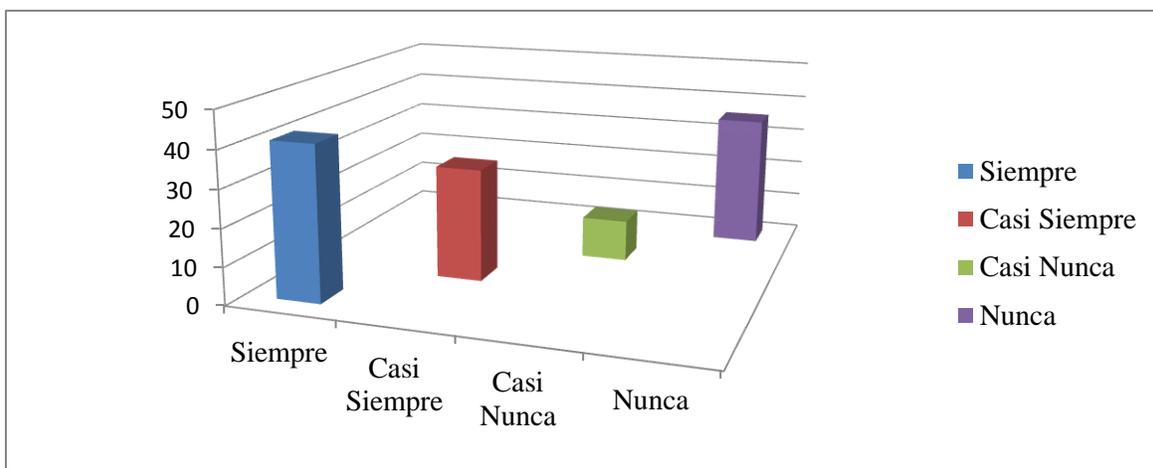


Gráfico N° 13: Distribución porcentual de la pregunta N° 13.

Tabla N° 14: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 14.- ¿Toma el profesor en cuenta el ambiente como parte de las clases de matemáticas?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	23	36,51
Casi Siempre	14	22,22
Casi Nunca	8	12,70
Nunca	18	28,57
Total	63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 58,73% de los estudiantes manifestó que el docente de matemáticas, toma en cuenta el ambiente como parte de las clases de matemáticas, cuando desarrolla las clases. Se puede notar, que un grupo de docentes según la tabla descrita, no utiliza el elemento ambiental como parte integral de las clases. Es prudente acotar, que cuando se introduce, como parte integrante en el aprendizaje de las clases, este recurso, se hace uso de la inteligencia naturalista, que propicia la capacidad de observar, clasificar y utilizar elementos de la naturaleza, para luego organizarlos, reclasificarlos, ordenarlos, cuantificarlos, relacionarlos y codificarlos, según el entorno y el espacio que nos rodea; además de percibir las relaciones, distinciones y semejanzas entre las especies que moran dentro del mismo entorno, y los distintos relieves que lo conforman, entre otros aspectos.

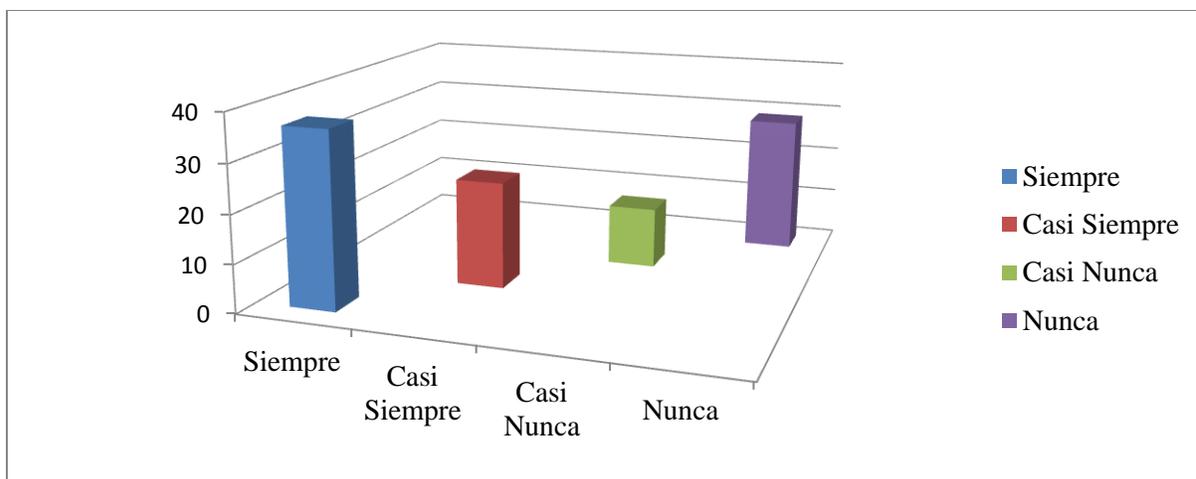


Gráfico N°14: Distribución porcentual de la pregunta N° 14.

4.2 FRECUENCIA Y PORCENTAJE OBTENIDO EN CADA DIMENSIÓN

Dimensión: Lingüística

Tabla N° 15: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lingüística.

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	¿Cuándo lees el enunciado de un problema entiendes rápidamente la idea principal?	30	47,62	20	31,75	11	17,46	2	3,17	63	100
2	¿Al observar una serie de números, eres capaz de ordenarlos coherentemente?	28	44,44	27	42,86	5	7,94	3	4,76	63	100
3	¿Cuando lees el enunciado de un problema matemático puedes reconocer los datos que lo componen?	35	55,56	16	25,39	7	11,11	5	7,94	63	100
4	¿Muestras coherencia al expresar tus respuestas en un examen de matemáticas?	17	26,98	26	41,26	13	20,63	7	11,11	63	100
5	¿Muestras habilidad para resumir con facilidad los elementos que componen un enunciado en un problema matemático?	28	44,44	21	33,33	10	15,87	4	6,35	63	100
6	¿Estableces comparaciones entre diferentes planteamientos numéricos?	27	42,86	24	38,09	7	11,11	5	7,94	63	100
7	¿Eres capaz de formular matemáticamente de manera detallada una experiencia vivida?	28	44,44	21	33,33	8	12,70	6	9,52	63	100

8	¿Muestras habilidad para explicar a tus compañeros un ejercicio práctico luego de haberlo resuelto?	31	49,21	13	20,63	9	14,29	10	15,87	63	100
9	¿Prefieres practicar ejercicios de matemáticas antes que salir de paseo?	15	23,81	14	22,22	16	25,40	18	28,57	63	100
10	¿Muestras dominio sobre el lenguaje matemático con facilidad?	14	22,22	14	22,22	27	42,86	8	12,70	63	100
Σ %/10		40,16		31,11		17,94		10,79		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

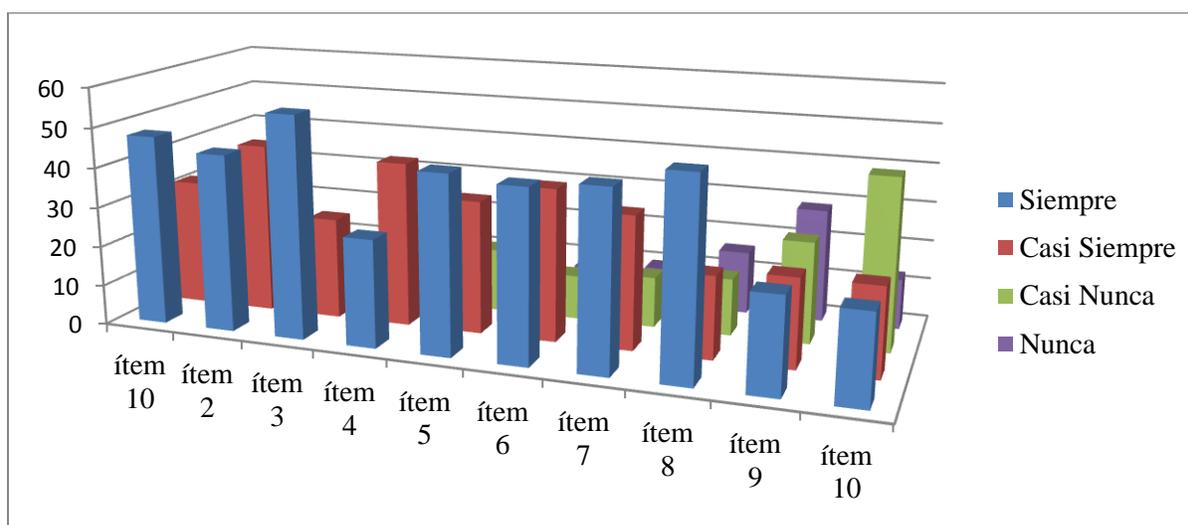


Gráfico N°15: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lingüística

De acuerdo a los resultados expuestos anteriormente por los estudiantes, en lo que respecta a la existencia de la inteligencia lingüística en los estudiantes, se pudo comprobar que existe en el grupo estudiado, importante presencia de esta inteligencia. Al respecto, se puede observar en el cuadro anexo, que el mayor porcentaje para la alternativa “siempre” lo obtuvo el ítem 3, referido a leer el enunciado de un problema matemático para reconocer los datos que lo componen 55,56%, seguidamente, se encuentra en el ítem 8, con un 49,21% de estudiantes que muestran habilidad para explicar a sus compañeros un ejercicio práctico luego de haberlo resuelto, el ítem 1, que evalúa cuando lee el enunciado de un problema entiende rápidamente la idea principal, un 47,62% manifiesta que “siempre”. Contrariamente a estos aspectos relevantes positivos, observamos en la gráfica, que los menores porcentajes que obtuvo la alternativa “siempre”, se resumen los ítems 10, 9 y 4, referidos cada uno a: mostrar dominio sobre el lenguaje matemático

con facilidad, practicar ejercicios de matemáticas antes que salir de paseo y mostrar coherencia al expresar sus respuestas en un examen de matemáticas; este resultado permitió inferir que los estudiantes requieren de estrategias didácticas que los orienten a optimizar su desarrollo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, basadas en la lectura, la escritura y la interpretación de textos. Seguidamente para la alternativa “casi siempre” el mayor porcentaje lo obtuvo el ítem 2, que está referido a la capacidad observar una serie de números, y ser capaz de ordenarlos coherentemente, resalta esta tendencia con un 42,86%, seguido de los ítems 4 y 6 con porcentajes de 41,26% y 38,09%, se destaca que está presente una habilidad natural en los estudiantes. Por otro lado, en la alternativa “casi nunca” se observó que el mayor porcentaje está en el ítem 10 con un 42,86% y el ítem 9, con un 25,40%, por último el ítem 4, obtuvo un 20,63%. Cabe mencionar que los menores porcentajes que obtuvo la alternativa “casi nunca” se visualizan en la gráfica, en el ítem 2, con 7,94%; los ítems 3 y 6 con el mismo porcentaje de 11,11% y el ítem 7, con 12,70%. En cuanto a la alternativa “nunca” el ítem 9 presenta el porcentaje mayor con un 28,57%, referido a practicar ejercicios de matemáticas antes que salir de paseo, los demás ítems, seguido de los ítems 8 y 10 con 15,87% y 12,70% respectivamente, el resto de los ítems, en esta caracterización, reflejan incidencias porcentuales casi iguales.

Analizando todos estos aspectos, se puede inferir, que es importante que en el aula de clases, se abran espacios destinados al desarrollo de habilidades y destrezas para el aprendizaje, basados en el desarrollo y aplicación de la inteligencia lingüística, pues se puede demostrar que es base fundamental para la comprensión de las matemáticas, tanto como para las otras asignaturas, porque permite, a través del dominio de la lectura y la escritura, la realización de análisis e interpretación de conceptos y enunciados de problemas, con mayor precisión y capacidad, pues proporciona, un cúmulo de herramientas que el estudiante debe tener y conocer a la hora de realizar cualquier actividad matemática, proporcionando habilidades que le permita, en forma oral o escrita, utilizar las palabras, redactar y construir proposiciones en forma correcta.

Esta inteligencia lingüística, en su desarrollo, utiliza los dos hemisferios del cerebro, por esto, está considerada como una de las inteligencias más importantes y elementales, con mayor actividad en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje.

Dimensión: Lógica-Matemática

Tabla N° 16: Distribución Porcentual de la Inteligencia Lógico-Matemática.

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
11	¿Muestras habilidad para encontrar soluciones lógicas a problemas matemáticos?	13	20,63	28	44,44	12	19,05	10	15,87	63	100
12	¿Muestras dominio sobre el cálculo de logaritmos?	8	12,70	12	19,05	26	41,27	17	26,98	63	100
13	¿Se te hace fácil entender y resolver problemas matemáticos?	16	25,40	16	25,40	18	28,57	13	20,63	63	100
14	¿Se te hace fácil hacer cálculos matemáticos mentalmente?	17	26,98	19	30,16	20	31,75	7	11,11	63	100
15	¿Posees habilidad para realizar abstracciones numéricas?	9	14,28	26	41,27	16	25,40	12	19,05	63	100
16	¿Planteas o escribes problemas físicos, lógicos o matemáticos sin errores?	8	12,70	22	34,92	20	31,75	13	20,63	63	100
17	¿Planteas problemas de la vida cotidiana y los relacionas con el contenido estudiado?	10	15,87	18	28,57	21	33,33	14	22,22	63	100
18	¿Eres capaz de crear problemas matemáticos y demostrar tus respuestas?	8	12,70	7	11,11	27	42,86	21	33,33	63	100
19	¿Te interesas por las actividades donde es necesario emplear un lenguaje matemático?	14	22,22	23	36,51	12	19,05	14	22,22	63	100
20	¿Traduces a un lenguaje matemático situaciones de la vida cotidiana?	11	17,46	15	23,81	16	25,40	21	33,33	63	100
Σ %/10		16,82		28,41		30,95		23,81		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

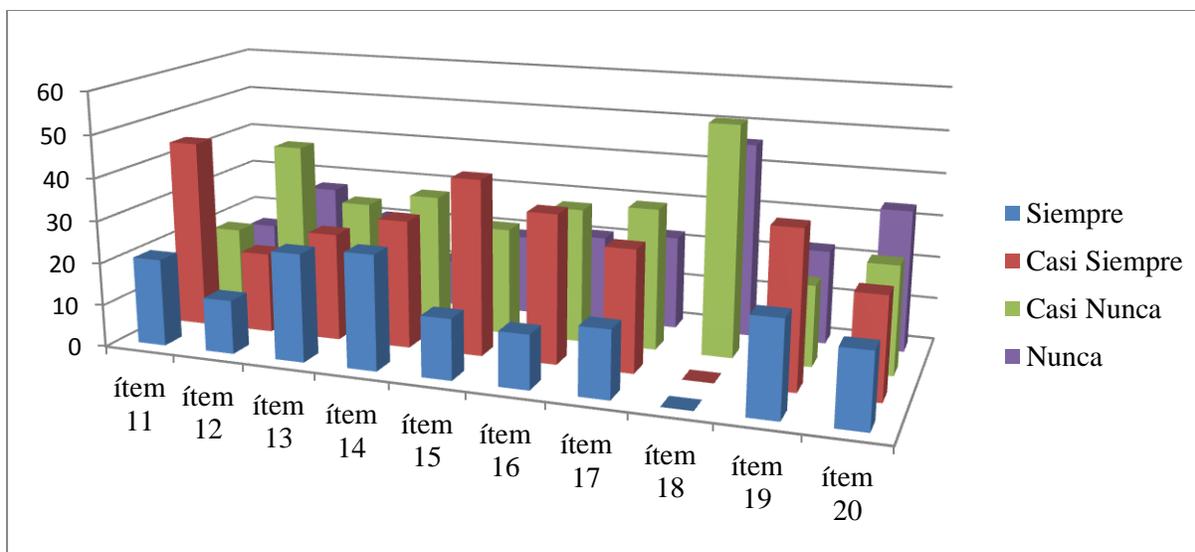


Gráfico N° 16. Distribución Porcentual de la Inteligencia Lógico-Matemática

Se observó que según los resultados expuestos anteriormente por los estudiantes, arrojaron que la inteligencia lógico-matemática, es aplicada por los estudiantes en el aula de clases en diversos contenidos; se observa en la gráfica, que los mayores porcentajes que se presentan en la tendencia positiva, es decir sumando las alternativas “siempre” y “casi siempre”, la presentan los ítems 11, 19, 14, 15 y 13, cuyas sumatorias son sustancialmente superiores al 50%, en este caso de 65,07%, 58,73%, 57,14%, 55,55% y 50,8% respectivamente, es decir, que los estudiantes encuestados en su mayoría, muestran habilidad para encontrar soluciones lógicas, entender, resolver y hacer cálculos sobre problemas matemáticos, inclusive mentalmente, así mismo, poseen habilidad para realizar abstracciones numéricas, es decir, existe en el grupo estudiado una tendencia ligeramente positiva hacia la comprensión de la asignatura matemática, tal vez un tanto latente, en espera de la aplicación de una fuerza que empuje el desarrollo de esta habilidad natural que está presente en los estudiantes. Contrariamente a esto, podemos visualizar en la gráfica, que los mayores porcentajes en la tendencia negativa, se obtiene sumando las alternativas “casi nunca” y “nunca”, en los ítems 18, 12, 20 y 17 con 76,19%, 68,25%, 58,73% y 55,55 respectivamente, es decir que los estudiantes muestran poco dominio sobre el cálculo de logaritmos, se les dificulta plantear y expresar en lenguaje matemático, problemas relacionados con el contenido estudiado, sobre situaciones de la vida cotidiana. Esta tendencia, podríamos calificarla como normal, pues en los currículos tradicionales, se ha tenido siempre, la explicación de los contenidos matemáticos, basados en cálculos desde el sistema rígido, ha imposibilitado en gran medida, que los estudiantes tengan mejor capacidad analítica. Un aspecto que merece la pena resaltar, está en la

clara evidencia que refleja el cuadro, en cuanto al porcentaje general de las alternativas “siempre” y “casi siempre” alcanzan un 45,23%, de estudiantes que afirman tener de alguna forma, mayor interés y posibilidades de alcanzar mayor entendimiento y rendimiento en el estudio de las matemáticas. No obstante esto, en el lado negativo, la alternativa “casi nunca” obtuvo 54,76%, siendo este el mayor porcentaje, por lo que se hace necesario acotar que aún es tiempo de establecer nuevas formas de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a alcanzar mayores niveles de rendimiento es esta asignatura. Todos estos datos son más o menos determinantes, pues, es muy probable que los estudiantes puedan comprender y aprender con relativa facilidad los contenidos correspondientes a la asignatura matemática, tanto como la aplicación de los contenidos en la solución de problemas cotidianos, todo esto es perfectible, una vez que se dispongan a estudiar estos temas y su aplicabilidad, por tal motivo, se puede deducir, que sí existe la presencia de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes observados y, que es muy factible, la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en matemática.

Dimensión: Musical

Tabla N° 17: Distribución Porcentual de la Inteligencia Musical

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
21	¿Muestras habilidad para dirigir piezas musicales con tono y ritmo?	15	23,81	20	31,75	11	17,46	17	26,98	63	100
22	¿Diriges tu cuerpo adecuadamente al ritmo de una canción?	26	41,27	21	33,33	6	9,52	10	15,87	63	100
23	¿Distingues los símbolos de la escritura musical (negra, blanca, redonda, corchea) etc.?	13	20,63	8	12,70	12	19,05	30	47,62	63	100
24	¿Muestras habilidad para componer tus propias canciones partiendo de una experiencia?	15	23,81	9	14,29	16	25,40	23	36,51	63	100
25	¿Eres capaz de diferenciar sonidos sin observar un pentagrama?	10	15,87	11	17,46	7	11,11	35	55,55	63	100
26	¿Puedes percibir los matices musicales según su intensidad?	7	11,11	11	17,46	21	33,33	24	38,1	63	100
27	¿Diferencias los sonidos emitidos por diferentes instrumentos musicales en	20	31,75	19	30,16	16	25,40	8	12,70	63	100

	medio de una pieza?											
28	¿Puedes diferenciar cuándo una canción se encuentra desafinada?	29	46,03	11	17,46	10	15,87	13	20,63	63	100	
29	¿Muestras habilidad para tocar algún instrumento musical?	13	20,63	12	19,05	10	15,87	28	44,44	63	100	
30	¿Participas en las actividades culturales, ya sea cantando o tocando algún instrumento musical?	7	11,11	5	7,94	12	19,05	39	61,90	63	100	
$\Sigma \% / 10$			24,60		20,16		19,21		36,03	63	100	

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

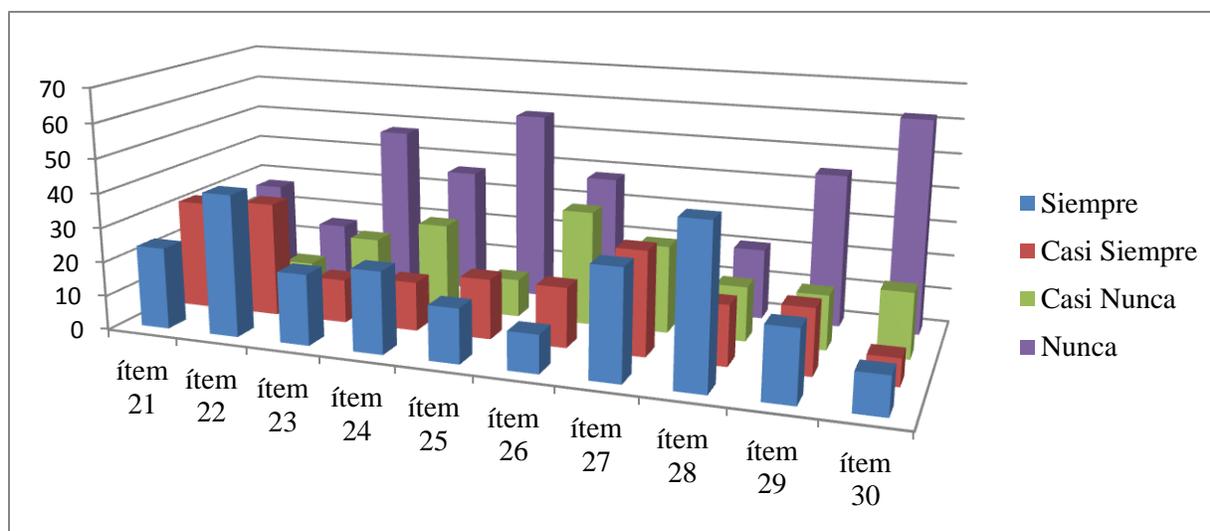


Gráfico N°17: Distribución Porcentual de la Inteligencia Musical

De acuerdo a los datos obtenidos en la inteligencia musical, se puede observar que en algunos ítems, la tendencia hacia “casi nunca” y “nunca”, se debe a la falta de conocimientos sobre aspectos teóricos y técnicos sobre la música, como la teoría, solfeo y la ejecución de instrumentos musicales, tal como puede evidenciarse en los ítems 23, 24, 25, 26, 29 y 30 en los cuales, los porcentajes entre “casi nunca” y “nunca”, superan el 60%, llegando en el caso del ítem 30 a superar el 80,95%. En este sentido, queda en evidencia que los estudiantes no tienen una formación musical, bien sea en teoría y solfeo, composición musical, como en la ejecución de instrumentos musicales; estos aspectos, conducen las respuestas hacia “casi nunca” o “nunca”, más no se puede deducir que no posean marcadamente esta inteligencia musical, como se

evidencia en las respuestas a los ítems 21, 22, 27 y 28 que recogen información sobre las habilidades musicales naturales de las personas, como la rítmica, la entonación, oído musical, afinación, que son aspectos naturales del ser humano, en estos casos las respuestas entre “siempre” y “casi siempre” se sitúan por sobre el 55,56% hasta alcanzar el 74,6%. Estos datos son más determinantes, pues, es muy probable que estos estudiantes puedan aprender con relativa facilidad la teoría y solfeo, tanto como la ejecución de instrumentos musicales, una vez que se dispongan a estudiar estos temas, por tal motivo, se puede deducir que si existe la presencia de la inteligencia musical en los estudiantes observados y que es muy factible, la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en matemática, basadas en esta inteligencia musical.

