UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

COMPETENCIAS QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO EN EL ÁMBITO MATEMÁTICO

Caso: Unidad Educativa Dios con Nosotros ubicada en Campo de Carabobo municipio Libertador

Tutora:

MSc. Zoraida Villegas

Autores:

Ana Aponte
Carlos Castillo

Trabajo Especial de Grado presentado a la Facultad de Ciencia de la Educación para la obtención de Título de Licenciado en Educación mención Matemática

Naguanagua, 2015

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMATICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

COMPETENCIAS QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO EN EL ÁMBITO MATEMÁTICO

Caso: Unidad Educativa Dios con Nosotros ubicada en Campo de Carabobo municipio Libertador

Tutora:

MSc. Zoraida Villegas

Autores:

Ana Aponte
Carlos Castillo

Naguanagua, 2015

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por ser él el guía de mi vida, llenándome de fortaleza en todos los momentos de debilidad.

A mi mamá Cecilia, por su esfuerzo y dedicación sin límites, quien supo formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi esposo Andrés, por ser el bastón que me sostiene durante todos mis tropezones, por tener siempre las palabras adecuadas en el momento preciso y no dejarme desfallecer en los momentos de dudas, siempre aupándome en seguir adelante, gracias por enseñarme que no importa lo que se deja atrás, sino el camino que esta adelante.

A mis dos grandes tesoros, Andrés y Adrianny, por ser el motor que impulsa mi vida, por quienes siento la necesidad de ser cada día una mejor persona en todos los ámbitos, gracias porque a pesar de su inocencia supieron entender tantas ausencias, extendiéndome siempre sus brazos llenos de amor.

A mi compañero y amigo Carlos Castillo, por compartir conmigo este reto en el que siempre tuvimos buenos y malos momentos resolviendo situaciones que se nos presentaron.

A todos ustedes mil gracias!

Ana Aponte

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios Todopoderoso y a la Divina Pastora "Doncella de los llanos Cojedeños", porque siempre están conmigo en cada paso doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar. Gracias por darme la fuerza necesaria para alcanzar esta meta tan importante para mí y para mi familia.

A mis padres, Arnaldo y Emilia, pilares fundamentales en mi vida, con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento a todo el sacrificio puesto para que yo pudiera estudiar, por brindarme su apoyo incondicional a lo largo de esta carrera y guiarme en esos momentos cuando no encontraba el camino correcto. Gracias por no perder la esperanza y tener la certeza de que sí lo podía lograr, se merecen esto y mucho más. ¡Este logro no es mío, sino de ustedes!

A mis hermanos, quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a este punto de mi carrera. Que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron sus brazos para que yo tampoco lo hiciera. Me enseñaron que con paso firme se puede transitar cualquier camino.

A mi esposa Deisys y mi hijo Carlos Daniel, por ser la fuerza que me hizo dar cada paso, gracias por estar allí en esos momentos de alegrías y de tristezas. Ahora me llego el momento de retribuirles todos esos días que no estuve con ustedes.

A mi fiel amigo y compañero… trochador de lejanías. Fuiste de gran ayuda para poder culminar esta carrera. Te doy las gracias compañero de camino… pronto llegará el tiempo de descansar.

A mi amiga y compañera Ana Aponte, con la cual compartí experiencias alegres, tristes, apoyándonos mutuamente en la realización de este trabajo.

Dedico este trabajo a la memoria de mi tía Cándida González, quien me extendió sus brazos en aquel momento en el cual llegue a un mundo muy diferente al que conocía. Gracias tía… que Dios te tenga de compañía.

Carlos Castillo

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta maravillosa carrera, quiero agradecer a todos los que contribuyeron a que este sueño se hiciera realidad.

En primer lugar, a la Universidad de Carabobo y la Facultad de Ciencias de La Educación., por capacitarnos teórica y prácticamente en las distintas Ramas de la Pedagogía, a través de profesores que impartieron las enseñanzas necesarias para prepararnos como profesionales.

A las Profesoras, Tibisay González y en especial a la Profesora Zoraida Villegas, por habernos prestado su colaboración, su paciencia, ética, su don para transmitir conocimientos y su tiempo dedicado a construir nuestro Trabajo Especial de Grado.