Dimensión: Espacial

Tabla N° 18: Distribución Porcentual de la Inteligencia Espacial

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
31	¿Asocias el lenguaje matemático con las representaciones gráficas?	17	26,98	14	22,22	21	33,33	11	17,46	63	100
32	¿Distingues dibujos dándole el significado adecuado?	24	38,1	18	28,57	11	17,46	10	15,87	63	100
33	¿Reproduces figuras luego de haberlas observado?	18	28,57	19	30,16	15	23,81	11	17,46	63	100
34	¿Asocias símbolos con algún comercial o publicidad?	15	23,81	16	25,40	17	26,98	15	23,81	63	100
35	¿Reconoces objetos observados desde diferentes ángulos?	23	36,51	13	20,63	16	25,40	11	17,46	63	100
36	¿Puedes formar conceptos basados en tus experiencias?	16	25,40	27	42,85	15	23,81	5	7,94	63	100
37	¿Relacionas el lenguaje matemático con objetos para crear representaciones mentales?	12	19,05	10	15,87	25	39,68	16	25,40	63	100
38	¿Formas imágenes luego de haber tocado una superficie?	11	17,46	16	25,40	20	31,75	16	25,40	63	100
39	¿Recuerdas imágenes percibidas para transformarlas?	19	30,16	8	12,70	25	39,68	11	17,46	63	100
40	¿Ubicas direcciones a partir de la lectura de un mapa?	17	26,98	10	15,87	26	41,27	10	15,87	63	100
Σ %/10		27,30		23,97		30,32		18,41		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

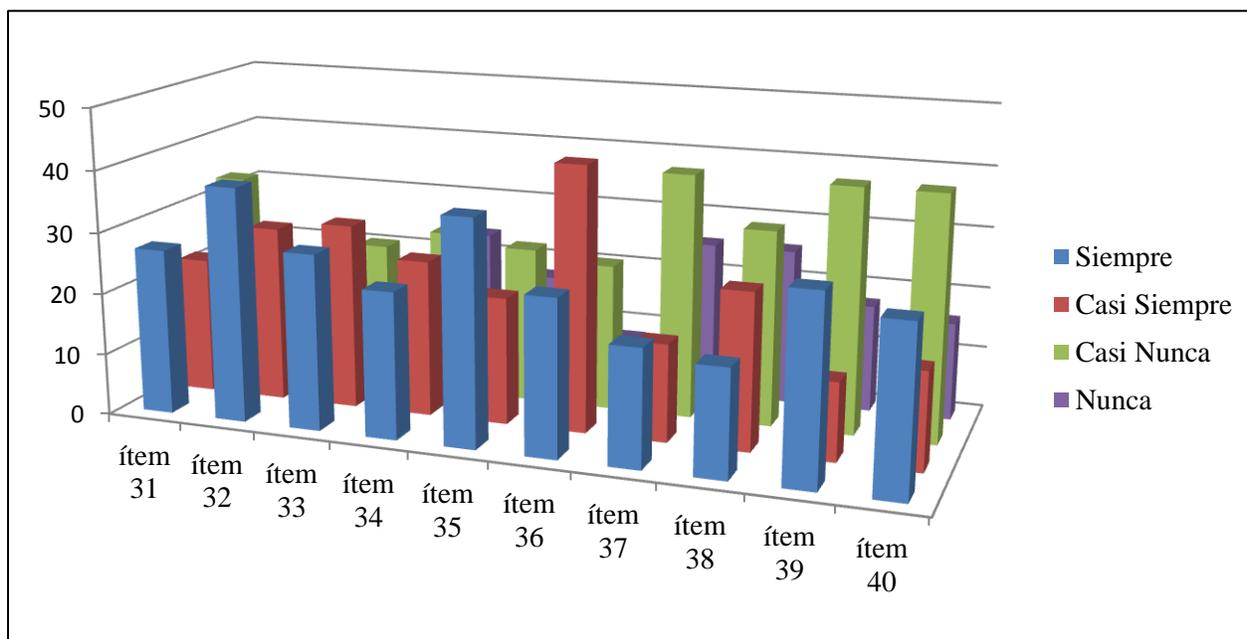


Gráfico N°18: Distribución Porcentual de la Inteligencia Espacial

De acuerdo a los datos obtenidos en la inteligencia espacial, se pudo observar en los estudiantes encuestados que 27,30% “siempre” usa esta inteligencia, 23,97% “casi siempre”, 30,32% “casi nunca” y 18,41% “nunca”. A partir de estos porcentajes, se observa que entre las alternativas “siempre” y “casi siempre”, el 51,27% posee esta inteligencia espacial, porque asocian el lenguaje matemático con las representaciones gráficas, distinguen dibujos dándole el significado adecuado, reproducen figuras luego de haberlas observado, asocian símbolos con algún comercial o publicidad, reconocen objetos observados desde diferentes ángulos, pueden formar conceptos basados en sus propias experiencias, recuerdan imágenes percibidas para transformarlas, asociando el lenguaje matemático; en términos generales, los renglones “siempre” y “casi siempre” en casi todos los ítems, supera con creces el 55%, es decir, hay evidencias de la presencia marcada de esta inteligencia espacial, en los estudiantes observados, con lo cual se puede deducir que se pueden implementar métodos estratégicos de evaluaciones, que permitirían alcanzar resultados muy favorables en el aprendizaje de los estudiantes.

Dimensión: Corporal-Cenestésica

Tabla N° 19: Distribución Porcentual de la Inteligencia Corporal-Cenestésica

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
41	¿Tienes facilidad para moldear la arcilla y generar algún tipo de figuras?	17	26,98	11	17,46	12	19,05	23	36,51	63	100
42	¿Tienes facilidad para manejar juegos de vídeo?	40	63,49	12	19,05	7	11,11	4	6,35	63	100
43	¿Tienes facilidad para ensartar con precisión una pelota en un cesto?	20	31,75	21	33,33	16	25,40	6	9,52	63	100
44	¿Posees habilidad para bailar distintos ritmos musicales?	27	42,86	15	23,81	13	20,63	8	12,70	63	100
45	¿Participas en encuentros deportivos?	25	39,68	16	25,40	8	12,70	14	22,22	63	100
46	¿Investigas acerca de temas relacionados con los movimientos del cuerpo?	18	28,57	17	26,98	16	25,40	12	19,05	63	100
47	¿Miras por la televisión programas de gimnasia?	22	34,92	17	26,98	10	15,87	14	22,22	63	100
48	¿Integras un grupo de natación?	5	7,94	3	4,76	7	11,11	48	76,19	63	100
49	¿Realizas actividades que tengan que ver con la rítmica?	6	9,52	7	11,11	18	28,57	32	50,79	63	100
50	¿Participas en deportes que requieran precisión en los movimientos (béisbol, baloncesto, fútbol, etc.)?	30	47,62	8	12,70	15	23,81	10	15,87	63	100
Σ %/10		33,33		20,16		19,37		27,14		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

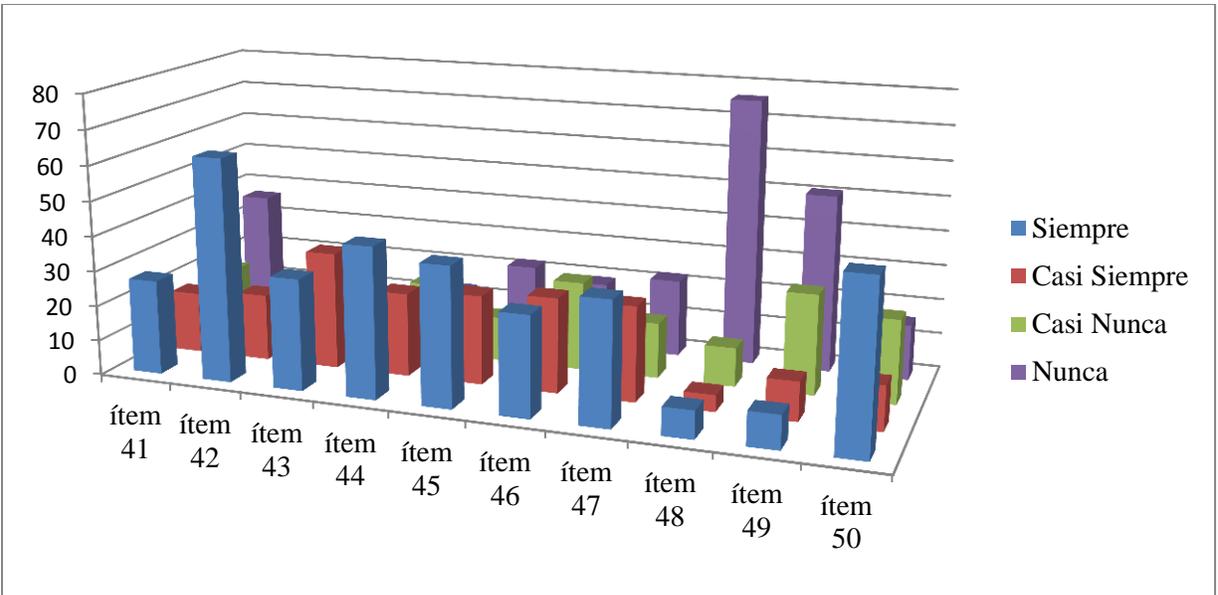


Gráfico N°19: Distribución Porcentual de la Inteligencia Corporal-Cenestésica

De acuerdo a los datos obtenidos en la inteligencia corporal-cenestésica, se pudo observar en los estudiantes encuestados que 33,33% “siempre” usa esta inteligencia, 20,16% “casi siempre”, 19,37% “casi nunca” y 27,14% “nunca”. A partir de estos porcentajes se observa que entre las alternativas “siempre” y “casi siempre” el 53,49% posee esta inteligencia corporal-cenestésica, porque asocian el lenguaje matemático a través de movimientos corporales, sin embargo las alternativas “casi nunca” y “nunca” obtuvieron un porcentaje de 46,51%, no obstante, en casi todos los ítems, con excepción de los ítems 48 y 49 apenas alcanzan el 20,63%, que en este caso, trata de una evaluación de la rítmica y la natación, que son disciplinas deportivas y físico culturales, que tal vez no están al alcance de ser practicadas por parte de este grupo, por las razones que fueren, por tal motivo ese porcentaje tan bajo, en cierto modo afecta la tendencia positiva de los demás ítems, más no se puede considerar determinante, como para deducir que no exista la presencia marcada de esta inteligencia en ese grupo estudiado. Analizando los demás ítems, en la mayoría, se reflejan respuestas, que demuestran una marcada tendencia positiva hacia la presencia de la inteligencia corporal-cenestésica en el grupo trabajado, por tal motivo, con claro acierto, se pueden diseñar estrategias de enseñanza y de aprendizaje utilizando como recursos las ventajas que proporciona la inteligencia Corporal-Cenestésica.

Dimensión: Intrapersonal

Tabla N° 20: Distribución Porcentual de la Inteligencia Intrapersonal

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
51	¿Muestras satisfacción cuando trabajas en grupo?	33	52,38	17	26,98	7	11,11	6	9,52	63	100
52	¿Reconoces las fortalezas y debilidades de las personas que te rodean?	24	38,09	15	23,81	19	30,16	5	7,94	63	100
53	¿Reconoces el estado de ánimo de tus compañeros?	27	42,86	22	34,92	10	15,87	4	6,35	63	100
54	¿Muestras cambios en tu comportamiento si son estimulados?	20	31,75	10	15,87	17	26,98	16	25,40	63	100
55	¿Necesitas ser motivado constantemente para cumplir con tus actividades escolares?	17	26,98	10	15,87	18	28,57	18	28,57	63	100
56	¿Muestras seguridad al expresar tus ideas?	30	47,62	22	34,92	7	11,11	4	6,35	63	100
57	¿Valoras tu esfuerzo al momento de realizar tus actividades?	42	66,66	10	15,87	8	12,70	3	4,76	63	100
58	¿Regulas tu comportamiento mostrando fuerza de voluntad?	25	39,68	19	30,16	13	20,63	6	9,52	63	100
59	¿Demuestras control sobre tus impulsos?	26	41,27	21	33,33	11	17,46	5	7,94	63	100
60	¿Eres capaz de afrontar acontecimientos y pruebas que te pone la vida?	26	41,27	28	44,44	7	11,11	2	3,17	63	100
Σ %/10		42,86		27,62		18,57		10,95		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

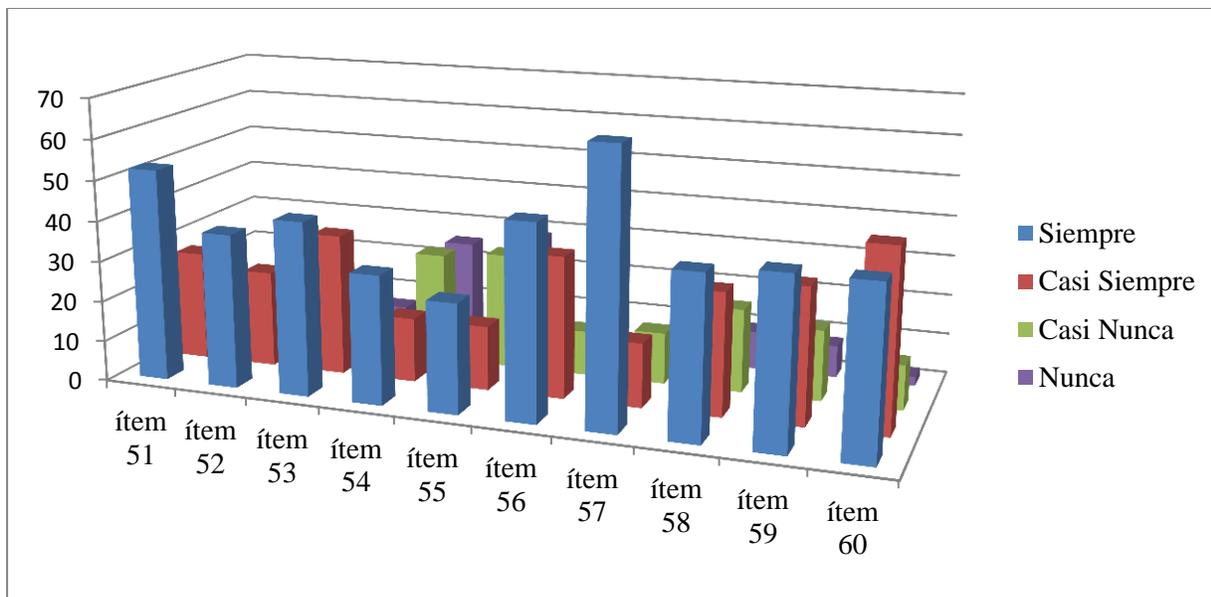


Gráfico N°20: Distribución Porcentual de la Inteligencia Intrapersonal

Es notable que los estudiantes encuestados poseen la inteligencia intrapersonal, en la tabla se visualiza que los mismos respondieron: 42,86% “siempre”, 27,62% “casi siempre”, 18,57% “casi nunca”, 10,95% “nunca”. A partir de esos porcentajes, se notó la presencia positiva en los estudiantes, de esta inteligencia, cuando sumamos los renglones “siempre” y “casi siempre”, obtenemos que 70,48% del grupo estudiado, se pronunciara en poseer en gran medida, esta inteligencia intrapersonal. Según el cuestionario aplicado, donde se valoró el comportamiento estudiantil, específicamente en los ítems 51, 52, 56, 57, 58, 59 y 60, en los cuales ellos expresaron que sienten complacencia cuando han trabajado en grupo, que reconocen en el otro las fortalezas y debilidades, que muestran seguridad al expresar sus ideas y al momento de realizar las actividades, que muestran tener fuerza de voluntad, control sobre sus impulsos y ser capaces de afrontar acontecimientos ante pruebas imprevistas. Todos estos elementos son de suma importancia para los docentes, porque pueden servirle de mucha utilidad a la hora de planificar las clases, las estrategias de enseñanza y el plan de evaluaciones.

Dimensión: Interpersonal

Tabla N° 21: Distribución Porcentual de la Inteligencia Interpersonal

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
61	¿Te integras con facilidad, a grupos de personas desconocidas?	16	25,40	15	23,81	16	25,40	16	25,40	63	100
62	¿Muestras alegría ante los logros alcanzados?	44	69,84	14	22,22	4	6,35	1	1,59	63	100
63	¿Muestras entusiasmo cuando se te reconocen tus logros?	38	60,32	18	28,57	5	7,94	2	3,17	63	100
64	¿Ejerces control sobre ti mismo dirigiendo tus acciones?	29	46,03	27	42,86	3	4,76	4	6,35	63	100
65	¿Expresas ideas en público con facilidad?	20	31,75	25	39,68	11	17,46	7	11,11	63	100
66	¿Identificas la intencionalidad en las acciones de otras personas?	20	31,75	23	36,51	14	22,22	6	9,52	63	100
67	¿Identificas en el prójimo la presencia de un problema?	16	25,40	26	41,27	14	22,22	7	11,11	63	100
68	¿Reconoces tus fortalezas y debilidades?	38	60,32	14	22,22	8	12,70	3	4,76	63	100
69	¿Escuchas a las personas de tu entorno familiar?	45	71,43	8	12,70	6	9,52	4	6,35	63	100
70	¿Te motivas con facilidad?	29	46,03	13	20,63	14	22,22	7	11,11	63	100
Σ %/10		46,83		29,05		15,07		9,05		63	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

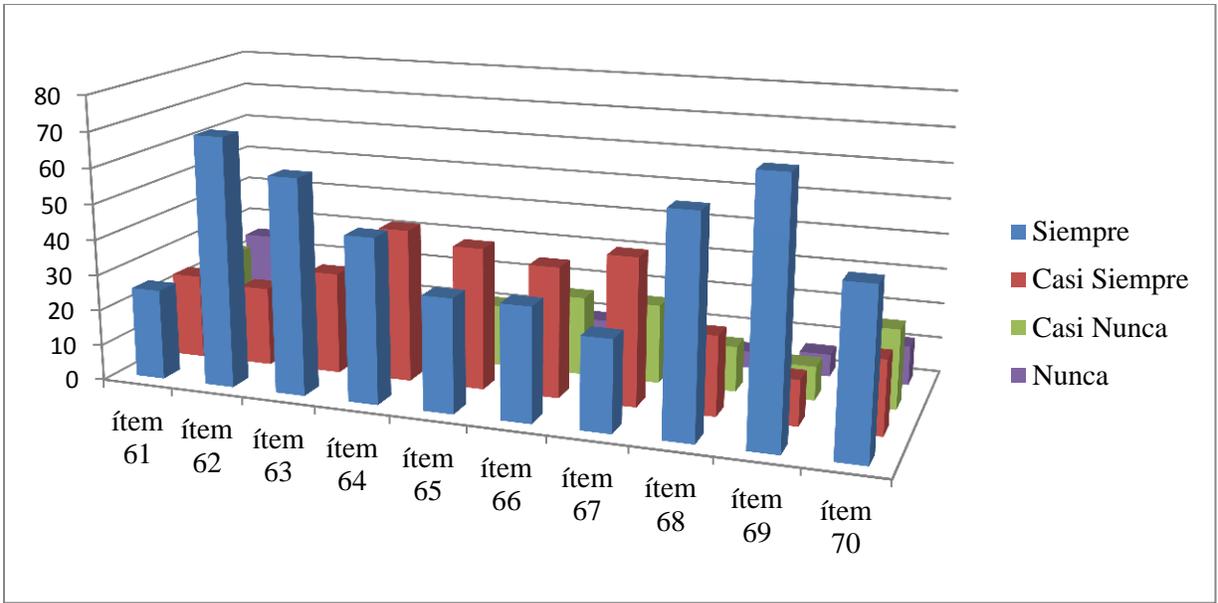


Gráfico N°21: Distribución Porcentual de la Inteligencia Interpersonal

Es notable que los estudiantes encuestados poseen la inteligencia interpersonal, en ella se visualiza que los mismos respondieron: 46,83% “siempre”, 29,05% “casi siempre”, 15,07% “casi nunca”, 9,05% “nunca”. A partir de estos porcentajes se observa claramente la presencia positiva de esta inteligencia, procediendo a sumar los renglones “siempre” y “casi siempre”, esto por considerar, que “casi siempre”, es una alternativa en la cual el encuestado más que negar, afirma que sí, en tal sentido, se observó que 75,88% del grupo estudiado, manifiestan poseer en gran medida, esta inteligencia interpersonal. Esto indica que el estudiante, se integra con facilidad a grupos de personas desconocidas, muestra alegría ante los logros alcanzados, muestra entusiasmo cuando le reconocen sus logros, expresa ideas en público con facilidad, identifica la intencionalidad en las acciones de otras personas, identifica en el prójimo la presencia de un problema, reconoce sus fortalezas y debilidades, escucha a las personas de su entorno familiar, se motiva con facilidad. Por su parte, los docentes evaluando este comportamiento estudiantil, pueden considerar que estos son elementos de suma importancia, que pueden servirle de mucha utilidad a la hora de realizar las distintas actividades de planificación de las estrategias de enseñanza y del plan de evaluaciones.

Dimensión: Naturalista

Tabla N° 22: Distribución Porcentual de la Inteligencia Naturalista

N°	ÍTEMS	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
71	¿Relacionas las plantas y los animales con el contenido estudiado?	9	14,28	20	31,75	26	41,27	8	12,70	63	100
72	¿Reconoces las diferencias climatológicas en determinados ambientes escolares?	21	33,33	20	31,75	16	25,40	6	9,52	63	100
73	¿Tienes habilidad para planificar actividades relacionadas con la arborización?	16	25,40	15	23,81	22	34,92	10	15,87	63	100
74	¿Posees habilidad para cultivar la tierra?	17	26,98	21	33,33	22	34,92	3	4,76	63	100
75	¿Eres capaz de reciclar desechos orgánicos para generar abono para las plantas?	25	39,68	10	15,87	16	25,40	12	19,05	63	100
76	¿Reconoces la escala de Richter sobre movimientos telúricos?	11	17,46	13	20,63	20	31,75	19	30,16	63	100
77	¿Te involucras en grupos dirigidos al rescate y defensa del ambiente?	16	25,40	14	22,22	12	19,05	21	33,33	63	100
78	¿Preservas las especies animales y vegetales?	17	26,98	19	30,16	15	23,81	12	19,05	63	100
79	¿Te interesas por visitar zonas consideradas como patrimonios naturales?	29	46,03	16	25,40	12	19,05	6	9,52	63	100
80	¿Asistes a reuniones donde se planifican acciones de prevención ambiental?	14	22,22	20	31,75	13	20,63	16	25,40	63	100
Σ %/10		27,77		26,67		27,62		17,94		100	

Fuente: Ruth Guevara, U.E “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

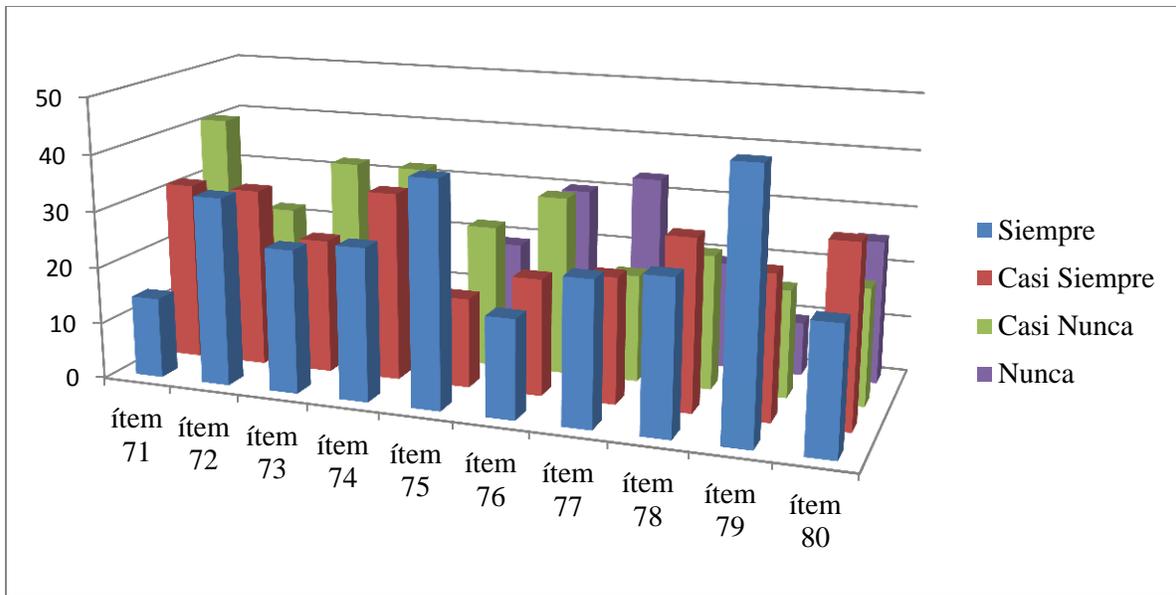


Gráfico N°22: Distribución Porcentual de la Inteligencia Naturalista

Es notable que los estudiantes encuestados poseen la inteligencia naturalista, en ella se visualiza que los mismos respondieron: 27,77% “siempre”, 26,67% “casi siempre”, 27,62% “casi nunca”, 17,94% “nunca”. A partir de estos porcentajes se observó claramente la presencia positiva de esta inteligencia, siguiendo el mismo procedimiento del punto anterior, procediendo a sumar los renglones “siempre” y “casi siempre”, se observa que 54,44% del grupo estudiado, manifiestan poseer en gran medida, esta inteligencia naturalista. Esto indica que el estudiante, relaciona las plantas y animales con el contenido estudiado, tiene habilidad para planificar actividades relacionadas con la arborización, posee habilidad para cultivar la tierra, es capaz de reciclar desechos orgánicos para generar abono para las plantas, reconoces la escala de Richter sobre movimientos telúricos, se involucra en grupos dirigidos al rescate y defensa del ambiente, preserva las especies animales y vegetales, se interesa por visitar zonas consideradas como patrimonios naturales, asiste a reuniones donde se planifican acciones de prevención ambiental; en fin, son atributos de mucha utilidad sobre el comportamiento estudiantil, que los docentes deben considerar a la hora de realizar las distintas actividades de planificación de las estrategias de enseñanza y del plan de evaluaciones.

4.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS A LOS DOCENTES

Los resultados de los instrumentos aplicados a los docentes, fueron analizados de acuerdo con las respuestas suministradas por ellos mismos, de manera individual y confidencial, para cada uno de los ítems.

PARTE I. ASPECTOS PROFESIONALES

Tabla N° 23: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 1.- Tiempo de servicio en la docencia:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0 a 5 años	1	25
6 a 10 años	2	50
11 a 15 años	1	25
más de 15 años	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Esto indica, que tienen suficiente experiencia para saber si los métodos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, utilizados por ellos, les ha dado los resultados esperados en cada año escolar, en la asignatura matemática.

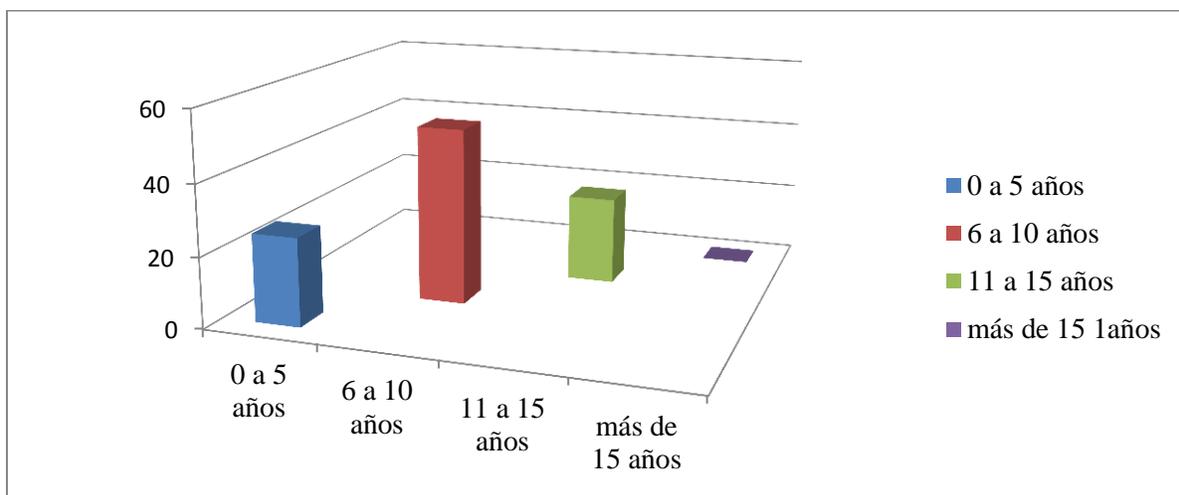


Gráfico N° 23: Distribución porcentual de la pregunta N°1

Tabla N° 24: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 2.- Tiempo de docencia en la enseñanza matemática:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
0 a 5 años	1	25
6 a 10 años	2	50
11 a 15 años	1	25
más de 15 años	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

La distribución porcentual en este ítem, es similar a la distribución del ítem anterior, y nos permite observar que el tiempo de docencia que han tenido los docentes encuestados los han dedicado al área de matemática.

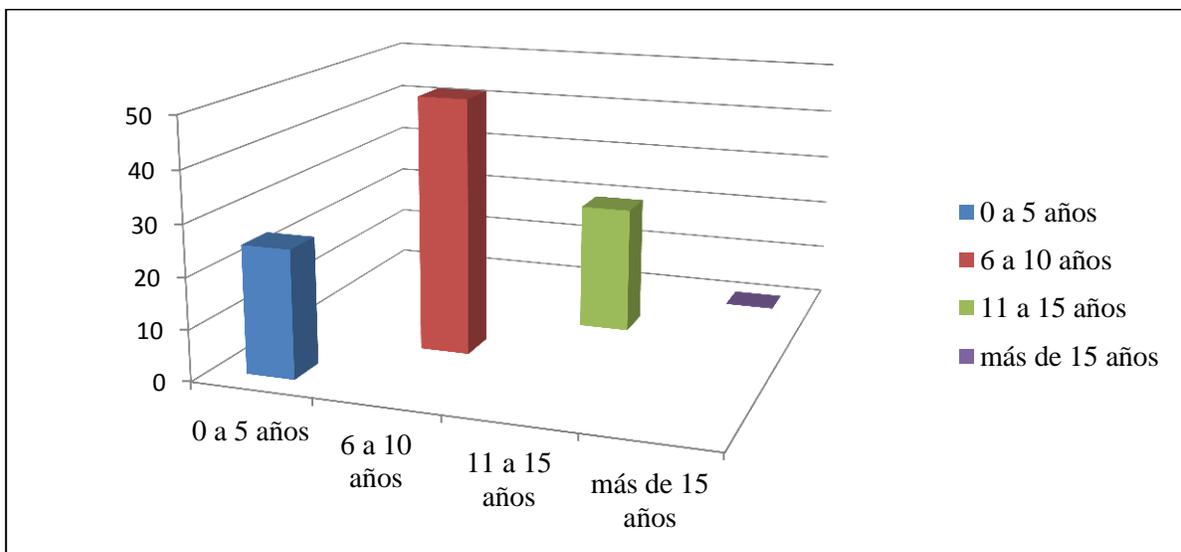


Gráfico N°24: Distribución porcentual de la pregunta N°2

Tabla N° 25: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 3.- Titulo que posee:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Lcdo (a) o Prof (a) en Educación mención Matemática.	2	50
Lcdo (a) en Educación Integral Mención Matemática.	0	0
Lcdo (a) en Educación mención diferente a Matemática.	1	25
Lcdo (a) en otra área	1	25
Bachiller	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

El 50% de los docentes son Licenciados en Educación mención Matemáticas; mientras que el 50% son Licenciados en Educación en otras áreas diferentes a Matemática.

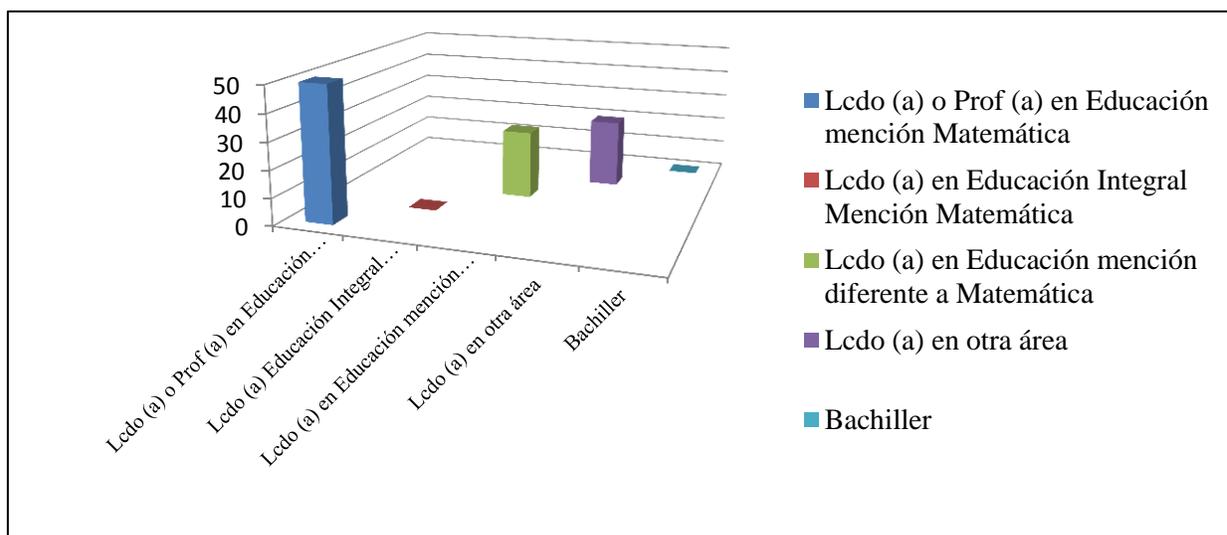


Gráfico N°25: Distribución porcentual de la pregunta N°3

Tabla N°26: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 4.- ¿Ha cursado o cursa usted actualmente estudios de postgrado?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	1	25
No	3	75
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó en la tabla que el 25% de los docentes ha cursado estudios de postgrado, mientras que el otro 75% no tiene ninguna especialización en esta área.

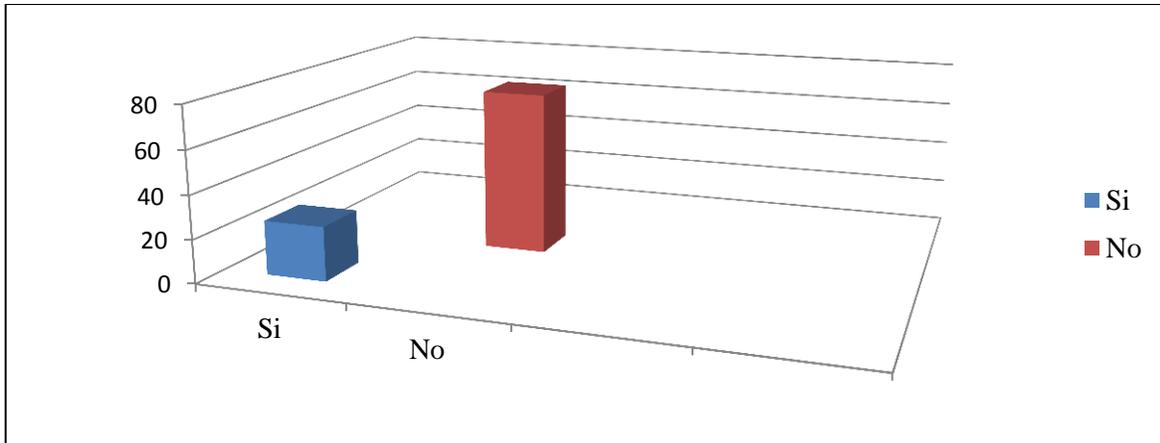


Gráfico N°26: Distribución porcentual de la pregunta N°4

Tabla N° 27: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 5.- ¿Ha cursado o cursa usted actualmente estudios de postgrado en la enseñanza de la matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	1	25
No	3	75
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se evidenció que el 25% de los docentes cursa actualmente cursos de postgrado en la enseñanza de las Matemáticas, lo que le proporciona herramientas y estrategias pedagógicas útiles para su enseñanza y para la enseñanza de sus estudiantes, sin embargo el 75% restante no ha cursado ningún tipo de especialización en estas áreas ni en ninguna otra.

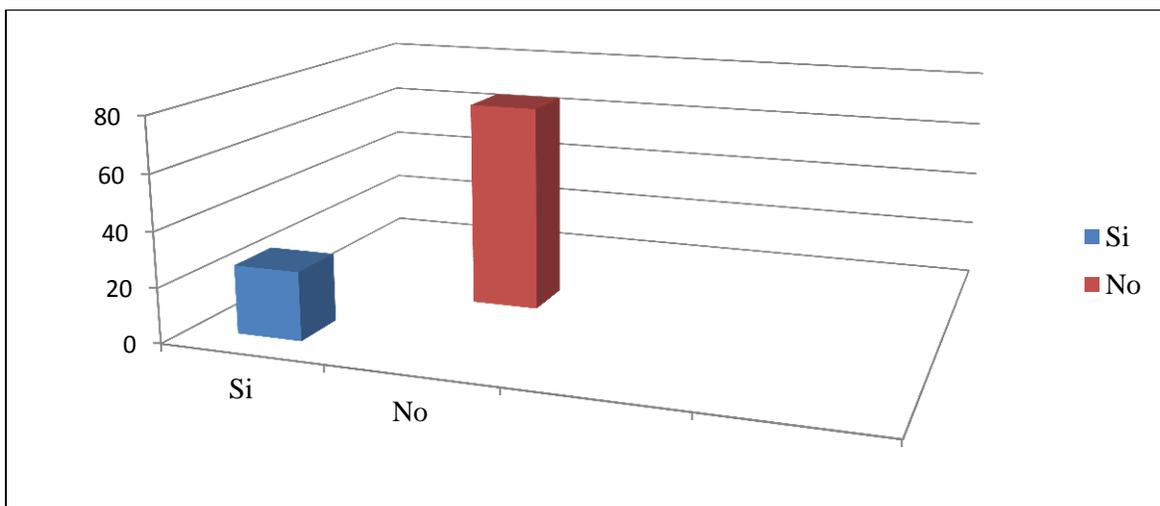


Gráfico N°27: Distribución porcentual de la pregunta N°5

Tabla N°28: Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6.- ¿Ha asistido usted a congresos, cursos o talleres relacionados con la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Si	4	100
No	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se evidenció que el cuerpo docente vinculado al área de matemáticas, poseen conocimientos de gran utilidad en la enseñanza de esta asignatura, pero por los rendimientos obtenidos en las evaluaciones, se puede inferir, que poco o nada, lo llevan a la práctica.

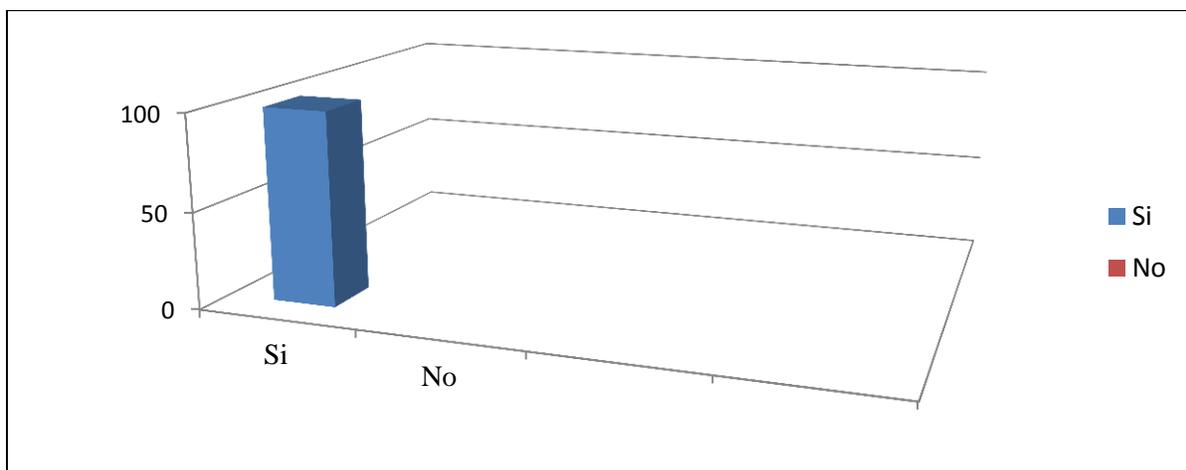


Gráfico N°28: Distribución porcentual de la pregunta N°6

PARTE II. ASPECTOS DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA, DE ACUERDO CON LA EXPERIENCIA

Tabla N° 29: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 7.- ¿Utiliza usted la discusión socializada en la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	3	75
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	0	0
Nunca	1	25
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

A pesar de ser esta, una herramienta muy útil en la enseñanza de las matemáticas, por estar

enfocado hacia los aspectos comunicacionales, como factor coadyuvante en el aprendizaje de la misma, entonces, algunos docentes no ponen en práctica esta estrategia.

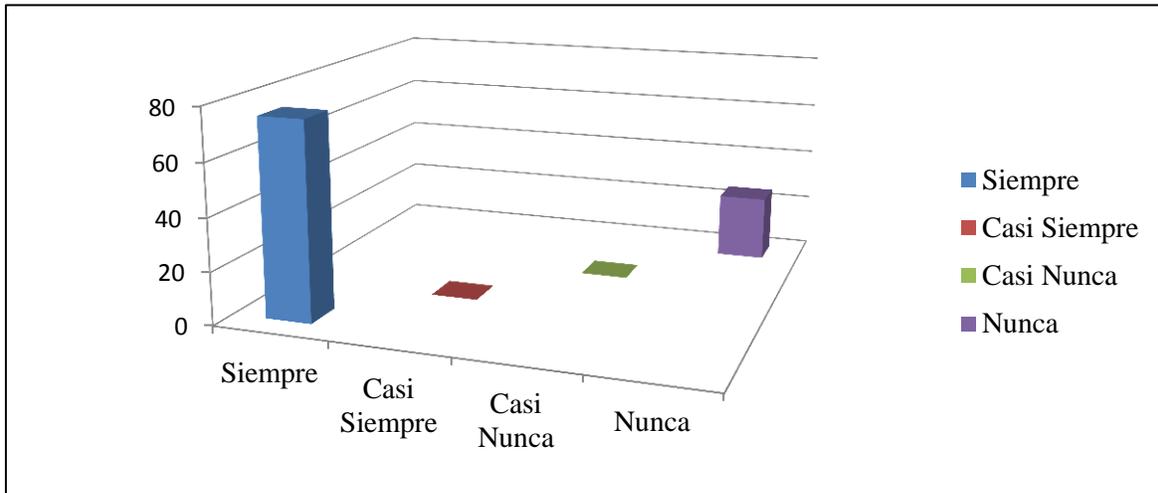


Gráfico N°29: Distribución porcentual de la pregunta N°7

Tabla N°30: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 8.- ¿Utiliza usted la resolución de problemas como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	4	100
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Esta estrategia debe ser complementada con el aspecto evaluado en el ítem anterior, referido al uso de la discusión socializada en la enseñanza de la Matemática como una forma de reforzar el aprendizaje en la resolución de problemas.