A la U.E "Dios con Nosotros", por recibirnos y permitir la elaboración de este trabajo de investigación. También agradecemos cariñosamente a los alumnos de 3er grado, pertenecientes a esta institución, porque sin su aporte y colaboración no hubiese sido posible esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA... …….…….iii
AGRADECIMIENTOS…… v
ÍNDICEGENERAL…….……vi
LISTA DE CUADROS……...…… …viii
LISTA DE TABLAS…….….ix
LISTA DE GRÁFICOS……..…….x
RESUMEN……. xi
INTRODUCCIÓN.....12

1. EL PROBLEMA……...14
1.1 Planteamiento del problema……... 14
1.2. Objetivos de la investigación…….. 17
1.2.1. Objetivo General……... 17
1.2.2. Objetivos Específicos……..…… 17
1.3. Justificación……..….. 17

2. MARCO TEÓRICO……20
2.1. Antecedentes de la investigación.....20
2.2 Bases Teóricas…….….22
2.2.1. Base Filosófica-Social…….…… 22
2.2.2. Base Psicopedagógica……..…… 24
2.3 Base Legal…….29
2.3. Definición de Términos……..…..31

3. MARCO METODOLÓGICO.....32
3.1 Tipo de investigación……...……..32
3.2 Diseño de investigación……..……..33
3.3 Sujetos de la investigación……...…….34
3.3.1 Población……..……..34

3.3.2 Muestra……..……34
3.4 Procedimiento……..…… ..35
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información…….…… ...35
3.5.1 Validez…….…… 36
3.5.2 Confiabilidad…….……..……37
3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de información……..…39

4. ANALISIS DE RESULTADOS.....40
4.1 Presentación y análisis de los resultados……..…….. 40
4.2. Análisis por competencias……. 44
4.2.1. Análisis de los Ítems de la Dimensión Números y Cálculos…… 58
4.2.2. Análisis de los Ítems de la Dimensión Resolución de Problemas……...……62
4.3. Análisis General por dimensión……..62
4.3.1. Análisis General de la Dimensión Números y Cálculo…….. 64
4.3.2. Análisis General de la Dimensión Resolución de Problemas…….……66
CONCLUSIONES……...…….68

RECOMENDACIONES……..69

ANEXOS……72

(A) Tabla de Operacionalización
(B) Instrumento
(C) Consentimiento Informado

LISTA DE CUADROS

CUADRO Nro. 1……..38

CUADRO Nro. 2……..41

CUADRO Nro. 3……..42

CUADRO Nro. 4……..43

CUADRO Nro. 5……..62

CUADRO Nro. 6……..64

LISTA DE TABLAS

TABLA Nro. 1……..…..44

TABLA Nro.2……...….45

TABLA Nro.3……...….46

TABLA Nro.4……...….47

TABLA Nro.5……...….48

TABLA Nro.6……...….49

TABLA Nro.7……...….50

TABLA Nro.8……...….51

TABLA Nro.9……...….52

TABLA Nro. 10……..…53

TABLA Nro. 11……..54

TABLA Nro. 12……..55

TABLA Nro. 13……..56

TABLA Nro. 14……..57

TABLA Nro. 15……..58

TABLA Nro. 16……..59

TABLA Nro. 17……..60

TABLA Nro. 18……..61

TABLA Nro. 19……..62

TABLA Nro. 20……..63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1……..…..44
Gráfico Nro. 1.1……..44

Gráfico Nro. 2……45

Gráfico Nro. 2.1……..45

Gráfico Nro. 3……46

Gráfico Nro. 3.1……..46

Gráfico Nro. 4…….....47

Gráfico Nro. 4.1……..47

Gráfico Nro. 5……48

Gráfico Nro. 5.1……..48

Gráfico Nro. 6……49

Gráfico Nro. 6.1……..49

Gráfico Nro. 7……50

Gráfico Nro. 7.1……..50

Gráfico Nro. 8……51
Gráfico Nro. 8.1……..51

Gráfico Nro. 9……52

Gráfico Nro. 9.1……..52

Gráfico Nro. 10……...53

Gráfico Nro. 10.1……53

Gráfico Nro. 11……...…54

Gráfico Nro. 11.1……54

Gráfico Nro. 12……...…55

Gráfico Nro. 12.1……55

Gráfico Nro. 13……...…56

Gráfico Nro. 13.1……56

Gráfico Nro. 14……...57
Gráfico Nro. 14.1……57
Gráfico Nro. 15……...58
Gráfico Nro. 15.1……58
Gráfico Nro. 16……...59
Gráfico Nro. 16.1……59
Gráfico Nro. 17……...……60
Gráfico Nro. 17.1……..……..60
Gráfico Nro. 18……..……61
Gráfico Nro. 18.1……....61
Gráfico Nro. 19……...……63
Gráfico Nro. 19.1……63
Gráfico Nro. 20……...…65
Gráfico Nro. 20.1……65