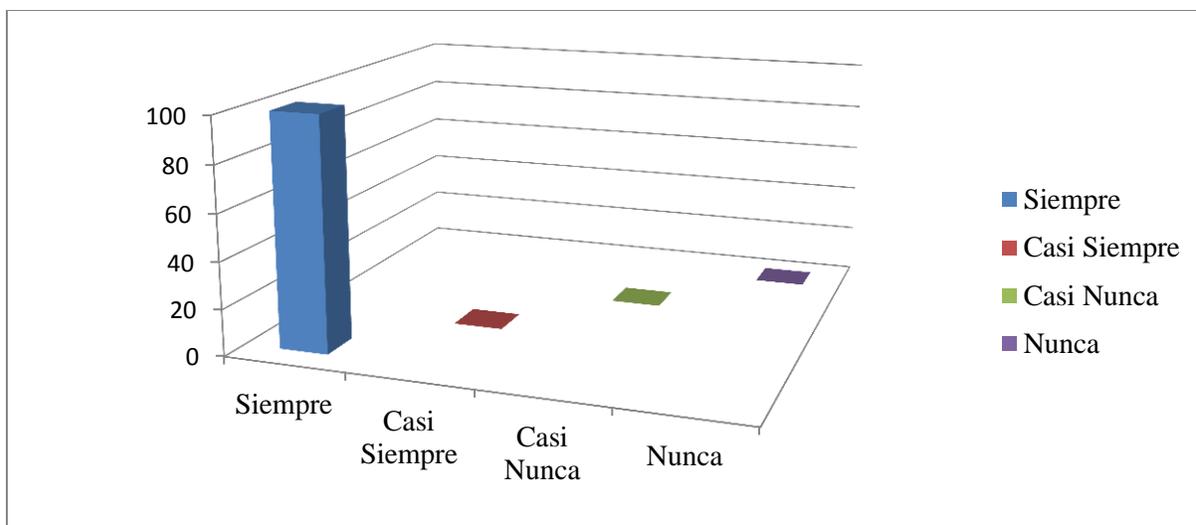


Gráfico N°30: Distribución porcentual de la pregunta N°8

Tabla N°31: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 9.- ¿Aplica usted el juego didáctico en su práctica de enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	1	25
Casi Nunca	2	50
Nunca	1	25
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se observó que la gran mayoría de los docentes no cuentan con las estrategias necesarias para hacer las clases dinámicas, que resulten atractivas para los estudiantes.

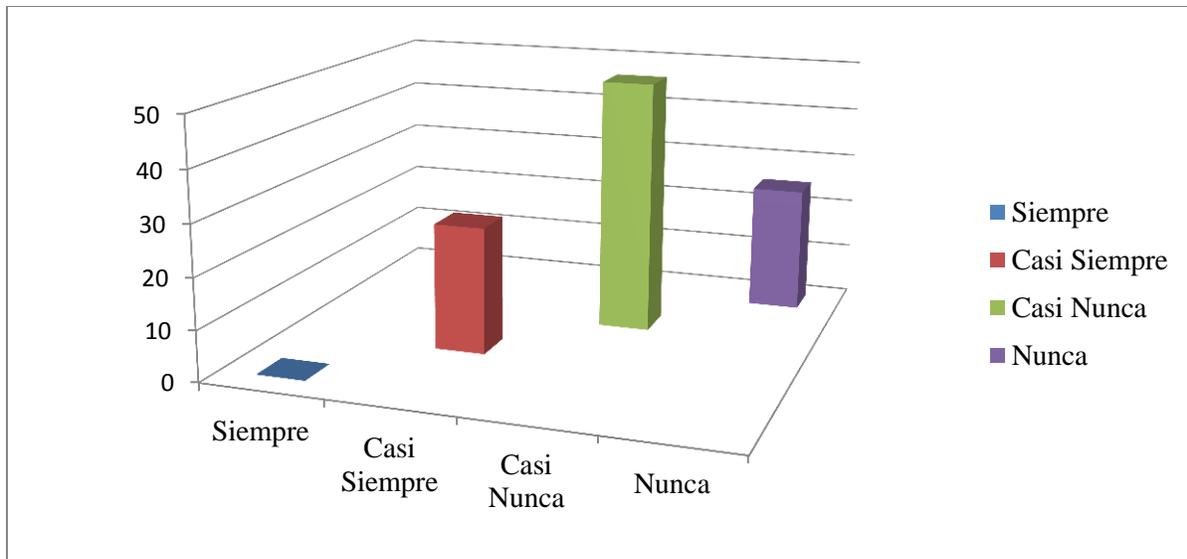


Gráfico N°31: Distribución porcentual de la pregunta N°9

Tabla N°32: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 10.- ¿Es la exposición, la estrategia que usted utiliza para la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	3	75
Casi Siempre	1	25
Casi Nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Este aspecto, también es de mucha utilidad en la enseñanza de las matemáticas, pues se pone de manifiesto el uso de la discusión socializada, como estrategia de enseñanza en la resolución de problemas.

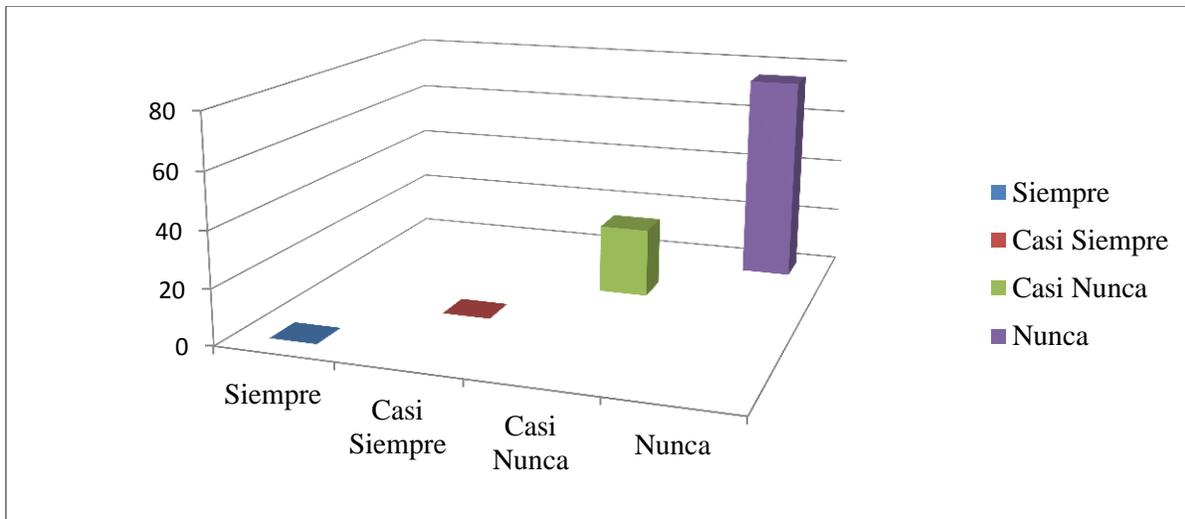


Gráfico N°32: Distribución porcentual de la pregunta N°10

Tabla N°33: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°11.- ¿Utiliza usted la investigación como estrategia de enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	2	50
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	1	25
Nunca	1	25
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

El método de investigación es muy útil, la preparación de los temas antes de asistir a clases, proporciona a los estudiantes un conocimiento previo de los contenidos que les facilita el entendimiento y, al docente, le permite llevar a cabo un proceso de enseñanza más efectivo de los temas abordados, por lo tanto, esta estrategia debería ser utilizada por la totalidad de los docentes.

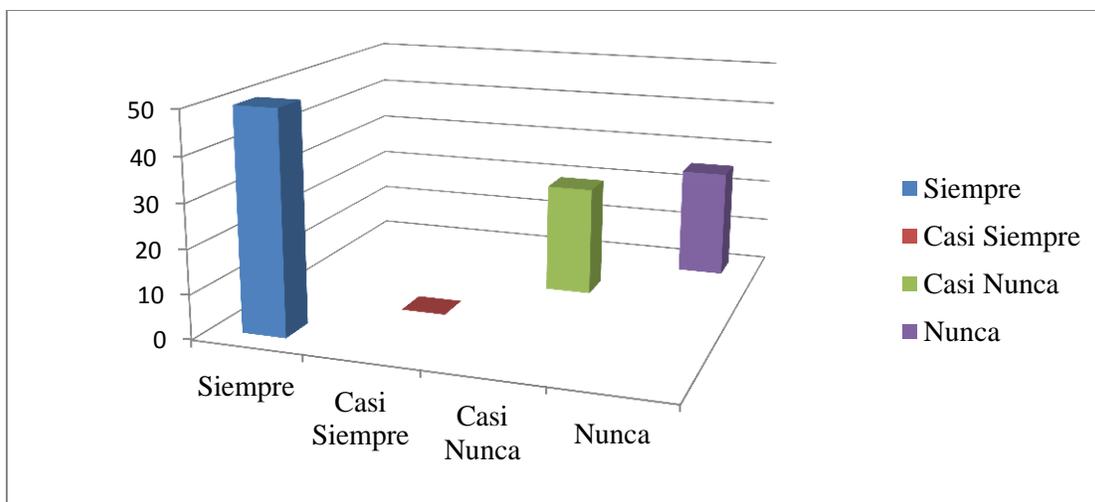


Gráfico N°33: Distribución porcentual de la pregunta N°11

Tabla N°34: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°12.- ¿Aplica el taller como estrategia de enseñanza en la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	1	25
Casi Siempre	3	75
Casi Nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

En este aspecto, un porcentaje significativo de docentes entre “siempre” y “casi siempre” utilizan esta técnica, podríamos decir que se aproxima al 100%, no obstante, esta estrategia ofrece algunos aspectos negativos, sobre todo cuando el grupo de trabajo es muy numeroso, pues se presenta el caso, que no todos los estudiantes trabajan y aportan en la evaluación, esto sin duda, no generaría resultados confiables desde el punto de vista del aprendizaje.

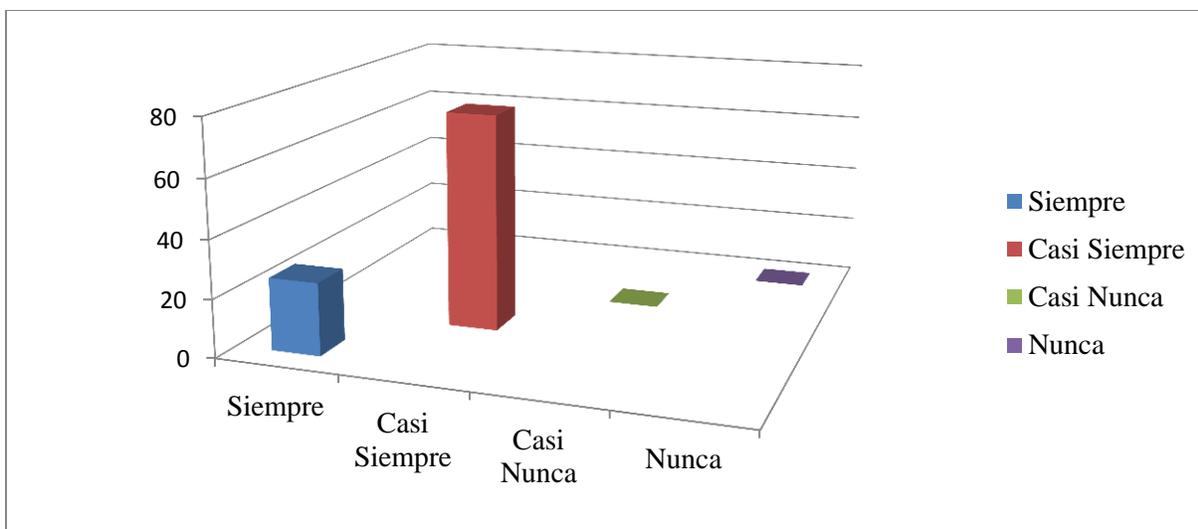


Gráfico N°34: Distribución porcentual de la pregunta N°12

Tabla N°35: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N°13.- ¿Utiliza usted el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	1	25
Casi Siempre	2	50
Casi Nunca	1	25
Nunca	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

El desarrollo histórico en la explicación de los temas, representa un aspecto motivador, que refuerza positivamente el interés y el entusiasmo estudiantil, por tanto, es recomendable que el docente incluya su aplicación como método de enseñanza.

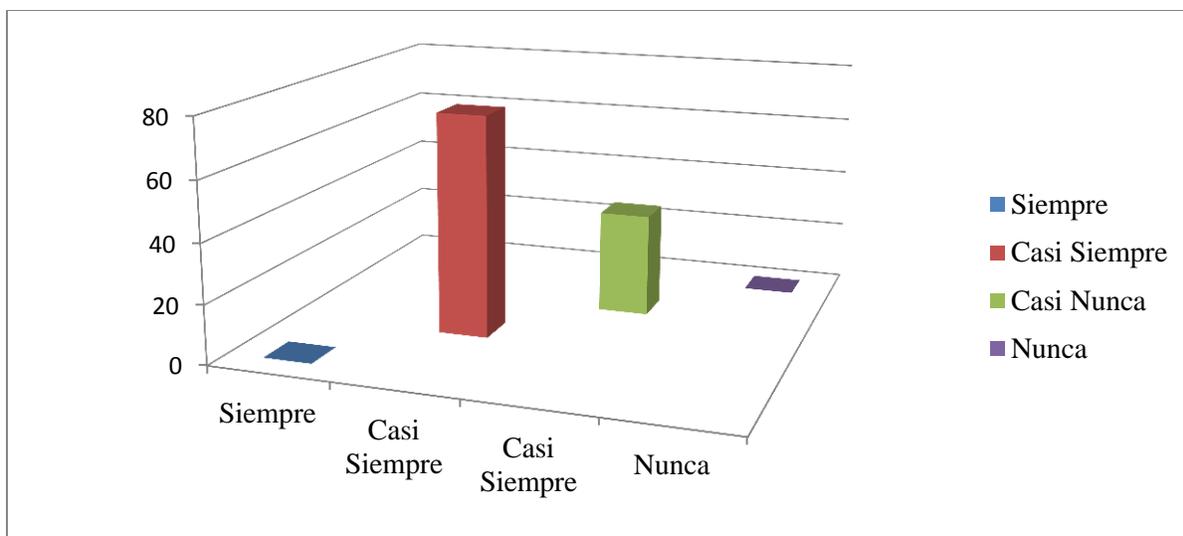


Gráfico N°35: Distribución porcentual de la pregunta N°13

Tabla N°36: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 14.- ¿Aplica usted los métodos lógicos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	1	25
Casi Siempre	3	75
Casi Nunca	0	0
Nunca	0	0
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Tomando en cuenta los resultados que se reflejan en la tabla, se observa que los docentes utilizan la lógica como método para la enseñanza, puesto que esta práctica es la esencia de la matemática, no puede dejarse de lado en la enseñanza de la misma.

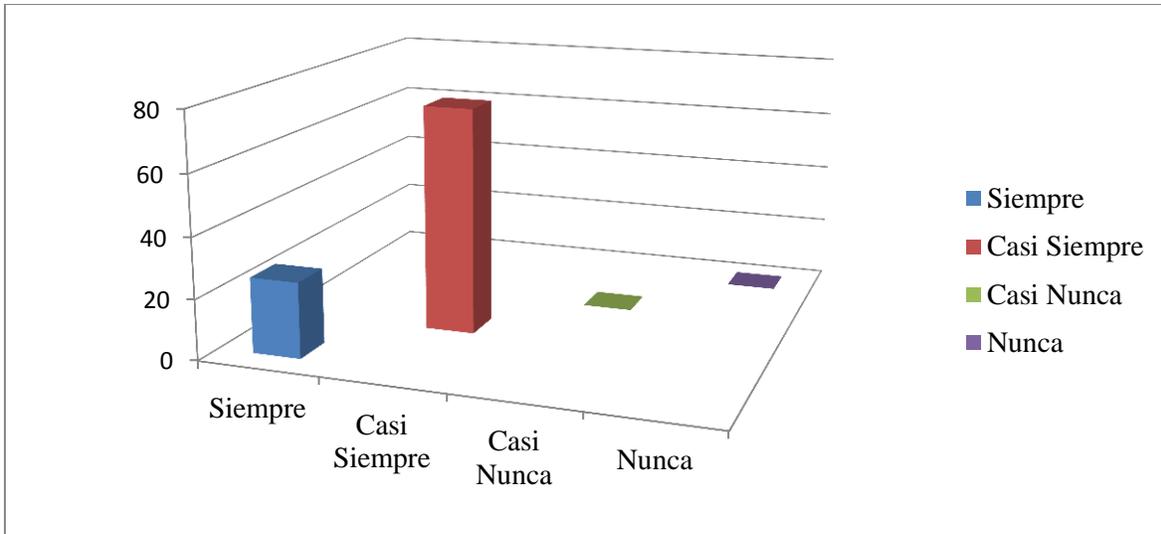


Gráfico N°36: Distribución porcentual de la pregunta N°14

Tabla N°37: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 15.- ¿En la planificación que realiza, toma en cuenta las inteligencias múltiples?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	1	25
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	1	25
Nunca	2	50
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Se evidenció un claro desconocimiento de la teoría de las inteligencias múltiples por parte de los docentes, el 75% de ellos manifiestan no conocer esta teoría de Gardner. Este aspecto resulta impresionante, pues se trata de un tema que los docentes deberían conocer, por la importancia que tiene, desde el punto de vista de los beneficios que aporta al proceso educativo.

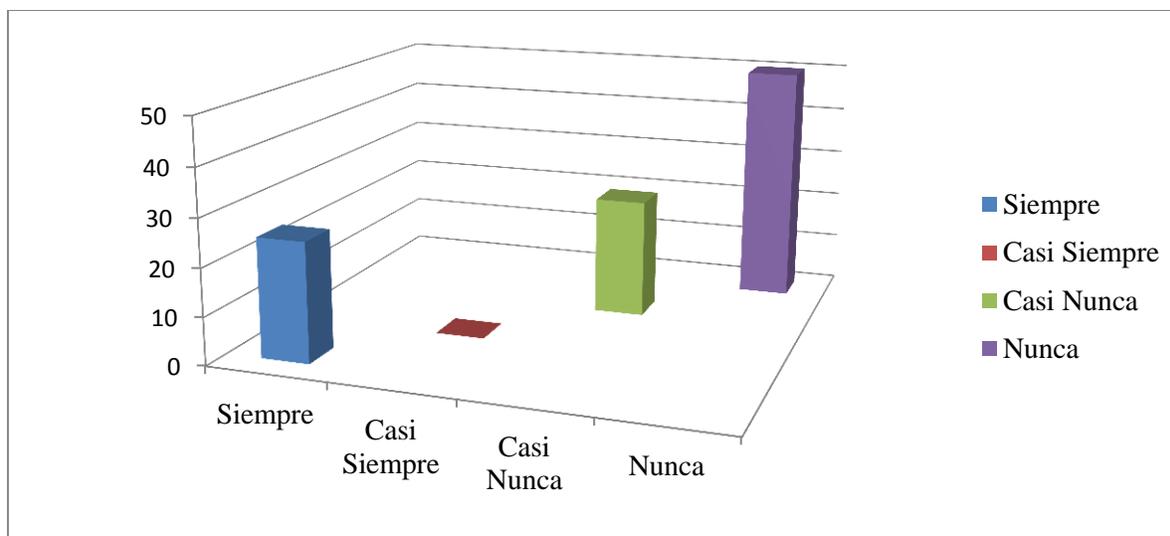


Gráfico N° 37: Distribución porcentual de la pregunta N°15

Tabla N°38: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 16.- ¿Relaciona usted algún contenido matemático con las inteligencias múltiples?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	1	25
Casi Nunca	0	0
Nunca	3	75
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Podríamos inferir que el alto porcentaje de docentes nunca relacionan los contenidos matemáticos con las inteligencias múltiples, se debe al desconocimiento, que estos tienen de la existencia de esta técnica. Este ítem refuerza el análisis del ítem anterior.

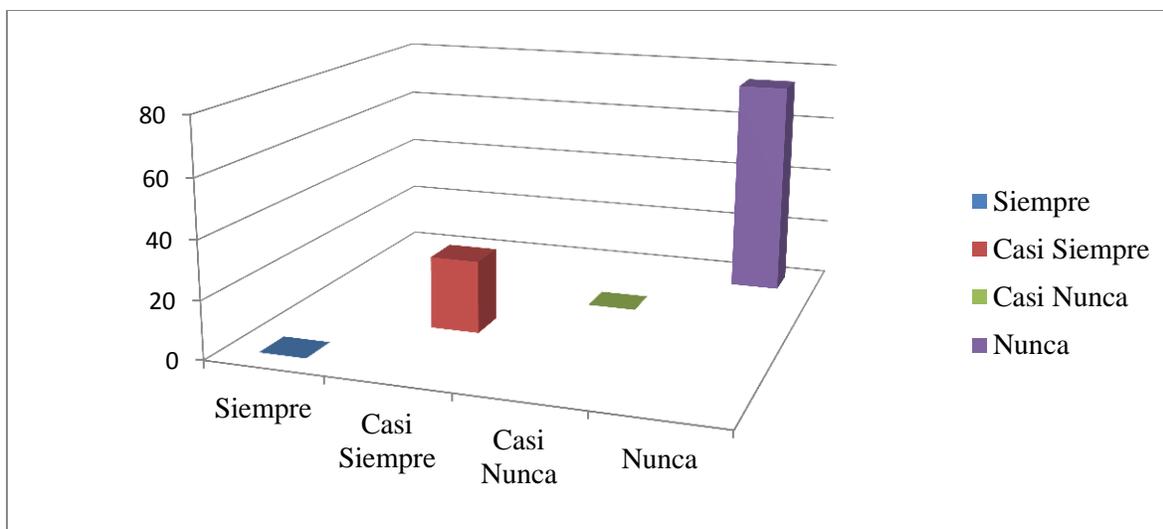


Gráfico N°38: Distribución porcentual de la pregunta N°16

Tabla N°39: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 17.- ¿Ha pensado usted enseñar un contenido matemático utilizando elementos de las inteligencias múltiples?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	1	25
Casi Nunca	1	50
Nunca	2	25
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Por estos resultados alcanzados, se puede asumir, que si los docentes no han pensado en enseñar cualquier contenido utilizando elementos de las inteligencias múltiples, tal vez no sea por no querer hacerlo, sino por desconocimiento de la existencia de las teorías de estas inteligencias múltiples.

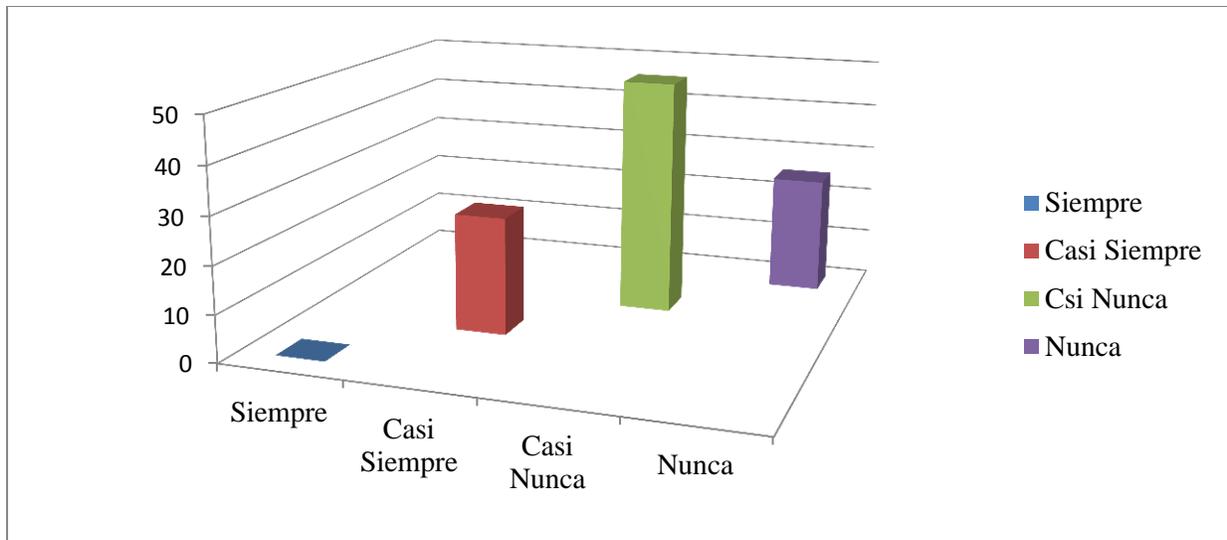


Gráfico N°39: Distribución porcentual de la pregunta N°17

Tabla N°40: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 18¿Ha solicitado usted talleres sobre las inteligencias múltiples?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	0	0
Nunca	4	100
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Este ítem, al igual que el anterior, también refleja el desconocimiento por parte de los docentes, de la existencia de las inteligencias múltiples, por ese mismo hecho, no han solicitado la realización de talleres relacionados con estas teorías.

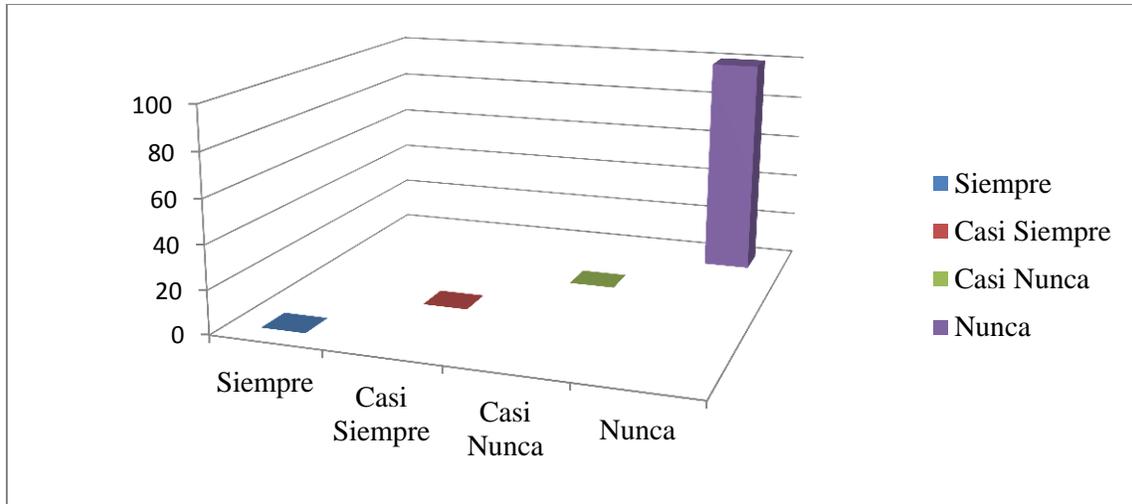


Gráfico N°40: Distribución porcentual de la pregunta N°18

Tabla N° 41: Frecuencia y porcentaje obtenido del ítem N° 19¿Ha pensado en la necesidad de una propuesta metodológica que aplique las inteligencias múltiples en la enseñanza de la Matemática?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
Casi Nunca	1	25
Nunca	3	75
Total	4	100

Fuente: Ruth Guevara, U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho”, 2016.

Es importante acotar, que los docentes de matemáticas no conocen la teoría de las inteligencias múltiples, por lo tanto existen pocas posibilidades, que estos, desarrollen las potencialidades que estas teorías poseen, para generar propuestas metodológicas basadas en las inteligencias múltiples, en la enseñanza de las matemáticas.

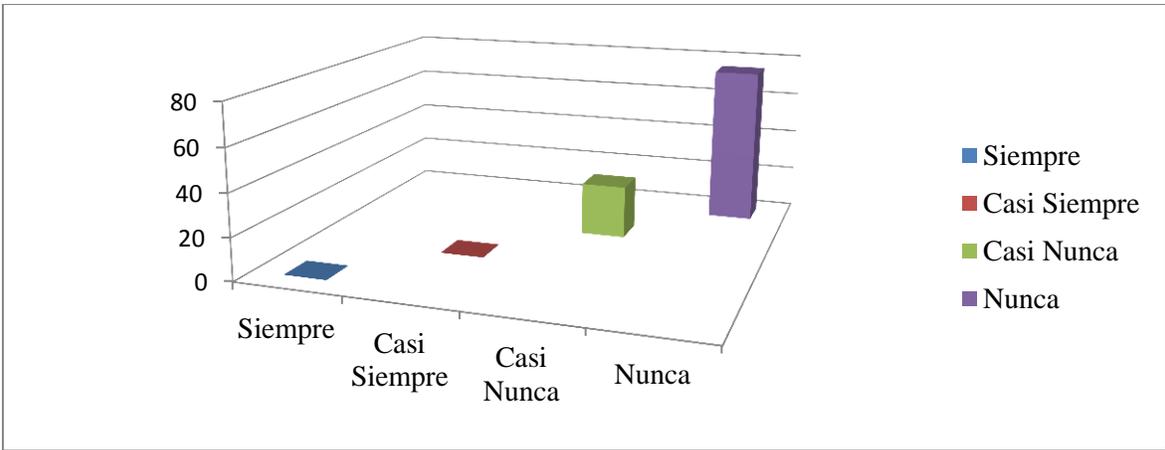


Gráfico N°41: Distribución porcentual de la pregunta N°19

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados arrojados por los instrumentos aplicados para el desarrollo de la investigación, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

Es evidente la falta de conocimiento acerca de la existencia de la teoría de las inteligencias múltiples por parte de los docentes y estudiantes, mostrándose dispuestos a colaborar con la puesta en práctica de esta propuesta pedagógica, para la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, dirigida a los estudiantes de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran mariscal de Ayacucho", Campeche.

Los estudiantes al estar en contacto con estas prácticas relacionadas con las inteligencias múltiples, manifestaron agrado e interés durante la realización de las actividades, por las experiencias vividas, por ser la primera vez que relacionaban el contenido matemático con un juego didáctico, manifestaron que se les hace fácil abordar, comprender e interpretar el contenido en estudio, visto desde esta perspectiva, además, que se les daba la oportunidad de utilizar su ingenio, su creatividad, la curiosidad, poner en prácticas sus destrezas para efectuar actividades, realizando dibujos, coloreando, recortando, pegando, haciendo preguntas, entre otros.

Durante las distintas actividades se observó, que estudiantes con conductas indiferentes hacia el aprendizaje de las matemáticas, interactuaron y se integraron con sus demás compañeros, animándose mutuamente, surgiendo y manifestándose la presencia de actitudes competitivas y hacia el trabajo en equipo, para alcanzar la mejor actuación en la realización de las tareas, resaltándose además, la gran capacidad de relacionar y aplicar de los contenidos matemáticos, con situaciones de la vida cotidiana.

Los estudiantes y docentes manifestaron desconocimiento sobre la teoría de las inteligencias múltiples, a la vez que mostraron gran interés en conocer sobre estas, por su aplicabilidad cuando

se relacionan los contenidos matemáticos con cada una de estas inteligencias, como un recurso útil para mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Con la aplicación de la propuesta pedagógica se comprobó que los estudiantes realizaron las distintas actividades de manera positiva, con mucho ingenio, creatividad e interés, al poner en práctica las distintas estrategias, relacionando la teoría de las inteligencias múltiples, con temas de la vida cotidiana y los distintos contenidos matemáticos abordados.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación se proponen las siguientes recomendaciones:

Dictar talleres sobre la teoría de las inteligencias múltiples a estudiantes y docentes, para así tener herramientas que le permitan relacionar los contenidos matemáticos con cada una de estas inteligencias y así llevarlos a la práctica, en la vida cotidiana.

Sensibilizar a los estudiantes y docentes sobre el uso de las inteligencias múltiples, como herramienta estratégica para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, puesto que se ha demostrado, que permiten desarrollar y potenciar el interés por el aprendizaje de matemática.

Planificar actividades pedagógicas con los estudiantes y docentes, acerca de la naturaleza y el medio ambiente, para conocer la aplicabilidad de la inteligencia natural pues, a través de esta, se propicia relacionar los contenidos matemáticos, con situaciones del entorno.

Incentivar a los docentes a planificar actividades pedagógicas donde se fomente la inteligencia musical como estrategia didáctica de evaluación en la enseñanza de las matemáticas.

Que los docentes empleen estrategias didácticas enfocadas en la inteligencia espacial, musical, corporal-cenestésica, lógico-matemática y naturalista, las cuales son de importancia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes y no limitar el aprendizaje solo a la inteligencia lingüística y la inteligencia lógico-matemática.

Aplicar el método contenido en este trabajo, como un guía que permita enriquecer las distintas estrategias de enseñanza y aprendizaje de los docentes de matemáticas.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1 PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, BASADA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Cumpliendo con el objetivo general del presente trabajo, se presenta esta estrategia didáctica, haciendo uso de la teoría de las inteligencias múltiples, para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. En él se destacan, como elementos importantes en el proceso educativo, el estímulo del estudiante hacia la participación creativa, que permitan mayor comprensión de los contenidos, incentivándolos hacia el uso de la lectura, el análisis, los cálculos numéricos, la resolución de problemas, producción de representaciones mentales. Además, permite interrelacionarse, entre ellos mismos y con los demás, en una experiencia de aprendizaje, tanto cooperativo como individual, para abordar soluciones a circunstancias planteadas sobre situaciones de la vida cotidiana y del medio que lo rodea.

Para llevar a cabo esta propuesta, ella se ha estructurado de la siguiente manera: Presentación, objetivo general, objetivos específicos, justificación, desarrollo, y estrategias de evaluación.

Presentación

Actualmente la Educación Venezolana tiene como objetivo fundamental, dar un viraje desde una educación pasiva y sistemática hacia una educación profundamente transformadora, humanista, enfocada en la aplicación de métodos pedagógicos más actualizados, enmarcados en los objetivos de cambio y desarrollo que demanda el país, que ofrezca a las comunidades y a los individuos soluciones viables a situaciones que se les presenten dentro del quehacer habitual, que despierte saberes y que esté en sintonía con el convivir diario de los estudiantes, mejorando su capacidad para generar pensamientos creativos, activos, liberadores y críticos.

La propuesta persigue como objetivo preliminar, determinar en los estudiantes, los tipos de inteligencias múltiples, para propiciar y mejorar las estrategias en la enseñanza de las matemáticas, que impulse la creatividad hacia el desarrollo de habilidades y destrezas, que despierte el entusiasmo, la motivación y el interés de los estudiantes, a participar en las distintas

actividades que se desarrollen en el entorno educativo.

Esta propuesta, representa una herramienta dinámica y efectiva de gran utilidad, tanto para los estudiantes como para docentes, pues en ella se establecen pautas y directrices necesarias, que se deben seguir durante el desarrollo de los distintos contenidos curriculares, en la asignatura de matemáticas, que deben ser abordados a lo largo de toda la estrategia.

Una vez determinada las inteligencias múltiples en los estudiantes, se promoverá el desarrollo de la enseñanza de las matemáticas, haciendo énfasis en la aplicación de métodos de instrucción basados en estas teorías, haciendo hincapié en aquellas situaciones persistentes, que han estado afectando el aprendizaje efectivo de los estudiantes y, presentar a los docentes, estrategias técnicas, metodológicas y motivadoras, que mejoren el proceso de enseñanza y de aprendizaje, proporcionando, mayor posibilidad de alcanzar la comprensión y entendimiento de los contenidos matemáticos abordados en las clases.

Para efectos de la propuesta, se tomó en consideración los lineamientos contemplados en el Currículo Nacional Bolivariano, que se sustenta en el enfoque constructivista, a través del cual, se propiciaría el desarrollo de habilidades y destrezas, dentro de un proceso de construcción y transformación generados por los propios estudiantes, que sería aprovechado para enriquecer las estrategias a ser implementadas, a favor de la enseñanza de los contenidos matemáticos.

Objetivo general

Diseñar estrategias metodológicas en la enseñanza de las matemáticas, basadas en las inteligencias múltiples, para los estudiantes de Educación Media General.

Objetivos específicos

1. Caracterizar los elementos inherentes a la propuesta para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
2. Interrelacionar los elementos de la propuesta en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

3. Establecer las fases de la propuesta para su desarrollo y evaluación.

Justificación

El diseño de esta estrategia se justifica, por la necesidad de mejorar aquellos puntos e indicadores que contempla el diseño curricular y que no han sido abordados en la actualidad, que se relaciona con el desarrollo de habilidades para la reproducción, asociación y reflexión en los estudiantes, y que tal vez, por cuya razón, ha faltado la capacidad de interpretar y evaluar correctamente el bajo rendimiento de estos, en el aprendizaje de matemáticas. Basados en estos indicadores, como lo son, el trabajo en equipo o cooperativo, la adaptación con el entorno y medio ambiente que les rodea, la relación con sus compañeros, entre otros aspectos, se han considerado que son pautas que no han sido abordadas plenamente en el proceso de enseñanza, que han surgido luego, como debilidades que presenta el proceso de enseñanza en los estudiantes.

Partiendo, de estas consideraciones, se observó que la inteligencia lingüística, la corporal cenestésica, la inteligencia intrapersonal, interpersonal, la naturalista, la espacial, sin dejar de considerar las demás, son fortalezas en los estudiantes, que representan un elemento básico para el diseño de las estrategias de enseñanza a seguir en esta propuesta, porque permiten relacionarlas en el método de enseñanza y propiciar el surgimiento de aspectos que reforzarán aquellas inteligencias que presentaron debilidades y mejoraran otras, que se encontraron en un nivel menor.

Esta estrategia, la componen herramientas esenciales para el trabajo pedagógico de los docentes, en beneficio del proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues se fundamenta en la consideración, que todos los individuos nacen con potencialidades marcadas por la genética, que se desarrollan dependiendo de varios factores tales como; medio ambiente, experiencias vividas, educación recibida, contexto familiar, relaciones intrapersonales e interpersonales, entre otras, bajo cuyo argumento, se fundaron estas estrategias.

En este sentido, esta propuesta pedagógica, se basa en la necesidad de educar para la convivencia y el respeto a los demás, propiciar el trabajo en equipo, proponer actividades y flexibilidad necesaria para que dicho trabajo se desarrolle con la mayor eficacia y en beneficio de

todos, de esta forma, se obtendrán mayores niveles de colaboración y convivencia entre los estudiantes y se logrará como resultado, un aprendizaje más efectivo y duradero, puesto que el estudiante, se verá obligado a aprender, a comunicarse y compartir, apartándolo de la actitud pasiva ante los problemas que se planteen en clase.

Desarrollo de la propuesta

El desarrollo de la propuesta se llevó a cabo en cinco sesiones de trabajo, por esta razón, el contenido de la propuesta fue dividido en cinco fases:

Fase 1. Presentación a los estudiantes sobre la caracterización del aprendizaje de las matemáticas basadas en la teoría de las inteligencias múltiples.

En esta fase se realizaron todas las actividades relacionadas con la inducción e información sobre la teoría de las inteligencias múltiples, dando a conocer los distintos tipos, para estar al tanto de las particulares de cada una de ellas y, cómo relacionarlas con el aprendizaje de la Matemática.

Fase 2. Diagnóstico del perfil de los estudiantes según sea la presencia de los diferentes tipos de inteligencias múltiples en cada uno de ellos.

En esta fase, los docentes examinaron en sus estudiantes, sus inclinaciones, habilidades y destrezas, para obtener la información suficiente, que permitió identificar los distintos tipos de inteligencias múltiples, presentes en cada uno de ellos.

Fase 3. Planificación de los diarios de clases con estrategias didácticas, incluyendo los momentos de una clase (inicio, desarrollo y cierre).

A partir de este punto, se planteó las estrategias didácticas basadas en inteligencias múltiples, tomando en cuenta el formato de la planificación diaria de clases según el instructivo emanado de la Unidad Educativa en referencia, basadas en el “Proyecto Educativo Integral Comunitario (P.E.I.C)”;

por esta razón, se adoptó esta modalidad sin variaciones y en función de estas, se introdujeron las recomendaciones y estrategias contenidas en este trabajo, para perseguir el fin

propuesto. El procedimiento aplicado para desarrollar esta fase, implica que se deben tomar en cuenta los contenidos a abordar en clases, para que el docente al planificar los diarios, utilice estrategias didácticas basadas en los distintos tipos de inteligencia, que propicien un desarrollo de las clases, en sus respectivos momentos, más participativas y dinámicas y se alcancen resultados más favorables en el aprendizaje de los estudiantes.

Fase 4. Aplicación de estrategias didácticas planificadas, basadas en las inteligencias múltiples para la enseñanza de las matemáticas.

Para desarrollar esta fase, los docentes deben aplicar las estrategias planificadas basadas en las inteligencias múltiples y relacionarlas con los contenidos matemáticos para su respectiva enseñanza y aprendizaje.

Fase 5. Evaluación de los contenidos y actividades desarrolladas en la clase.

Finalmente, una vez que se apliquen las estrategias planificadas, los docentes procederán a evaluar las distintas actividades, utilizando los diferentes métodos evaluativos, tanto individuales como grupales.

Estrategias propuestas

Las estrategias pedagógicas que se utilizaron para contribuir con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, están basadas en el desarrollo de las inteligencias múltiples, impulsando el trabajo en equipo, la competitividad entre los estudiantes, para demostrar sus habilidades y creatividad, al plantearse soluciones sobre situaciones concretas sobre la vida cotidiana, relacionadas con los contenidos programáticos en estudio; lográndose con esto, alcanzar un mayor rendimiento estudiantil, en el aprendizaje de esta asignatura.

Entre estas estrategias, se destacan las siguientes:

Juegos didácticos

La estrategia se orienta a fortalecer el desarrollo de la inteligencia lingüística e inteligencia lógico- matemática por ser complementarias. En el aprendizaje, el estudiante realizará actividades relacionadas con la comprensión lectora, resolución de problemas, cálculos mentales, juego con números, tomar como ejemplos relevantes aspectos de la vida diaria, para analizar gráficas de información y hacer debates sobre de algún tema, que le permita desarrollar habilidades numéricas por medio del aprendizaje por descubrimiento.

Objetivo: Desarrollar habilidades y destrezas, para diseñar y elaborar juegos didácticos relacionados con el tema de estudio.

Desarrollo de la actividad

A través de una lectura previa, referida al tema que se va a enseñar, el grupo será dividido en subgrupos, los cuáles traerán sus respectivos materiales para elaborar juegos didácticos. Los estudiantes deberán poner en práctica todas sus habilidades y destrezas para su construcción, tomando como ejemplos relevantes, aspectos de la vida cotidiana, relacionándolos con el tema abordado.

Estrategia de evaluación

Una vez terminada la actividad, como aspecto evaluativo, cada grupo realiza la exposición de su juego, para ser discutido y debatido con el resto de los estudiantes. Los docentes evaluarán tomando en consideración los siguientes criterios: Presentación, agrado, facilidad o dificultad, creatividad, originalidad, contenido, aplicabilidad en la vida cotidiana, opiniones sobre la actividad.

Sembrando conciencia conservacionista.

En el desarrollo de esta estrategia, se orienta hacia la aplicación de las siguientes inteligencias múltiples: Inteligencia espacial, empleada cuando los estudiantes clasifican los elementos agrícolas y las semillas; Inteligencia corporal- cenestésica, se incorpora cuando el estudiante

utiliza el cuerpo para maniobrar objetos, en relación al tema escogido, para la enseñanza de los conceptos matemáticos; inteligencia intrapersonal, cuando se establecen metas para guiar el aprendizaje que permite a los estudiantes seleccionar acciones que se asocien a las investigaciones individuales realizadas sobre el tema; inteligencia interpersonal, se visualiza en el trabajo en equipo, cooperativo, cuando se comparte el trabajo individual para discutir las ideas con el grupo.

Objetivo: Aplicar distintas habilidades y destrezas para clasificar semillas, plántulas e identificar las distintas plagas que afectan los cultivos.

Desarrollo de la actividad

Los docentes seleccionan el tema sobre la función exponencial, asignan investigación sobre el mismo ejemplificando con aspectos de la vida cotidiana, donde se visualice gráficamente la función exponencial y sus aplicabilidad, relacionada con la siembra de ají dulce y berenjena, entre otros rubros agrícolas. El grupo de estudiantes se subdivide en subgrupos para buscar los materiales para construir cajones para semilleros, seleccionar semillas, escoger la tierra y preparar abonos orgánicos entre otros. Luego se crearán comisiones para su riego, mantenimiento y seguimiento de su crecimiento, hasta que finalmente se pueda trasplantar a través de una jornada de siembra entre los estudiantes y docentes. Esta estrategia le proporcionará al estudiante la forma de clasificar semillas además de identificar las distintas plagas que afectan a los semilleros.