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

COMPETENCIAS QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO EN EL ÁMBITO MATEMÁTICO

Caso: Unidad Educativa Dios con Nosotros ubicada en Campo de Carabobo municipio Libertador

Autores: Ana C. Aponte.
Carlos Castillo.
Tutora: MSc. Zoraida Villegas
Fecha: Agosto 2015

RESUMEN

La presente investigación pretende describir las competencias básicas matemáticas que poseen los estudiantes del tercer grado del colegio Dios con Nosotros. Campo de Carabobo. Municipio Libertador. El estudio se enmarcó de tipo descriptiva, bajo un diseño de campo no experimental transeccional. La población estuvo constituida por 46 sujetos y la muestra por 32 estudiantes, que fueron seleccionados al azar. Para la recolección de información se utilizó un instrumento tipo cuestionario elaborado por Rivero (2013) no se validó el instrumento, puesto que el mismo ya posee validez, se realizó el estudio de confiabilidad, la misma consistió en la aplicación del instrumento a un grupo piloto conformados por 10 estudiantes pertenecientes a la población más no a la muestra. El método que se empleó para la obtención de la confiabilidad fue Kuder Richardson, calculada a través de Excel (2007), la cual una vez analizados los datos arrojó un coeficiente 0,84 considerándose muy alta según lo establecido por Ruiz (2002). Como técnica para interpretación de los resultados se utilizó los análisis descriptivos. En el cual obtuvo en lo referente la dimensión números y cálculos, un 0,63 según lo estableció Ruiz (2002) indica que los estudiantes son altamente competentes, seguidamente la dimensión resolución de problemas un 0,59 señalaron que son moderadamente competentes. De acuerdo a los resultados se recomienda a los docentes actualizar y adaptar su planificación al contexto y las capacidades de los estudiantes para potenciar las debilidades detectadas durante el desarrollo de las dimensiones números y cálculo y resolución de problemas.

Palabras clave: Competencias, Competencias Básicas, Competencia Básica Matemática.

Línea de Investigación: Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación de la Educación Matemática.

INTRODUCCIÓN

La matemática es un instrumento esencial del conocimiento científico. Por su carácter abstracto, su aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes, por lo que la misma es conocida como una de las áreas con mayor incidente en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza en Venezuela, arrojando así resultados negativos en las evaluaciones académicas.

Hoy en día existen diferentes cambios que hacen vivir incertidumbres a la educación especialmente en el área de la matemática, ya que afronta muchos desafíos para orientar la eficacia de los docentes en su enseñanza, estos problemas se deben a la carencia de las competencias básicas matemáticas que poseen los estudiantes, ya sea por la falta de interés en la materia o en el ámbito en el que se imparte el conocimiento, siendo unas de las tantas barreras que se afrontan en el día a día.

De esta manera es necesario abordar la problemática investigando más a afondo cuales pueden llegar hacer realmente la dificultad de aprendizaje de los estudiantes con respecto a la matemática para lograr un cambio de actitud en ellos de manera que muestren interés y el aprendizaje sea más significativo.

Tanto la enseñanza como el aprendizaje de la matemática han sido estudiados por muchos investigadores, es notorio su bajo rendimiento estudiantil. Estos análisis han arrojado una diversidad de soluciones que podrían ayudar a minimizar tal problema.

Ante esta perspectiva se enmarcó este estudio, puesto que se pretende describir las competencias básicas matemáticas que poseen los estudiantes del tercer grado del colegio Dios con Nosotros ubicado en Campo de Carabobo, Municipio Libertador, para la elaboración del informe de investigación Trabajo Especial de Grado, con la finalidad de proponer nuevas recomendaciones que le permitan a los docentes a desarrollar nuevas estrategias de enseñanza y de esta manera los estudiantes puedan adquirir competencias para el aprendizaje de matemática.

Cabe destacar, que el Número y la Resolución de Problemas es una cuestión de gran importancia para el avance de las matemáticas y también para su comprensión y aprendizaje. El saber hacer, en Matemáticas, tiene mucho que ver con la habilidad de resolver problemas, de

encontrar pruebas, de criticar argumentos, de usar el lenguaje matemático con cierta fluidez y de reconocer conceptos matemáticos en situaciones concretas. La capacidad para resolver problemas es una de las habilidades básicas que los estudiantes deben tener a lo largo de su vida, y deberán usarla frecuentemente cuando dejen la escuela.

Para el respectivo estudio, el presente trabajo se ha estructurado en cuatro (4) capítulos cuyos contenidos se describen a continuación:

Capítulo I, se describió el planteamiento y formulación del problema. Posteriormente se enmarcan los objetivos trazados para llevar a cabo la investigación y la justificación donde se destaca la importancia del estudio.

En el Capítulo II, se hace referencia al marco teórico que sustentó la investigación: se indican los antecedentes, además se establecen las teorías que fundamentan este estudio y las bases legales y definición de términos básicos.

En el Capítulo III, se delimita la metodología en la que se enfoca el estudio propuesto, la cual se orienta bajo la perspectiva de una investigación descriptiva, así como también se indican los procedimientos de la investigación, la población y la muestra; descripción del instrumento, la confiablidad del mismo, las técnicas de análisis a utilizar, la tabulación, interpretación y análisis de datos.

En el Capítulo IV, se presentan los análisis de los resultados ítem por ítem obtenidos de la aplicación del instrumento a la muestra de estudio una vez tabulados y representados en forma gráfica, así como también, las interpretaciones de los resultados. Igualmente, se presentan las conclusiones que se derivaron del análisis de cada ítem y recomendaciones producto de los resultados obtenidos de la investigación.

1. EL PROBLEMA

1.1Planteamiento del problema

En la actualidad, la sociedad ha sufrido acelerados procesos de transformaciones en diversos ámbitos, innovaciones tecnológicas, políticas y educativas, viéndose así la humanidad en la necesidad de ir a la par con dichos cambios. En este sentido la UNESCO (1998), estableció que la educación tiene que adaptarse en todo momento a los cambios de la sociedad, sin dejar de transmitirle por ello el saber adquirido, los principios y los frutos de la experiencia: la sociedad educativa en la que todo puede ser ocasión para aprender y desarrollar las capacidades del individuo.

Es así como el enfoque de una educación basada en competencias ha venido abriéndose paso como eje fundamental para el logro de una educación de calidad, las competencias surgen como elementos integradores capaces de seleccionar entre una amplia gama de posibilidades los conocimientos apropiados para determinado fin (Sarramona,2004).

Al respecto, Rodríguez y otros (citados por Alviarez y Pineda, 2014) refieren toda sociedad está constituida por conjuntos de saberes, competencias, valores y destrezas que deben ser adquiridos por sus miembros. Ahora bien, se vive en una época de acelerados procesos de cambio y de aumento vertiginoso de la cantidad de información disponible lo cual conduce a la necesidad de revisar la adecuación de las emulaciones que se propician en la educación para el logro de los ideales de la sociedad y para una preparación acorde con las demandas de la época.

En tal sentido, la Unión Europea en el año 2003 contempló como eje fundamental de la política educativa común, el énfasis en una educación centrada en la adquisición de capacidades, habilidades y competencias que permitan al individuo una actualización permanente de los conocimientos para desenvolverse con soltura en un mundo cambiante y complejo(Álvarez y Pineda,2014)

A tenor de lo anterior, el informe final del Proyecto Tuning América Latina (2007), indica que el movimiento pedagógico propone eliminar las barreras entre la escuela y el entorno del estudiante, además que un modelo educativo basado en el desarrollo de competencias puede contribuir al logro de su formación integral y polifacética y mejorar la calidad de sus estudios. Es por ello que la mayoría de los países se ha propuesto cambios en los programas de estudio, que promueven el desarrollo de habilidades para resolver problemas en el contexto actual. No obstante es importante destacar que todos estos programas tienen cabida en el modelo basado en el desarrollo de competencias, lo que habrá que determinar son las estrategias que puedan ser más eficientes.