Estrategia de evaluación

Una vez terminada la actividad, como aspecto evaluativo, cada grupo realiza la exposición de actividad agrícola, para ser discutido y debatido con el resto de los estudiantes. Los docentes evaluarán tomando en consideración los siguientes criterios: Presentación, agrado, facilidad o dificultad, creatividad, originalidad, contenido, aplicabilidad en la vida cotidiana, opiniones sobre la actividad y de qué manera hicieron uso de sus inteligencias múltiples.

Conservando racionalmente los recursos naturales

La estrategia está dirigida a fortalecer el desarrollo de la Inteligencia Lingüística, Lógico-Matemática, Inteligencia musical, Inteligencia espacial, Inteligencia interpersonal. La actividad a desplegar está relacionada con la resolución de problemas, cálculos mentales, juego con números, desarrollar habilidades numéricas por medio del aprendizaje por descubrimiento, compartir el trabajo individual con una pareja para discutir las ideas, en un aprendizaje, donde el estudiante efectuará actividades relacionadas con actividades artísticas, escoger una canción para exponer algún tema, preparación de mapas mentales, trabajo en equipo, realizar proyectos en grupo, participar en debates, ejecutar actividades que incorporen la naturaleza, trabajar fuera del salón de clases, entre otros aspectos.

Objetivo: Emplear las nociones elementales de la función logarítmica, para la resolución de problemas de la vida cotidiana, a través de estrategias didácticas efectivas que permitan desarrollar y potenciar las inteligencias múltiples y crear conciencia conservacionista.

Desarrollo de la actividad.

La actividad académica comienza, realizando preguntas a los estudiantes sobre la definición de la función logarítmica, tema previamente asignado en clase anterior, para su investigación, luego se relaciona la base conceptual con situaciones del entorno, propiciando la discusión socializada para enriquecer más el tema en estudio, luego se realizan comparaciones entre la función exponencial, vistas en el tema anterior con la función logarítmica, ejemplificando para resaltar su importancia y utilidad en la solución de problemas de la vida cotidiana. Asigna ejercicios prácticos pertinentes, indica sobre materiales, tareas y recursos, necesarios para preparar formularios y trípticos, relacionados con la conservación del agua y los recursos naturales. Seguidamente, los estudiantes elaboraran una ficha de forma individual, donde se registren las definiciones y cada una de las propiedades de los logaritmos, posteriormente se resuelven ejercicios prácticos aplicando las propiedades logarítmicas. Al finalizar, los docente asignan como trabajo para el hogar, realizar la actividad 2 de la página 126-127 del libro “Naturaleza de la Matemática” y con fundamento en este tema, organizados los estudiantes por grupos, deberán componer una canción, o preparar una micro clase, ambas acciones sobre la

función logarítmica y sus propiedades.

Estrategia de evaluación

Finalizada la actividad, se despliega una discusión socializada entre todos, para revisar si los contenidos fueron abordados en las canciones y ponencias, si se alcanzó mejor comprensión del tema, entre otros aspectos evaluables. El docente tomará las notas respectivas de toda la actividad, tomando en consideración los siguientes criterios: Presentación, agrado, facilidad o dificultad, creatividad, originalidad, contenido, aplicabilidad en la vida cotidiana, opiniones sobre la actividad.

PLANIFICACIÓN DE LOS DIARIOS DE CLASES Y EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Grado: 4to Año **Lapso:** 1er Lapso **Año Escolar:** 2015-2016

Tiempo de Inicio: 01/10/2015; **Tiempo de Culminación:** 26/11/ 2015

Proyecto de Aprendizaje: Cumaná Primogénita Del Continente, Tierra de Héroes, Poetas, Cantores y su Bello Río Manzanares.

Temáticas: Río Manzanares, Cesar Rengifo, Carta de Jamaica, 500 Años de Cumaná, Cálculos Matemáticos y Comprensión Lectora.

Proyecto Educativo Integral Comunitario (P.E.I.C): Reforzando los valores, desarrollamos habilidades y destrezas en la lecto-escritura y la lógica Matemática, generando en el educando, una conciencia ciudadana sobre sus tradiciones, para crear un ambiente de paz en la U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho” año escolar 2015-2016.

Propósito General: Aplicar las razones trigonométricas en la resolución de problemas, haciendo uso de las inteligencias múltiples para el fortalecimiento del cálculo matemático y las conversiones de unidades de medidas, con el uso y la construcción de juegos didácticos, enfocados en el lenguaje y los conocimientos básicos matemáticos, con estrategias didácticas efectivas, dirigidas hacia la preservación y rescate del río manzanares, para propiciar el sentido de pertenencia en los estudiantes y el espíritu conservacionista.

Determinación del Propósito Específico: Desarrollar la trigonometría, mediante la aplicación de las inteligencias múltiples, como método para la solución de triángulos, el estudio y análisis de ángulos y sus conversiones afines, utilizando como ejemplos, objetos del entorno, para la construcción de juegos didácticos enfocados en el lenguaje matemático, recreados en el rescate del río manzanares, para propiciar el sentido de pertenencia en los estudiantes.

Selección de Contenidos desde el Enfoque Interdisciplinario

- Investigar la importancia de la trigonometría para resolver problemas que afectan a la población estudiantil.
- Identificar ángulos en situaciones del entorno.
- Identificar medida de ángulos generados por el giro de una revolución a favor y contra reloj.
- Realizar transformaciones de grado, minutos y segundos a través de la resolución de problemas.
- Calcular razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.

Indicadores de Evaluación

- Definir la trigonometría
- Definir ángulo
- Identificar ángulos positivos y negativos.
- Identificar ángulo llano, ángulo recto y una revolución con elementos del entorno.
- Identificar el lado inicial y el lado terminal de un ángulo.
- Expresar ángulos en grados, minutos, segundos y viceversa.
- Identificar las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo (seno, coseno y tangente).
- Expresar las razones trigonométricas en términos de ángulos complementarios.
- Determinar el seno, coseno y tangente.
- Realizar trabajos manuales haciendo uso de los conceptos de la trigonometría para elaborar juegos didácticos relacionados con el tema.

Determinación de Estrategias

Clase 1

Se inició la clase, realizando preguntas a los estudiantes sobre la importancia de la lectura sobre cultura general, independientemente del género que más le guste, luego se orientan para realizar la investigación asistiendo a la biblioteca, con acompañamiento del docente, para la consulta, lectura y toma de apuntes de textos, sobre los temas relacionados con el Río Manzanares, Cesar Rengifo, Carta de Jamaica, 500 Años de Cumaná, Cálculos Matemáticos y Comprensión Lectora. Esta estrategia le facilita al docente realizar un diagnóstico preliminar, para determinar cuáles estudiantes necesitan ayuda para reforzar y mejorar la lectura y poder llevar a cabo con mayor eficiencia, el cumplimiento de los contenidos de matemáticas que se desarrollarán según el plan de trabajo. Con esta primera actividad, basada en la investigación y la lectura, proporciona al estudiante, reforzamiento de la comprensión lectora y facilita una herramienta básica para el mejor conocimiento de los enunciados de los ejercicios prácticos. Seguidamente, el docente tomará nota, diferenciando aquellos estudiantes con deficiencias y dificultad para leer y, de los que leen en grado mayor. Finalmente, el docente asigna nueva actividad de lectura y síntesis, sobre temas escogidos relacionados con el contenido a abordar en la próxima clase, con el objetivo de cultivar el hábito de lectura en los estudiantes. Esta estrategia se considera de gran importancia en el desarrollo de las clases de matemáticas, puesto que permite a los estudiantes extender su inteligencia lingüística, haciendo uso de sus habilidades y capacidades para utilizar las palabras en forma efectiva, oral y escrita. En este sentido, cuando se realiza esta práctica, se está poniendo en práctica el uso de los dos hemisferios del cerebro.

Clase 2

Se inició la clase, realizando preguntas a los estudiantes, sobre la investigación realizada, luego se explicó detenidamente sobre cada una de las Inteligencias Múltiples y como relacionarlas con las lecturas asignadas y con los contenidos de matemáticas que se desarrollarán en las próximas clases. Seguidamente se propició una discusión socializada con los estudiantes iniciándola con preguntas generadoras para relacionar la lectura y el contenido del tema en estudio con las inteligencias múltiples, tomando apuntes de todas las opiniones aportadas. Como

conclusión, se dio lectura a la síntesis de la discusión, se explicó y discutió el contenido matemático, realizando un ejercicio final con el que se persiguió visualizar objetivamente, como se relacionan los contenidos, los temas de las lecturas, las ideas aportada en la discusión, con cada una de las inteligencias. En esta actividad el docente debe prestar atención y tomar nota de los avances alcanzados y de los estudiantes que aportaron ideas.

Clase 3

Se inició la clase, realizando preguntas a los estudiantes sobre la definición de trigonometría, para luego propiciar una discusión socializada referente al contenido abordado; tomando como referencia la definición de ángulos, los estudiantes localizaron en sus alrededores, objetos, relieves y estructuras que formaban ángulos, comparando a la vez, esta definición, con la importancia y utilidad de la trigonometría en la solución de problemas de la vida cotidiana. Seguidamente se abordó los conceptos de ángulos positivos y ángulos negativos, para tal efecto se tomó como referencia el sentido de giro de las agujas del reloj, explicando de manera objetiva, como y aplicar y desarrollar los contenidos abordados en la visualización y resolución de problemas cotidianos.

En la ejecución de la clase, se hizo énfasis en la motivación del estudiante a ser participativos, a intervenir voluntariamente, a realizar preguntas sobre las experiencias abordadas, los temas que más inquietudes generaron, la aplicación de los contenidos y conceptos estudiados con el entorno cotidiano. Para ilustrar mejor el tema de estudio, se tomaron como ejemplos, cuestiones de albañilería, las estructuras del aula y de edificaciones cercanas, mesas y sillas, en fin, todos los aspectos posibles sobre la distribución, formas y relieves estructurales de cualquier objeto dentro de los espacios cercanos al aula de clases. Se tomaron los apuntes de las ideas, expresiones y demás detalles de la participación de los estudiantes, de los ejemplos mencionados por ellos, y de todo cuanto pudo ser recopilado relacionados con la trigonometría, pues, a través de esta experiencia, se demostraban las inclinaciones que describieron en el estudiante, la presencia y el grado de desarrollo de las distintas inteligencias múltiples, con mayor énfasis en la Inteligencia lingüística, Inteligencia lógico-matemática, Inteligencia espacial, Inteligencia intrapersonal e interpersonal.

Para el cierre de la clase, el docente revisa los alcances del aprendizaje del contenido, utilizando la retroalimentación, recomienda a los estudiantes releer sobre lo estudiado, como proceso para reafirmar y revisar que el contenido ha sido asimilado, dado que esa información, va a ser utilizada para la construcción y elaboración de un juego didáctico, donde se aplican los contenidos teóricos estudiados en esta primera parte.

Clase 4

Se inició la clase realizando preguntas sobre la clase anterior. Luego procede a dar las instrucciones para la realización de la actividad (construcción de un juego didáctico), tomando en cuenta lo explicado la clase anterior. Para ello, se reúne a los estudiantes en grupos de cinco, para que discutan y decidan sobre la actividad, materiales a utilizar, distribución, las reglas del juego, manuales de instrucciones, incentivos, penitencias y premios para el jugador ganador y perdedor.

Culminada esta fase, los estudiantes exponen por grupos, los juegos didácticos elaborados relacionados con la trigonometría, haciendo referencia explicativa y justificativa, sobre los aspectos y formas, de cómo se vincula el juego didáctico elaborado, con el contenido de la clase referida. El docente toma nota de la participación de los estudiantes en las exposiciones, de las intervenciones de los otros grupos y de cualquier otro elemento que considere pertinente acotar entre las experiencias referidas, estos elementos servirán de indicadores de la presencia y el grado de desarrollo de las inteligencias múltiples en los estudiantes.

Clase 5

Se inició la clase felicitando a los estudiantes por el trabajo realizado con los juegos didácticos, luego como actividad evaluativa, se les indicó a los estudiantes, describir de manera práctica sobre sus experiencias, alcances y aprendizaje obtenido en el contenido estudiado.

Recursos para el Aprendizaje

- **Humano:** Docentes y estudiantes de 4to año.
- **Bibliográficos:** Colección Bicentenario, Júpiter Figuera Yibirín, Matemática de 4to año.
- **Medios:** Pizarra, marcadores, cuaderno de apuntes, colores, tijera, pintura al frío, tempera, cartón, cartulina, anime, pega, silicona, tornillos, paletas, regla, hojas de raya entre otros.

Estrategias de Evaluación: Lectura, inducción sobre las inteligencias múltiples, juegos didácticos, exposición y prueba práctica.

Técnicas de Evaluación: Observación, discusiones socializadas, intercambios orales.

Instrumentos de Evaluación: Escala de estimación, registro anecdótico, diario de clases.

Actividades realizadas haciendo uso de las inteligencias múltiples, para el desarrollo de la trigonometría.

Inteligencia Lingüística	<ul style="list-style-type: none">• Realizar lecturas individuales, investigación sobre los conceptos trigonométricos.• Generar la producción de ideas creativas, sobre la realización de juegos didácticos relacionados con la trigonometría.• Preparar por grupos las exposiciones sobre los juegos creados.• Debatar y realizar discusiones socializadas sobre los contenidos abordados a través de los juegos creados.• Escuchar con atención las exposiciones de los estudiantes.
Inteligencia Lógico Matemática	<ul style="list-style-type: none">• Crear juegos estratégicos sobre la trigonometría.• Utilizar el lenguaje matemático para el desarrollo de las explicaciones y exposiciones.• Plantear estrategias didácticas para la resolución de los problemas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar discusiones que incluyan el uso de habilidades comparativas, de análisis, de formulación de problemas. • Relacionar el contenido matemático con los juegos didácticos.
Inteligencia Espacial	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar gráficos explicativos de las actividades realizadas. • Realizar una representación del contenido desarrollado a través de la vida cotidiana. • Realizar la construcción de juegos didácticos, proyectando el contenido en estudio. • Representar el contenido a través del juego.
Inteligencia Corporal Cenéstica	<ul style="list-style-type: none"> • Representar el contenido desarrollado, con el uso de expresiones corporales (penitencia de los juegos). • Crear y construir juegos didácticos del tema en estudio con el uso de expresiones corporales.
Inteligencia Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambiar experiencias aprendidas entre los estudiantes. • Plantear en grupo, las reglas y procedimientos a seguir en las actividades a desarrollar. • Realizar en grupo las reglas y desarrollo de los juegos didácticos. • Intercambiar experiencias entre los estudiantes y el docente. • Conformar grupos de trabajo para la resolución de los problemas planteados.
Inteligencia Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Auto evaluación de los contenidos desarrollados a través de los distintos juegos didácticos. • Explicaciones sobre las experiencias aprendidas.
Inteligencia Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias de investigación y aprendizajes dentro del entorno. • Estudiar los distintos relieves, estructuras, formas, individuos, entre

	<p>otros, que conforman el medio o entorno, para recrear y relacionar el contenido de estudio con este.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plantear soluciones prácticas a problemas captados en el entorno, aplicando el contenido desarrollado. ● Intercambiar con el medio o entorno, las experiencias alcanzadas en desarrollo de la solución de los problemas planteados. ● Realizar proyecciones esquemáticas de las soluciones de problemas resueltos en la comunidad.
--	--

Evaluación y Análisis de la Actividad

- Se observó buen desenvolvimiento y comportamiento de los estudiantes en la exposición de los juegos didácticos;
- Se evidenció en las actitudes y comportamiento de los estudiantes, que la actividad didáctica les causó mucha emoción, por las expresiones corporales y su alegría manifiesta, durante la realización de la actividad;
- Haciendo énfasis en el desenvolvimiento de los estudiantes acerca de la trigonometría, se observó su motivación por indagar más allá de lo visto en clases, mejorando sus propuestas, sus habilidades y destrezas y conocimientos en el diseño y elaboración del juego didáctico;
- Se expresó mucha satisfacción y agradecimiento por haberlos tomado en cuenta para la preparación del material didáctico, manifestando que ellos también son capaces de crear, proponer condiciones y reglas, en un juego. Igualmente, por permitirles expresarse libremente a través de canciones, bailes, preguntando, creando un ambiente escolar agradable;
- Se demostró buena disposición por aprender la asignatura matemáticas con el uso de estos

métodos y las estrategias utilizadas para ser evaluados;

- Se observó en esta actividad, la integración y participación de manera muy activa, de estudiantes claramente identificados con inclinaciones indiferentes a las matemáticas;
- Se observó con mucho agrado, la integración de los representantes, ayudando y orientando a los estudiantes para mejorar el desarrollo y desempeño en la realización de la actividad.

Grado: 4to Año **Lapso:** 2do Lapso **Año Escolar:** 2015-2016

Tiempo de Inicio: 11/01/2016; **Tiempo de Culminación:** 15/04/2016

Proyecto de Aprendizaje: Sembrando conciencia conservacionista y rescatando la identidad regional y nacional.

Temáticas: Símbolos patrios, manos a la siembra, cálculos matemáticos y lecto- escritura.

Proyecto Educativo Integral Comunitario (P.E.I.C): Reforzando los valores, para desarrollar habilidades y destrezas en la lecto-escritura y la lógica Matemática, generando en el educando una conciencia ciudadana sobre sus tradiciones, para crear un ambiente de paz en la U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho” año escolar 2015-2016.

Propósito General: Aplicar diferentes estrategias didácticas para lograr un mejor aprendizaje en las nociones elementales de la función exponencial y alcanzar mayor desenvolvimiento en el desarrollo de las actividades pedagógicas, a través de la siembra y la valoración de los símbolos patrios, propiciando mayor organización en el colectivo estudiantil, para el trabajo colectivo de manera integral y coordinada, en la aplicación de estas áreas del conocimiento en situaciones de la vida cotidiana.

Determinación del Propósito Específico.

Utilizar estrategias didácticas, para lograr en el estudiantado el desarrollo de habilidades que le permitan manejar las expresiones matemáticas, sobre definiciones y características de la función exponencial, en la resolución efectiva de problemas de la vida cotidiana, que conduzcan al fortalecimiento de los conocimientos, permitiendo reforzar y sensibilizar al colectivo estudiantil sobre la importancia de los símbolos y valores patrios y la conservación de las tradiciones agrícolas de los pueblos, en el cultivo de frutos y especies autóctonas de la región.

Selección de Contenidos desde el Enfoque Interdisciplinario

- Reconocer potencias de exponente real a través de la representación gráfica de la función exponencial con situaciones del entorno.
- Identificar la función exponencial en problemas de la vida cotidiana.
- Representar la gráfica de la función exponencial para resolver problemas de producción nacional.
- Reconocer el dominio y rango de la función exponencial en actividades culturales y deportivas.
- Identificar las propiedades de la función exponencial para fortalecer valores en los estudiantes.
- Aplicar la función exponencial en el crecimiento de la práctica de bacterias o microorganismos que perjudiquen la producción de hortalizas y legumbres.

Indicadores de Evaluación

- Calcular potencias con exponente real.
- Efectuar operaciones con potencias de exponente real.
- Dibujar la función exponencial.
- Identificar las propiedades de la función exponencial.
- Usar la función exponencial en situaciones de la vida cotidiana.
- Aplicar las propiedades de la función exponencial en situaciones de la vida cotidiana.

Determinación de Estrategias

Clase 1

Se inició la clase, realizando preguntas a los estudiantes sobre las nociones elementales de la función exponencial, haciendo referencia de los ejemplos anteriores, aplicando las potencias con exponentes reales y haciendo énfasis en las propiedades de la potenciación. Luego se explicó, la importancia y utilidad de la función exponencial, ejemplificando sobre aspectos de la vida cotidiana. Progresivamente, se fue observando el comportamiento de los estudiantes y se tomaron los apuntes requeridos, para luego dar las orientaciones respectivas, en caso de presentarse dudas sobre lo planteado. Al cierre de la clase, se realizó un recuento de los temas abordados, incentivando la generación de ideas relacionadas con el contenido; finalmente, se indicó a los estudiantes, una investigación sobre la función exponencial y su aplicabilidad, relacionándola con ejemplos de la vida cotidiana, como es el caso de la siembra de ají dulce y berenjena, entre otros rubros agrícolas.

Clase 2

Se inició la clase, realizando preguntas a los estudiantes sobre la asignación de la clase anterior. Progresivamente, se revisó y se tomó nota de los trabajos sobre la investigación asignada en la clase anterior, verificando que cumplieran con el propósito de la investigación, que consistió en la presentación de ejemplos prácticos de la vida cotidiana donde se visualizara la función exponencial y su aplicabilidad, en relación a la siembra de algunos rubros agrícolas, como el ají dulce y berenjena. Una vez discutidos los ejemplos de los estudiantes, con el uso de la pizarra, se explicó la gráfica de la función exponencial identificando dominio y rango. Para el cierre de la clase, se asignó como tareas, resolver ejercicios para graficar la función exponencial, identificar dominio y rango, basados en los ejemplos entregados por los estudiantes, e investigar sobre las propiedades de la función exponencial.

Clase 3

Inició la clase revisando la tarea de la clase anterior que consiste en resolver ejercicios sobre ejemplos entregados por los estudiantes, graficar la función exponencial e identificar dominio y rango; así mismo, se revisó y discutió la investigación asignada sobre las propiedades de la función exponencial, aclarando y dando las explicaciones requeridas, sobre las propiedades de la función exponencial, utilizando la pizarra para explicar los gráficos correspondientes, tomando notas de los avances, en el cuaderno de control. Para el cierre de la clase, reunió a los estudiantes en grupos de cuatro (4) para realizar un taller y asignó a cada uno ellos, los materiales a traer en la próxima clase, como reglas, hojas milimétricas, lápices de colores y, cualquier otro material de apoyo pertinente, que serían utilizados para el desarrollo de la actividad, finalmente, se les asignó nuevos ejercicios para resolver sobre las funciones exponenciales, incluyendo la realización de los respectivos gráficos.