En este orden de ideas el Proyecto de Programas para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, 2006) cita textualmente:

> A la hora de evaluar los conocimientos, las habilidades y aptitudes de los alumnos, la evaluación PISA adopta un enfoque amplio que, si bien refleja los cambios más recientes en materia curricular, va más allá del enfoque centrado en la escuela para orientarse hacia la aplicación de los conocimientos a las tareas y retos cotidianos. (p.7)

En este sentido PISA (2006) evalúa los conocimientos, examina la capacidad para reflexionar y aplicar los conocimientos y experiencias a los problemas que plantea la vida real utilizando el término competencia para condensar una concepción más amplia de los conocimientos y las habilidades. Concibe la competencia matemática como la capacidad que tiene un individuo de identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios bien fundados y utilizar e implicarse en las matemáticas de una manera que satisfaga sus necesidades vitales como un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

De tal forma “el nivel de competencia matemática de una persona se aprecia en la manera en que emplea sus conocimientos y habilidades matemáticas para resolver problemas” (PISA, 2006, p.83).

Desde esta perspectiva, las competencias matemáticas tienen aplicabilidad en la vida cotidiana permitiéndole al estudiante un desenvolvimiento consciente y responsable ante los cambios de la actualidad, ya que permite desarrollar la curiosidad y motivación necesaria para su aprendizaje a partir de lo cual se involucrará y reconocerá la importancia de su formación. De este modo se reconoce que el movimiento pedagógico de las competencias ha promovido un cambio de contenidos y objetivos por competencias, concepto que desde la perspectiva de Perrenoud (1998) citado por Sarramona, está relacionada con el proceso de activar conocimientos, habilidades y estrategias en un amplio abanico de contextos, y principalmente en situaciones problemáticas.

Así también Sarramona(2004) señala que las competencias no es solo que el estudiante interiorice el contenido, sino también que adquiera habilidades y actitudes que lo preparen para un desenvolvimiento responsable en una sociedad en constante cambio, mediante la capacitación para resolver problemas habituales de la vida cotidiana.

En este orden de ideas, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), manifiesta, que es fundamental que a cada niño se le dé la oportunidad de tener éxito en sus estudios. El 23% de los alumnos de los países de la OCDE, y el 32% de la muestra general de países, no supo resolver los problemas de matemáticas más básicos. Si no disponen de estas competencias básicas, es más probable que los alumnos abandonen los estudios de manera prematura y se enfrenten a un futuro difícil.

En este sentido, la UNESCO (2010), en su artículo sobre los datos mundiales de educación, establece que Venezuela ocupa el último puesto del grupo de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en las pruebas de rendimiento escolar.

En Campo de Carabobo, municipio Libertador, la situación educativa no difiere del resto del país; se pudo conocer a través de una entrevista informal realizada a las docentes de la "Unidad Educativa Dios con Nosotros", específicamente a las de tercer grado quienes

manifestaron la dificultad que presentan los estudiantes para resolver operaciones de adición y sustracción con dificultad, multiplicación por dos cifras, aplicar propiedades tanto para la adición como para la multiplicación; así como para la resolver problemas planteados, lo que afecta el normal desenvolvimiento de la clase. Entre las dificultades que presentan se encuentran al momento de realizar las operaciones de adición llevando decenas y la sustracción quitando decenas, así como para reconocer la operación que debe aplicar en la resolución de problemas.

Por consiguiente, la falta de comprensión de las operaciones matemáticas planteadas por las docentes, impide que los estudiantes sean capaces de realizar de manera efectiva las actividades cotidianas de la clase y esto influye negativamente en su rendimiento académico, viéndose reflejado en las calificaciones obtenidas durante el primer lapso, las cuales estuvieron entre los literales B y C.

En virtud a lo planteado se formula la siguiente interrogante ¿Cuáles son las competencias que poseen los estudiantes de tercer grado en el ámbito matemático?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Describir las competencias que poseen los estudiantes de tercer grado en el ámbito matemático en la Unidad Educativa Dios con Nosotros ubicada en Campo de Carabobo municipio Libertador.

1.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar las competencias que poseen los estudiantes de tercer grado en la dimensión números y cálculo.
- ✓ Precisar las competencias que poseen los estudiantes de tercer grado en la dimensión resolución de problemas.