Clase 4

Se da inicio a la clase tomando en cuenta lo visto en clases anteriores, haciendo mención de las funciones exponenciales y sus aplicaciones, tomando como ejemplos referenciales, el crecimiento de las células, la desintegración de sustancias reactivas, entre otros aspectos. Seguidamente, reunió a los estudiantes en grupos de cuatro (4) para realizar un taller, con el uso de los materiales solicitados en la clase anterior, entre estos, reglas, hojas milimétricas, lápices de colores y, cualquier otro material de apoyo pertinente a ser utilizando, presentándoles problemas relativos a cada uno de los casos tratados, para realizar los cálculos y las respectivas representaciones gráficas y sacar sus propias conclusiones para exponerlas. El docente verificó, a través de esta inducción, si los estudiantes comprendieron los conceptos de la función exponencial y, si concibieron su utilidad en la aplicación al realizar cálculos sobre aspectos relacionados con la vida cotidiana, como es el caso del cultivo de rubros agrícolas, como ají dulce y berenjena. Una vez revisada toda la actividad, se procedió a solicitar para la próxima clase, traer materiales para construir cajones para semilleros, semillas o plántulas, tierra apropiada para sembrar y preparar abonos orgánicos, entre otros relativos, todo esto con el fin de realizar una actividad complementaria para el cultivo de ají dulce y berenjena u otro rubro agrícola.

Clase 5

Se inició la clase, revisando todos los requerimientos y materiales para la realización de la jornada de siembra, según lo estipulado en la clase anterior. Una vez obtenidos todos los materiales, se pasó a la fase de elaboración de los cajones para semilleros. Luego, con acompañamiento del docente, se trasladaron los estudiantes hacia el espacio seleccionado para llevar a cabo la jornada de inducción a la siembra, para realizar la actividad agrícola. Con la tierra que trajeron los estudiantes, se procedió a preparar los abonos orgánicos que fueron vaciados en los cajones o semilleros, luego se seleccionaron las semillas y se procedió a sembrarlas según los rubros, en los cajones, y se les realizó el riego respectivo. Como actividad final, se realizó un conversatorio entre estudiantes y docente, sobre la importancia de la siembra y su debido cuidado subsiguiente, concluyendo en la necesidad de crear comisiones para su riego, mantenimiento y seguimiento de su crecimiento, hasta alcanzar el tiempo para el trasplante al terreno respectivo y su atención posterior, hasta la cosecha. Con esta actividad educativa, se puso de manifiesto las inteligencias múltiples como la espacial, la naturalista, corporal cenestésica, interpersonal e intrapersonal.

Recursos para el Aprendizaje:

- **Humano:** Docente y estudiantes de 4to año.
- **Bibliográficos:** Colección Bicentenario, Júpiter Figuera Yibirín, matemática de 4to año.
- **Medios:** Pizarra, marcadores, cuaderno de apuntes, hojas milimetradas, regla, colores, tijera, hojas de raya entre otros. Además de los materiales para construir cajones para los semilleros, tierra apropiada, preparación de abonos orgánicos, semillas o plántulas.

Estrategias de Evaluación: Investigación, trabajo práctico, sección de ejercicios, taller, exposición, jornada de siembra de ají dulce y berenjena.

Técnicas de Evaluación: Observación, discusiones socializadas.

Instrumentos de Evaluación: Escala de estimación, diario de clases y registro anecdótico, guía de observación.

Actividades realizadas haciendo uso de las inteligencias múltiples, para el desarrollo de la función exponencial.

<p>Inteligencia Lingüística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información e investigar sobre las nociones elementales de la función exponencial. • Relacionar conceptos con la vida cotidiana. • Generar la producción de ideas creativas, para relacionar el contenido abordado con la vida cotidiana. • Realizar trabajos prácticos. • Preparar por grupos lista de materiales a utilizar. • Realizar discusiones socializadas sobre el contenido abordado a través de la siembra. • Escuchar con atención las explicaciones de los estudiantes y docente.
<p>Inteligencia Lógico Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias para realizar ejercicios prácticos sobre la función exponencial. • Utilizar el lenguaje matemático para el desarrollo de las explicaciones al plantear problemas de la vida cotidiana. • Plantear estrategias en la resolución de los problemas matemáticos. • Propiciar discusiones que incluyan el uso de habilidades comparativas, de análisis, de formulación de problemas. • Relacionar el contenido matemático de la función exponencial con la siembra de ají y berenjena. • Resolver cálculos matemáticos relacionados con la aplicabilidad de la función exponencial. • Aplicar la función exponencial en el crecimiento de la práctica de bacterias o microorganismos que perjudiquen la producción de

	<p>hortalizas y legumbres.</p>
<p>Inteligencia Espacial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar gráficos explicativos de las actividades realizadas. • Realizar representaciones mentales del contenido desarrollado. • Realizar la construcción de cajones para realizar semilleros de ají y berenjena. • Representar el contenido a través de la función exponencial.
<p>Inteligencia Corporal Cenestésica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar movimientos con el cuerpo al trasplantar los semilleros. • Crear y construir cajones para los semilleros del tema en estudio con el uso de expresiones corporales.
<p>Inteligencia Interpersonal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambiar saberes y experiencias aprendidas entre los estudiantes. • Plantear en grupo, las reglas y procedimientos a seguir en las actividades a desarrollar. • Intercambiar experiencias entre los estudiantes y el docente. • Conformar grupos de trabajo para la resolución de los problemas planteados.
<p>Inteligencia Intrapersonal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auto evaluación del contenido desarrollado a través de las distintas actividades. • Explicar sobre las experiencias aprendidas.
<p>Inteligencia Naturalista</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias de investigación y aprendizajes dentro del entorno. • Estudiar los distintos relieves, estructuras, formas, individuos, entre otros, que conforman el medio o entorno, para recrear y relacionar el contenido de estudio con este. • Plantear soluciones prácticas a problemas captados en el entorno, aplicando el contenido desarrollado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambiar con el medio o entorno, las experiencias alcanzadas en desarrollo de la solución de los problemas planteados. • Realizar jornadas de siembra de ají y berenjena en el huerto escolar. • Relacionar la función exponencial con la siembra de ají y berenjena.
--	---

Evaluación y Análisis de la Actividad

- Una vez que se culminó la actividad, los estudiantes manifestaron su conformidad por lo interesante y emocionante de la experiencia, al relacionar el contenido matemático de la función exponencial, con la siembra de ají dulce y berenjena.
- Según las experiencias manifestadas por los estudiantes, con la siembra de ají dulce y berenjena, como herramienta de inducción ambientada en situaciones prácticas, se fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y se les hace más fácil comprender, interpretar y sacar conclusiones sobre el tema.
- A través de la producción de los semilleros, se visualizó la aplicabilidad de la función exponencial, transformada en una actividad didáctica, creada por el docente y los estudiantes, permitió la oportunidad de utilizar su ingenio, creatividad y curiosidad; para poner en práctica habilidades y destrezas elaborando cajones, manipulando herramientas, preparando la tierra, haciendo sus propios abonos, sembrando y dándoles el cuidado respectivo a las plantas, que más adelante, producirán frutos que pasaran a ser alimentos para ellos.
- Por otro lado, el trabajo que se realizó por los estudiantes se hace interesante, puesto que ellos realizan el seguimiento y cuidado de las plantas, aspectos que alientan los valores de responsabilidad y compromiso con la actividad, e incentiva hacia el logro de elementos positivos, para alcanzar una evaluación más favorable, del desempeño.

Grado: 4to Año **Lapso:** 3er Lapso **Año Escolar:** 2015-2016

Tiempo de Inicio: 11/04/2016; **Tiempo de Culminación:** 17/06/2016.

Proyecto de Aprendizaje: Conservando racionalmente los recursos naturales, resaltando el ahorro de la energía eléctrica para el buen vivir.

Temáticas: Manos a la siembra, alimentación, ahorro energético, cálculos matemáticos y lecto-escritura.

Proyecto Educativo Integral Comunitario (P.E.I.C): Reforzando los valores, desarrollamos habilidades y destrezas en la lecto-escritura y la lógica Matemática, generando en el educando una conciencia ciudadana sobre sus tradiciones, para crear un ambiente de paz en la U.E. “Gran Mariscal de Ayacucho” año escolar 2015-2016.

Propósito General: Emplear las nociones elementales de las funciones logarítmicas, para la resolución de problemas de la vida cotidiana, que conduzcan al fortalecimiento de los conocimientos básicos de las áreas del saber, a través de estrategias didácticas efectivas que permitan desarrollar y potenciar las inteligencias múltiples en los estudiantes y crear conciencia conservacionista.

Determinación del propósito específico.

Aplicar las nociones elementales de la función logarítmica, utilizando expresiones matemáticas, definiciones y características, con énfasis en el uso de las inteligencias múltiples, mediante estrategias didácticas y efectivas que conduzcan al fortalecimiento de los cálculos matemáticos, para la resolución de problemas de la vida cotidiana, que permitan crear conciencia conservacionista en el estudiantado.

Selección de contenidos desde el enfoque interdisciplinario

- Reconocer la definición de la función logarítmica a través de ejemplos de la vida cotidiana para el fortalecimiento de cálculos matemáticos.
- Reconocer logaritmos decimales o vulgares y logaritmos naturales o neperianos.
- Identificar el dominio y rango de la función logaritmo.
- Aplicar las propiedades de los logaritmos.
- Graficar la función logarítmica.
- Resolver ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

Indicadores de evaluación

- Definir la función logaritmo.
- Identificar el dominio y el rango de la función logaritmo.
- Reconocer cuando un logaritmo es en base “10” y cuando es en base “e”.
- Escribir igualdades que resultan al tomar el logaritmo de la base.
- Calcular el logaritmo en cualquier base.
- Aplicar las propiedades de los logaritmos.
- Desarrollar expresiones logarítmicas y determinar el resultado en una calculadora.
- Representar gráficamente la función logaritmo.

Determinación de Estrategias

Clase 1

La actividad académica comenzó, realizando preguntas a los estudiantes sobre la definición de la función logarítmica, tema previamente asignado en clase anterior para su investigación, en este punto, se siguió con la dinámica de relacionar la base conceptual con situaciones del entorno, para propiciar la discusión socializada y enriquecer más el tema en estudio. Se hizo referencia a la actividad desplegada en el lapso anterior sobre la función exponencial, realizando comparaciones entre la función exponencial y la función logarítmica, ejemplificando su importancia y utilidad en la resolución de problemas de la vida cotidiana. Seguidamente se dio una inducción sobre la aplicación de la definición logarítmica en la solución de ejemplos prácticos con el uso de la pizarra. Luego, se hizo una revisión de los apuntes y anotaciones, pasando por cada uno de los asientos de los estudiantes, efectuando las observaciones, correcciones y tomando las notas respectivas. Para el cierre de la clase, se hizo un repaso del contenido visto, a través de una discusión socializada y se asignó como actividad para la próxima clase, resolver unos ejercicios prácticos; se dio indicación sobre el tema a investigar y los materiales y recursos necesarios para ser utilizados en la siguiente clase, entre ellos, láminas para la elaboración de fichas bibliográficas, formularios y trípticos, relacionados con la conservación del agua y los recursos hídricos, represa del Gurí y ahorro energético, conformando grupos de tres estudiantes y estableciendo las normas a seguir para realizar las respectivas prácticas.

Clase 2

Se inició la clase, revisando los ejercicios asignados en la clase pasada, tomando las notas respectivas en el libro de registros. Inspeccionando por grupos, los materiales solicitados para la elaboración de los trípticos, seguidamente, dio inicio a la actividad generadora, se continuó con la explicación de las propiedades de los logaritmos, esquematizándolas en forma simbólica en la pizarra. El docente fue observando progresivamente por cada asiento, revisando, dando las orientaciones y haciendo las aclaratorias en caso de haber quedado dudas sobre lo expuesto. Para el cierre de la clase, se repasó el contenido, propiciando la generación de ideas relacionadas con

el tema en estudio. Para la siguiente clase, se solicitó a los estudiantes elaborar una ficha de forma individual, con cada una de las propiedades vistas, incluyendo las definiciones abordadas, sobre logaritmos.

Clase 3

Se inició la actividad académica, antes de la evaluación, el docente recibió y revisó las fichas elaboradas por los estudiantes, asignadas en la clase anterior. Luego, continuó con la actividad académica de la clase, resolviendo ejercicios prácticos aplicando las propiedades de los logaritmos, ya estudiadas, copiando a un lado de la pizarra las propiedades, para que los estudiantes visualizaran claramente las propiedades que se deben aplicar, según el ejercicio planteado, luego, se observó progresivamente por cada asiento las anotaciones de los estudiantes con el fin de guiar y aclarar en caso de haber quedado dudas sobre lo mostrado, se tomaron las notas respectivas de la participan de los estudiantes. Para el cierre de la clase el docente asignó ejercicios prácticos, direccionados sobre la resolución de las distintas expresiones logarítmicas.

Clase 4

Se inició la actividad académica, con la entrega de las fichas revisadas previamente, con su respectivas observaciones, a los estudiantes; seguidamente se recibieron los ejercicios prácticos asignados en la clase anterior, luego se reunieron los estudiantes en grupos de tres, como anteriormente se había registrado, se les dio la información requerida para realizar la actividad contenida en el libro de texto de 4to año, de la Colección Bicentenario página 125, sobre “Naturaleza matemática”. Finalizada la actividad, se les asignó a los estudiantes, como tarea, realizar la actividad 2 de la página 126-127 del libro “Naturaleza de la Matemática” .

Clase 5

Se inició la actividad académica, revisando la actividad asignada y tomando apuntes en el cuaderno de notas. Se comenzó a la discusión socializada del tema investigado sobre la actividad 2, de la página 126-127 del libro “Naturaleza de la Matemática”, tomando nota de las

intervenciones realizadas por los estudiantes. Para finalizar, el docente asignó como actividad, la investigación sobre la función logarítmica para la clase siguiente, para ser presentada de dos formas: como primera opción, realizar la composición de una canción sobre la función logarítmica y sus propiedades, utilizando para ello, ritmo y melodía de su preferencia; como segunda opción, para el caso de estudiantes que no se inclinaron por la actividad musical, entonces desarrollarían una micro clase, relativa a la función logarítmica y sus propiedades. Ambas actividades, para ser realizadas de manera individual o en grupos, previamente organizados.

Clase 6

Para dar inicio a la actividad académica, el docente revisó los apuntes de la asignación anterior, se reunió con los estudiantes y entre todos se examinaron las canciones aportadas, los ritmos utilizados, presentados individualmente por cada estudiante o por grupos, según fueron organizados para realizar la actividad a través de la presentación de una canción, así mismo se procedió, para el desarrollo del tema con los estudiantes que se inclinaron por las micro clase. Revisadas todas las ponencias, se procedió a realizar las exposiciones respectivas. Finalizadas las exposiciones e intervenciones, se desarrolló una discusión socializada, para repasar si los contenidos fueron abordados en las canciones y micro clases y, si se alcanzó una mejor comprensión del tema, entre otros aspectos evaluables. El docente tomó las notas respectivas, llegando al cierre de la actividad.

Recursos para el Aprendizaje:

- **Humano:** Docente y estudiantes de 4to año.
- **Bibliográficos:** Colección Bicentenario, Júpiter Figuera Yibirín, matemática de 4to año.
- **Medios:** pizarra, marcadores, cuaderno de apuntes, colores, tijera, pintura al frío, tempera, papel bond, cartulina, anime, pega, pitillos, regla, hojas de raya y de máquina entre otros.

Estrategias de Evaluación: Formularios, trípticos, tareas y ejercicios prácticos, composición de música, micro clases de algún tema en particular de matemáticas.

Técnicas de Evaluación: observación, pruebas prácticas, lectura sobre el uso racional de la electricidad y el agua, discusiones socializadas.

Instrumentos de Evaluación: Escala de estimación, diario de clases y registro anecdótico.

Actividades realizadas haciendo uso de las inteligencias múltiples, para el desarrollo de la función logarítmica.

<p>Inteligencia Lingüística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar atención a las explicaciones de los estudiantes y docentes. • Los estudiantes se comunican libremente de cómo quieren ser evaluados. • Elaborar fichas (formulario) para mejor comprensión. • Escribir y componer canciones relacionada con los logaritmos. • Preparar micro clases de cualquier tema matemático de su interés. • Investigar sobre la represa el Gurí. • Elaborar trípticos alusivos al agua y represa el Gurí.
<p>Inteligencia Lógico Matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar logaritmos aplicando las propiedades respectivas. • Utilizar el lenguaje matemático para la definición de la función logaritmo. • Plantear estrategias para la resolución de los problemas. • Propiciar discusiones socializadas que incluyan el uso de habilidades para resolver problemas. • Relacionar el contenido matemático con la composición de canción.
<p>Inteligencia Espacial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujar la gráfica de la función logaritmo. • Realizar representaciones mentales acerca del tema a desarrollar. • Realizar coreografía proyectando el contenido en estudio a través de la canción y baile. • Representar los contenidos libres para hacer su propio dialogo.

Inteligencia Corporal Cenestésica	<ul style="list-style-type: none"> • Representar a través de movimientos corporales la representación gráfica de la función logarítmica. • Realizar baile relacionado con la canción compuesta sobre los logaritmos.
Inteligencia Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambiar experiencias aprendidas entre los estudiantes. • Escoger por grupo un tema libre de matemática para ser discutido en clases. • Realizar en grupo la estrategia a utilizar para el desarrollo del micro clases. • Conformar grupos de trabajo para la resolución de los problemas planteados.
Inteligencia Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades grupales (secciones de ejercicios). • Explicar sobre las experiencias aprendidas por los estudiantes relacionada con el tema.
Inteligencia Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estrategias de investigación y aprendizajes dentro del entorno social para prevenir el Fenómeno el Niño. • Plantear soluciones prácticas a problemas captados en el entorno, aplicando los contenidos desarrollados. • Realizar proyecciones esquemáticas para dar soluciones a problemas de la comunidad.

Evaluación y Análisis de la Actividades

- Una vez culminada la actividad los estudiantes manifestaron que fue muy interesante y emocionante, relacionar el contenido matemático de la función logarítmica, con la conservación del agua y los recursos hídricos, la represa del Gurí y el ahorro

energético.

- Con la elaboración de trípticos, como herramienta de inducción, fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, ambientadas en situaciones prácticas, que según ellos, se les hacía más fácil comprender, interpretar y sacar sus propias conclusiones. Es importante mencionar que estos trípticos debían ser leídos y analizados para luego ser discutidos entre toda la sección para intercambiar saberes entre ellos y establecer una discusión socializada con el docente.
- A través del texto de 4to año, de la Colección Bicentenario, contenido de la página 125, sobre “Naturaleza matemática”, se visualiza la aplicabilidad de la función logarítmica, transformada en una actividad didáctica, recreada por el docente y los estudiantes en la conservación del agua y los recursos hídricos, la represa del Gurí y el ahorro energético, ofrecen al estudiante, la oportunidad de utilizar su ingenio, su creatividad, curiosidad para el planteamiento de ejemplos prácticos en relación al tema y la visión conservacionista.
- Por otro lado, el trabajo que realizan los estudiantes se torna interesante puesto que ellos hacen el seguimiento respecto a la trascendencia del tema conservacionista, que alienta el compromiso con la actividad y la responsabilidad para alcanzar una evaluación del desempeño en el aprendizaje del tema, más favorable.
- Los estudiantes se mantuvieron muy motivados e interesados, con buen desenvolvimiento y desempeño, en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, observando que al realizar las fichas (formularios), visualizaban con mayor claridad la utilidad de este, como una herramienta útil, al momento de realizar las pruebas prácticas, tareas y ejercicios, que les permitía resolver con mayor precisión los ejercicios relacionados con los logaritmos.
- Los estudiantes mostraron habilidad para componer canciones relacionadas con los logaritmos, dándoles estilos propios que despertó el interés y alegría de todos,

planificaban, con el docente como guía, la entonación y ritmo, haciendo énfasis en el contenido relacionado con los temas abordados.

- Realizaron obras de teatro incluyendo la composición del guión, esta actividad fue realizada por los estudiantes con relativa facilidad y entusiasmo, esto le permitía utilizar su imaginación y su creatividad, logrando así, obtener mejores resultados en su aprendizaje.
- Los estudiantes prepararon micro clases, tomando un tema en particular de matemáticas de su preferencia, relativos al tema tratado, que debían exponer ante sus demás compañeros, bajo las instrucciones precisas del docente. En esta actividad, se observaron las habilidades y destrezas en los estudiantes al momento de exponer su micro clases, alcanzándose de esta manera, resultados sorprendentes en el aprendizaje de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias F. (2006). Proyecto de investigación (5ta ed.). Caracas: Espíteme.
- Alonso D. y Fuentes L. (2001). Mecanismos cerebrales del pensamiento matemático. REV NEUROL 2001; 33 (6): 568-576.
- Barrios z. (2011). Inteligencias múltiples y aprendizaje significativo en el proceso de lectura y escritura. Tesis de Maestría. Área. Planificación Educativa. Universidad del Zulia, Maracaibo.
- Currículo Nacional Bolivariano Educación Media (2007). Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de Ciencia, CENAMEC.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial N°36.860. Caracas-Venezuela.
- Freire P. (2002). La educación como práctica de la libertad. Educación México. Editores Siglo XXI.
- Gallegos R. (1996). Discurso sobre el constructivismo. Mesa Redonda Magisterio.
- Gardner H. (1983). Frames of mind: The theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books.
- Gardner H. (2001). Estructuras de la Mente. Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Gamboa M. (2008). Efectos de un programa de inteligencias múltiples sobre el promedio de calificaciones de los estudiantes de la asignatura elementos de física del programa de educación integral. Tesis de Maestría. Área Física. Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre – Carúpano.
- Guillen J. (2013). Inteligencias Múltiples en el Mula | Escuela con Cerebro. Disponible en: <<https://escuelaconcerebro.wordpress.com/.../inteligencias-múltiples-en-el->> [Consulta: 2016, marzo 16].

Hurtado J. (2006). El Proyecto de Investigación. Caracas: Editorial SYPAL.

Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial N° 5929 Extraordinario. Caracas Venezuela.

Lizardo S. (2011). Perfil de inteligencias múltiples y dominancia cerebral de los docentes adscritos al programa de licenciatura en administración. Trabajo de Ascenso. Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre. Cumaná.

Lopnna. (1990). Ley orgánica para la protección de niños, niñas y adolescentes. Gaceta Oficial N° 859 Extraordinaria del 10 de Diciembre de 2007.

Matos F. (2012). Inteligencias múltiples en estudiantes de tercer grado de secundaria de una institución educativa de Vallenilla-Callao. Tesis de Maestría. Área Psicopedagogía. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú.

Melgar R. (2011). Propuesta didáctica para introducir la teoría de grafos, mediante situaciones cotidianas, en quinto año de educación media. Tesis de Maestría. Área Matemática. Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre – Cumaná.

Mogollón E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Revista Electrónica Educare, vol. XIV, núm. 2, julio-diciembre, 2010, pp. 113-124 Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.