1.3. Justificación

La importancia de la matemática en la formación integral de los alumnos, ha llevado en los últimos años a implementar nuevas estrategias de enseñanza, sabiendo que un común denominador en todas las dimensiones es el ámbito de las matemáticas, que tienen su aplicabilidad en la vida cotidiana en especial en operaciones de Cálculo y Resolución de problemas.

Para afrontar estos cambios es conveniente incorporar activamente una nueva sociedad del conocimiento, para esto es necesario una buena alfabetización matemática para conseguir que los estudiantes sean capaces de analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones, utilizando diferentes estrategias para el desarrollo y la evaluación del proceso enseñanza y de aprendizaje, con la finalidad de formar a un individuo capaz de construir sus propios conocimientos y emplearlos en la vida real y en su entorno, para mejorar cada día su calidad de vida.

Una formación matemática favorece, fomenta y desarrolla en los estudiantes la capacidad para explorar y razonar lógicamente; así como la facultad de usar de forma efectiva diversas estrategias y procedimientos para plantearse y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

Un buen nivel en el desempeño de estas capacidades se muestra cuando un estudiante es competente en el empleo de las matemáticas. En definitiva, quiere que los estudiantes se atrevan a pensar con ideas matemáticas y que además las empleen en todos los contextos de su vida cotidiana.

En este sentido, la finalidad de este trabajo es poner en consideración de los centros de educación primaria la inclusión de las competencias básicas matemáticas identificadas como unos de los núcleos principales de las actividades pedagógicas, de forma que en aquellos casos

de alumnos que tienen dificultad en lograr la totalidad de los objetivos curriculares se le insista especialmente en la consecución de aquellas competencias que resultan decisivas para lograr en los estudiantes una gran comprensión en el ámbito matemático. Por esto, el motivo fundamental de esta investigación es describir las competencias que poseen los estudiantes de tercer grado en el ámbito matemático en la Unidad Educativa Dios con Nosotros ubicada en Campo de Carabobo municipio Libertador y así de esta manera obtener un mejor rendimiento académico.

De esta forma se considera pertinente la siguiente investigación, ya que busca diagnosticar debilidades en cuanto a la resolución de operaciones matemáticas y resolución de problemas en los estudiantes de tercer grado de la "Unidad Educativa Dios con Nosotros "y de esta manera los resultados pueden servir de referencia a las docentes del grado para potenciar las competencias en las que presentaron debilidades. Así mismo, buscar nuevas estrategias y maneras de abordar los contenidos a fin de que los estudiantes desarrollen destrezas y habilidades generando un aprendizaje significativo.

2. MARCO TEÓRICO

Las bases teóricas plantean documentación relevante que sustenta la investigación y guía de los investigadores. En este sentido, El marco teórico, según Balestrini (2006): "es el resultado de la selección de aquellos aspectos relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio". (p. 85)

2.1. Antecedentes de la investigación

Entre las investigaciones realizadas sobre las competencias matemáticas se destacan:

Espinoza (2009), analizó las competencias matemáticas en el nivel básico, concluyendo que estás evocan un mayor énfasis en la funcionalidad de los conocimientos matemáticos para que se dé el aprendizaje, además que el estudio de las competencias que poseen los estudiantes en cualquier nivel es un aspecto importante para la evaluación y desempeño del mismo debido a que muestran la eficacia del acto educativo dentro y fuera del ámbito escolar.

Ceballos (2011), plantea en su investigación analizar las competencias cognitivas básicas matemáticas de los estudiantes para la solución de problemas de la vida cotidiana según la teoría de Sergio Tobón. Finalizando en que los estudiantes de cuarto grado de la educación primaria poseen competencias moderadamente en el ámbito matemático para así lograr su desenvolvimiento en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Por su parte, Hidalgo y Pinto (2013),en su trabajo Competencias matemáticas alcanzadas por los niños y niñas en el bloque de contenidos de los números naturales en segundo grado de la Unidad Educativa "Moral y Luces, Valencia. Edo. Carabobo, cuyo objetivo fue describir las competencias alcanzadas por los niños y niñas en el bloque de contenidos de los números naturales en segundo grado en la Unidad Educativa "Moral y Luces" la investigación dio como resultado en la dimensión Números y Cálculos 0,60% logró consolidado lo que representa un nivel de dominio general moderado, y en la dimensión resolución de problemas un 0,40% alcanzó consolidado, lo que indica que los estudiantes analizados poseen un nivel de

Conocimiento bajo en la resolución de problemas. Llegando a la conclusión que la situación se presenta por niveles de dificultad a medida que se avanza en el bloque de contenidos se evidencia como disminuye el dominio de los procesos por parte de los estudiantes.