Olivero D. (2015). Estrategias didácticas basadas en inteligencias múltiples para la optimización del desempeño docente en 4to y 5to año de Educación Media General. Tesis de Maestría. Área: Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo, Valencia. Agosto.2015. Disponible en: mriuc.bc.uc.edu.ve/bistream/handle/123456789/.../Dolivero.Pdf?... [Consulta: 2016, marzo 22].

Ríos J. (2008). Nivel de desarrollo de las inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del I semestre de educación de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos. Núcleo Tinaquillo. Tesis Doctoral. Universidad de Carabobo. Área de Postgrado.

Rivas E. (1993). Estadística general. Caracas. Ediciones de biblioteca UCV.

Sabino C. (2002). El proceso de investigación. Ed. Panapo, Caracas.1992, 216 págs. Publicado también por Ed. Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires.

Suárez J., Maiz F. y Meza M. (2010). Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje.v.25 n.1 caracas abr. 2010. Disponible en: www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872010000100005. [Consulta: 2015, junio 23].

Velásquez X. (2011). Estudio comparativo entre el aprendizaje a través de la aplicación de las inteligencias múltiples y los conocimientos adquiridos con estrategias que utiliza el docente en las asignaturas de química, física y matemáticas. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de los Andes.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
POSTGRADO EN EDUCACIÓN CON MENCIONES
MENCION ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS**

Validación de Encuestas

Nosotros, los profesores abajo firmantes, damos fe de haber revisado y evaluado los instrumentos para la investigación titulada “Diseño de una Propuesta Pedagógica Basada en las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza de las Matemáticas, dirigida a los Estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa Gran Mariscal de Ayacucho, Campeche, parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre, año escolar 2015-2016”, presentada por la Licenciada Ruth Del Carmen Guevara, C.I: 15.290.712; aportando en cada uno de ellos, los distintos comentarios y sugerencias que a bien hubo lugar. Sin más que referir, atentamente.

Msc. Juan Alecha
C.I: 5.696.315

Msc. Lolimar Díaz
C.I: 10.061.592

Msc. Saúl Mosqueda
C.I: 8.464.817

Cumaná, julio de 2016



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
POSTGRADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓNES
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS

Encuesta dirigida a los estudiantes de 4to año que cursan la asignatura Matemática en la U.E

"Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre.

Estimado estudiante, el instrumento que a continuación se te presenta, tiene por finalidad recolectar información como complemento para la presentación de una propuesta denominada: **Diseño de una propuesta pedagógica basada en las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza de las Matemática, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre, año escolar 2015-2016**; motivo por el cual te solicito tu colaboración para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación. A tal efecto se te agradece tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

- Lee cuidadosa y detenidamente cada uno de los planteamientos que a continuación se te presentan.
- Importante que tu respuesta sea lo más sincera y objetiva posible, puesto que de ellas dependerá el éxito de esta propuesta.
- Los datos aportados serán estrictamente confidenciales.
- Se te agradece no dejar ítem sin contestar, salvo que sea necesario.
- Por favor responde con sinceridad y marca con una "X" sólo una respuesta.
- Utiliza lápiz de grafito.

Gracias por tu aporte

Atentamente

Lcda. Ruth Del Carmen Guevara

Cumaná, noviembre de 2015

Estimado Estudiante, por favor coloque una “X” en la alternativa que corresponda de acuerdo con la siguiente nomenclatura.

a) Siempre (S) b) Casi Siempre (CS) c) Casi Nunca (CN) d) Nunca (N)

N°	ÍTEMS				
		S	CS	CN	N
1	¿El profesor de matemáticas utiliza la discusión en grupo o pequeños grupos en su hora de clase?				
2	¿Es la resolución de problemas utilizada por el profesor de matemáticas?				
3	¿Aplica el profesor el juego didáctico en su hora de clase de matemáticas?				
4	¿Emplea el profesor la exposición en la hora de clase de matemáticas?				
5	¿Utiliza el profesor de matemáticas la investigación como estrategia de enseñanza?				
6	¿Se realizan talleres en las horas de clase de matemática?				
7	¿Utiliza el profesor de matemáticas el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos en sus horas de clase?				
8	¿Aplica el profesor de matemáticas la ejemplificación y el análisis en sus horas de clases?				
9	¿El profesor de matemáticas se hace entender cuando desarrolla las clases?				
10	¿El profesor de matemáticas hace dibujos y gráficos entendibles?				
11	¿En la clase de matemáticas, el profesor realiza movimientos corporales de acuerdo con el tema en estudiado?				
12	¿Utiliza el profesor de matemáticas canciones y melodías relacionadas con el tema en estudio?				
13	¿En las clases de matemáticas se nota la relación personal del profesor con el estudiante y con ellos mismos?				
14	¿Toma el profesor en cuenta el ambiente como parte de las clases de matemáticas?				



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
POSTGRADO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓNES
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS**

Encuesta dirigida a los docentes que imparten la asignatura Matemática de 4to año en la U.E "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre.

Estimado docente, el instrumento que a continuación se te presenta, tiene por finalidad recolectar información como complemento para la presentación de una propuesta denominada: **Diseño de una propuesta pedagógica basada en las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza de las Matemática, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre, año escolar 2015-2016;** motivo por el cual te solicito tu colaboración para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación. A tal efecto se te agradece tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Lee cuidadosa y detenidamente cada uno de los planteamientos que a continuación se te presentan.
2. Importante que tu respuesta sean lo más sincera y objetivas posible, puesto que de ellas dependerá el éxito de esta propuesta.
3. Los datos aportados serán estrictamente confidenciales.
4. Se te agradece no dejar ítem sin contestar, salvo que sea necesario.
5. Por favor responde con sinceridad y marca con una "X" sólo una respuesta.
6. Utiliza lápiz de grafito.

Gracias por tu aporte

Atentamente

Lcda. Ruth Del Carmen Guevara

Cumaná, noviembre de 2015

PARTE II. Aspectos de la enseñanza de la Matemática, de acuerdo con su experiencia.

Estimado Estudiante, por favor coloque una “X” en la alternativa que corresponda de acuerdo con la siguiente nomenclatura.

a) Siempre (S) b) Casi Siempre (CS) c) Casi Nunca (CN) d) Nunca (N).

N°	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		S	CS	CN	N
1	¿Utiliza usted la discusión socializada en la enseñanza de la Matemática?				
2	¿Utiliza usted la resolución de problemas como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de la Matemática?				
3	¿Aplica usted el juego didáctico en su práctica de enseñanza de la Matemática?				
4	¿Es la exposición, la estrategia que usted utiliza para la enseñanza de la Matemática?				
5	¿Utiliza usted la investigación como estrategia de enseñanza en la enseñanza de la Matemática?				
6	¿Aplica el taller como estrategia de enseñanza en la enseñanza de la Matemática?				
7	¿Utiliza usted el desarrollo histórico de los conceptos matemáticos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?				
8	¿Aplica usted los métodos lógicos como estrategia de la enseñanza de la Matemática?				
9	¿En la planificación que realiza, toma en cuenta las inteligencias múltiples?				
10	¿Relaciona usted algún contenido matemático con las inteligencias múltiples?				
11	¿Ha pensado usted enseñar un contenido matemático utilizando elementos de la inteligencias múltiples?				
12	¿Ha solicitado usted talleres sobre las inteligencias múltiples?				
13	¿Ha pensado en la necesidad de una propuesta metodológica que aplique las inteligencias múltiples en la enseñanza de la Matemática?				



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
POSTGRADO EN EDUCACIÓN CON MENCIONES
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS BÁSICAS

Encuesta dirigida a los estudiantes de 4to año que cursan la asignatura Matemática en la U.E "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre.

Estimado estudiante, el instrumento que a continuación se te presenta, tiene por finalidad recolectar información como complemento para la presentación de una propuesta denominada: **Diseño de una propuesta pedagógica basada en las Inteligencias Múltiples en la Enseñanza de las Matemática, dirigida a los estudiantes de cuarto año de Educación Media General, de la Unidad Educativa "Gran Mariscal de Ayacucho", Campeche, parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre, año escolar 2015-2016**; motivo por el cual te solicito tu colaboración para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación. A tal efecto se te agradece tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Lee cuidadosa y detenidamente cada uno de los planteamientos que a continuación se te presentan.
2. Importante que tus respuestas sean lo más sincera y objetivas posible, puesto que de ellas dependerá el éxito de esta propuesta.
3. Los datos aportados serán estrictamente confidenciales.
4. Se te agradece no dejar ítem sin contestar, salvo que sea necesario.
5. Por favor responde con sinceridad y marca con una "X" sólo una respuesta.
6. Utiliza lápiz de grafito.

Gracias por tu aporte

Atentamente

Lcda. Ruth Del Carmen Guevara

Cumaná, enero de 2016

DIMENSIÓN	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		S	CS	CN	N
LINGÜÍSTICA	¿Cuándo lees el enunciado de un problema entiendes rápidamente la idea principal?				
	¿Al observar una serie de números, eres capaz de ordenarlos coherentemente?				
	¿Cuando lees el enunciado de un problema matemático puedes reconocer los datos que lo componen?				
	¿Muestras coherencia al expresar tus respuestas en un examen de matemáticas?				
	¿Muestras habilidad para resumir con facilidad los elementos que componen un enunciado en un problema matemático?				
	¿Estableces comparaciones entre diferentes planteamientos numéricos?				
	¿Eres capaz de formular matemáticamente de manera detallada una experiencia vivida?				
	¿Muestras habilidad para explicar a tus compañeros un ejercicio práctico luego de haberlo resuelto?				
	¿Prefieres practicar ejercicios de matemáticas antes que salir de paseo?				
	¿Muestras dominio sobre el lenguaje matemático con facilidad?				
LÓGICO MATEMÁTICA	¿Muestras habilidad para encontrar soluciones lógicas a problemas matemáticos?				
	¿Muestras dominio sobre el cálculo de logaritmos?				
	¿Se te dificulta entender y resolver problemas matemáticos?				
	¿Se te dificulta hacer cálculos matemáticos mentalmente?				
	¿Posees habilidad para realizar abstracciones numéricas?				
	¿Planteas o escribes problemas físicos, lógicos o matemáticos sin errores?				
	¿Planteas problemas de la vida cotidiana y los relacionas con el contenido estudiado?				
	¿Eres capaz de crear problemas matemáticos y demostrar tus respuestas?				
	¿Te interesas por las actividades donde es necesario emplear un lenguaje matemático?				
¿Traduces a un lenguaje matemático situaciones de la vida cotidiana?					

S: Siempre CS: Casi Siempre CN: Casi Nunca N: Nunca

DIMENSIÓN	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		S	CS	CN	N
MUSICAL	¿Muestras habilidad para dirigir piezas musicales con tono y ritmo?				
	¿Diriges tu cuerpo adecuadamente al ritmo de una canción?				
	¿Distingues las notas musicales (negra, blanca, redonda, corchea) etc.?				
	¿Muestras habilidad para componer tus propias canciones partiendo de una experiencia?				
	¿Eres capaz de diferenciar sonidos sin observar un pentagrama?				
	¿Puedes percibir los matices musicales según su intensidad?				
	¿Diferencias los sonidos emitidos por diferentes instrumentos musicales en medio de una pieza?				
	¿Puedes diferenciar cuándo una canción se encuentra desafinada?				
	¿Muestras habilidad para tocar algún instrumento musical?				
	¿Participas en las actividades culturales, ya sea cantando o tocando algún instrumento musical?				
ESPACIAL	¿Asocias el lenguaje matemático con las representaciones gráficas?				
	¿Distingues dibujos dándole el significado adecuado?				
	¿Reproduces figuras luego de haberlas observado?				
	¿Asocias símbolos con algún comercial o publicidad?				
	¿Reconoces objetos observados desde diferentes ángulos?				
	¿Puedes formar conceptos basados en tus experiencias?				
	¿Relacionas el lenguaje matemático con objetos para crear representaciones mentales?				
	¿Formas imágenes luego de haber tocado una superficie?				
	¿Recuerdas imágenes percibidas para transformarlas?				
	¿Ubicas direcciones a partir de la lectura de un mapa?				

S: Siempre CS: Casi Siempre CN: Casi Nunca N: Nunca

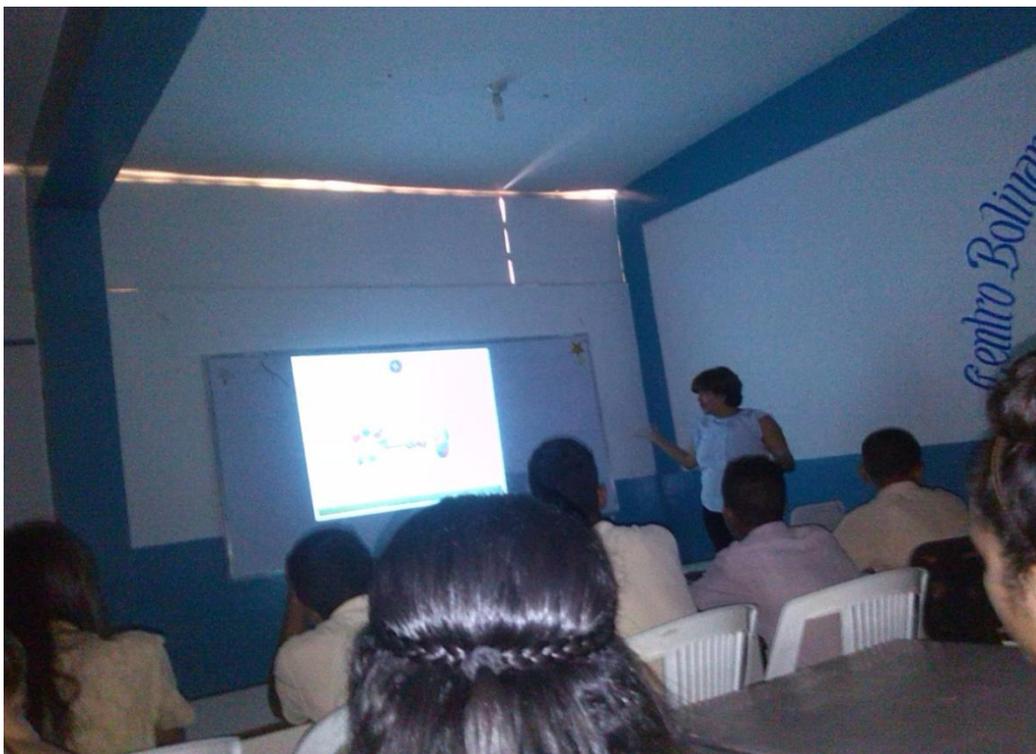
DIMENSIÓN	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		S	CS	CN	N
CORPORAL CENESTÉSICA	¿Tienes facilidad para moldear la arcilla y generar algún tipo de figuras?				
	¿Tienes facilidad para manejar juegos de vídeo?				
	¿Tienes facilidad para ensartar con precisión una pelota en un cesto?				
	¿Posees habilidad para bailar distintos ritmos musicales?				
	¿Participas en encuentros deportivos?				
	¿Investigas acerca de temas relacionados con los movimientos del cuerpo?				
	¿Miras por la televisión programas de gimnasia?				
	¿Integras un grupo de natación?				
	¿Realizas actividades que tengan que ver con la rítmica?				
	¿Participas en deportes que requieran precisión en los movimientos (béisbol, baloncesto, fútbol, etc.)?				
INTRAPERSONAL	¿Muestras satisfacción cuando trabajas en grupo?				
	¿Reconoces las fortalezas y debilidades de las personas que te rodean?				
	¿Reconoces el estado de ánimo de tus compañeros?				
	¿Muestras cambios en tu comportamiento si son estimulados?				
	¿Necesitas ser motivado constantemente para cumplir con tus actividades escolares?				
	¿Muestras seguridad al expresar tus ideas?				
	¿Valoras tu esfuerzo al momento de realizar tus actividades?				
	¿Regulas tu comportamiento mostrando fuerza de voluntad?				
	¿Demuestras control sobre tus impulsos?				
¿Eres capaz de afrontar acontecimientos y pruebas que te pone la vida?					

S: Siempre CS: Casi Siempre CN: Casi Nunca N: Nunca

DIMENSIÓN	ÍTEMS	ALTERNATIVAS			
		S	CS	CN	N
INTERPERSONAL	¿Te cuesta integrarte a grupo de personas desconocidas?				
	¿Muestras alegría ante los logros alcanzados?				
	¿Muestras entusiasmo cuando se te reconocen tus logros?				
	¿Ejerces control sobre ti mismo dirigiendo tus acciones?				
	¿Expresas ideas en público con facilidad?				
	¿Identificas la intencionalidad en las acciones de otras personas?				
	¿Identificas en el prójimo la presencia de un problema?				
	¿Reconoces tus fortalezas y debilidades?				
	¿Escuchas a las personas de tu entorno familiar?				
	¿Te motivas con facilidad?				
NATURALISTA	¿Relacionas las plantas y los animales con el contenido estudiado?				
	¿Reconoces las diferencias climatológicas en determinados ambientes escolares?				
	¿Tienes habilidad para planificar actividades relacionadas con la arborización?				
	¿Posees habilidad para cultivar la tierra?				
	¿Eres capaz de reciclar desechos orgánicos para generar abono para las plantas?				
	¿Reconoces la escala de Richter sobre movimientos telúricos?				
	¿Te involucras en grupos dirigidos al rescate y defensa del ambiente?				
	¿Preservas las especies animales y vegetales?				
	¿Te interesas por visitar zonas consideradas como patrimonios naturales?				
	¿Asistes a reuniones donde se planifican acciones de prevención ambiental?				

S: Siempre CS: Casi Siempre CN: Casi Nunca N: Nunca

Inducción sobre las Inteligencias Múltiples



Juegos Didácticos y Exposiciones



Aplicación de Encuestas



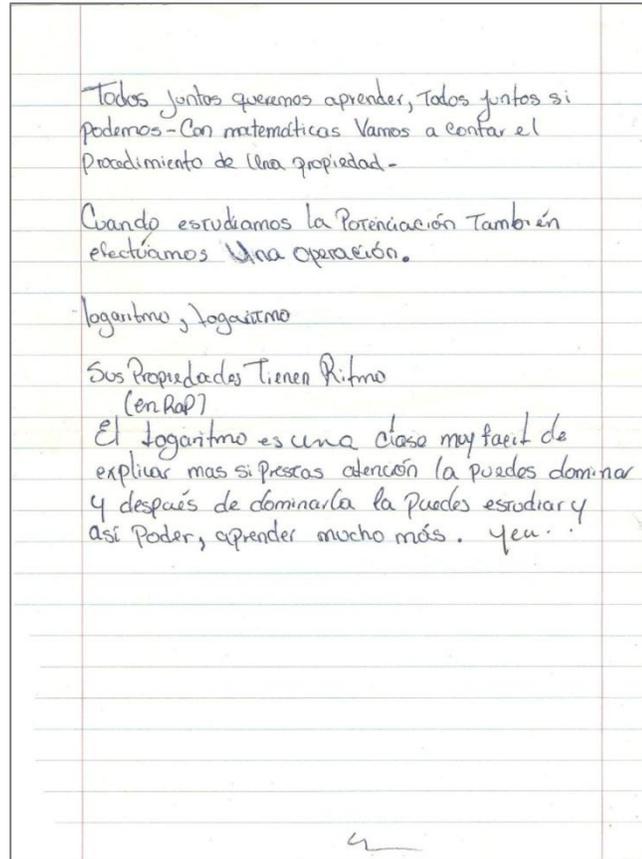
Jornada de siembra



Micro Clases y Dramatizaciones



Composición de canción con coreografías a su estilo.



HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, dirigida a los estudiantes de cuarto año de educación media general, de la unidad educativa "gran mariscal de ayacucho", campeche, parroquia santa inés, municipio sucre, estado sucre, año escolar 2015-2016.
Subtítulo	

Autor

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Guevara., Ruth Del Carmen	CVLAC	15.290.712
	e-mail	<u>chellomiss@hotmail.com</u>

Palabras o frases claves:

Propuesta Pedagógica
Enseñanza de la Matemática
Inteligencias Múltiples

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Educación Mención Enseñanza de las Matemáticas Básicas.	Programa de Postgrado en Educación.

Resumen (abstract):

Como objetivo principal, la presente investigación, se orientó al diseño de una propuesta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas, basada en las inteligencias múltiples, como una forma de presentar una herramienta que en tiempos presentes, contribuya a mejorar la enseñanza de la Matemática en la referida Unidad Educativa y, en lo posible, en todo el Sistema de la Educación Media General de Venezuela. La metodología que se utilizó fue una investigación de campo a nivel descriptivo, de naturaleza cualitativa, realizada en una población conformada por ciento setenta y siete (177) estudiantes y cuatro (4) docentes de cuarto año, de los cuales, aplicando el cálculo estadístico, se determinó una muestra representativa de sesenta y tres (63) estudiantes, en el caso de los docentes, se seleccionó el total. Se utilizó como técnica de recolección de datos, una encuesta y como instrumento, un cuestionario, con cuya aplicación se realizó a través de un diagnóstico que permitió ver con mayor precisión, la realidad de la población estudiada. Se concluyó que tanto estudiantes como docentes, desconocen en casi su totalidad la teoría de las inteligencias múltiples, que los docentes por desconocimiento, no ponen en práctica estrategias didácticas y pedagógicas, basadas en las inteligencias múltiples, como estrategia de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y, que posteriormente, a la aplicación de algunas estrategias de enseñanza de contenidos matemáticos, basadas en las distintas inteligencias múltiples, por la investigadora, se logró, un incremento notable en sus calificaciones, de hasta un 25% en las evaluaciones realizadas.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Villarroel., Felicia	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	10.203.708
	e-mail	<u>feliciavillarroel@gmail.com</u>
Alecha F., Juan C	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	5.696.315
	e-mail	<u>juanalecha@yahoo.es</u>
Barrera., Bertha	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> J <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	8.437.246
	e-mail	<u>bertinabaco@yahoo.es</u>

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2017	01	18
------	----	----

Lenguaje: SPA _____

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
P.G-guevarar	Application/word

Alcance:

Espacial: Nacional (Opcional)
Temporal: Intemporal (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo: Magister Scientiarum en Educación Mención Enseñanza de las Matemáticas Básicas

Nivel Asociado con el Trabajo: Magister

Área de Estudio: Matemática

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA

RECIBIDO POR *[Firma]*

FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Firma]
JUAN A. BOLAÑOS CURVELO
Secretario

C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



Lcda. Ruth Guevara

Dra. Felicia Villarroel



Asesor