Por otra parte, Rivero (2013) en su trabajo de investigación cuyo propósito fue analizar el conocimiento que poseen los estudiantes para el aprendizaje significativo del bloque comenzando a calcular en función de garantizar el proceso de aprendizaje de la matemática a los estudiantes de tercer grado de Educación Básica de la U.E. Colegio "Padre Seijas" del Municipio Naguanagua, concluyendo que la matemática es la base fundamental en los primeros años de estudio.

Alviarez y Pineda (2014) en su investigación pretenden describir las competencias básicas matemáticas que poseen los estudiantes del tercer año del liceo bolivariano Bartolomé Oliver Valencia Edo Carabobo. La cual obtuvo como resultado en lo referente la dimensión números y cálculos, un 0,46 según lo estableció Ruiz (2002) indica que los estudiantes son moderadamente competentes, seguidamente la dimensión resolución de problemas un 0,38 y medida un 0,40 en ambas se destacó que son pocos competentes, por último la dimensión geometría un 0,48; tratamiento de información un 0,55 y azar un 0,45 señalaron que son moderadamente competentes. De acuerdo a los resultados recomendaron a los estudiantes en formación potenciar las competencias considerando que orientan su perfil y con ello lograr las metas que se proponen.

Por último cabe mencionar a Ramírez(2014), en el XV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas: Problemas de multiplicación y división en primaria, destaca que se deben proponer experiencias que ayuden a desarrollar los conocimientos informales, más que adelantar conocimientos formales concluye que introducir la resolución de problemas antes de la instrucción formal, implica romper con el uso de la resolución de problemas para aplicar conocimientos nuevos, como vía para desarrollar la comprensión de los contenidos matemáticos, los estudiantes competentes en la resolución de problemas también lo son en la manipulación de expresiones matemáticas.

Finalmente, los trabajos de investigación mencionados anteriormente son relevantes por aportar diferentes visiones e ideas con respecto del enfoque de una formación matemática

basada en competencias. De igual modo los autores mencionados en la investigación concuerdan en que cada competencia es una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas con conocimientos y saberes que permiten al estudiante un mejor desenvolvimiento en la sociedad actual.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Base Filosófica-Social

El Currículo Básico Nacional (1997) propone una educación donde se estimule el saber, el hacer, el ser y el convivir. Sustentado en los pilares establecidos por la UNESCO (1997) aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser, tal como lo expone la filosofía del CBN (1998):

> (…) la matemática es un medio para el mejor entendimiento del individuo, su realidad y la relación con sus semejantes. En tal sentido es una herramienta más en el proceso de construirnos a nosotros mismos de prepararnos para la vida en sociedad (p.161)

Así mismo permitir a cada uno de los niños desarrollar habilidades más complejas, y al mismo tiempo: "… favorezcan su participación en la sociedad y el desarrollo de su autonomía a lo largo de la vida" (UNESCO, 2013, p.1).

Al respecto el Currículo de Educación Básica (1997) plantea: el alumno en un determinado momento tendrá la capacidad de ejecutar tareas, dar respuestas o solucionar problemas por sí mismo, ello representa su desarrollo real. (p.35)

El enfoque por competencia en educación del siglo XXI queda establecido en el informe Delors (1996) de la UNESCO, que señala cuatro aprendizajes fundamentales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a ser, este informe va más allá de los conocimientos introduciendo el ámbito de los saberes en la educación: saber ser, saber conocer y saber convivir. En este orden de ideas el CBN (1997) establece:

> Aprender a Ser, plantea básicamente la formación del individuo con las siguientes características: analítico, crítico, culto, reflexivo, comprometido, feliz, generoso, honrado, con amor por la vida, la paz, la libertad , creativo, espontáneo, libre, sensible, curioso, imaginativo, autónomo, autosuficiente, con espíritu de investigación , transmite

significados entre otras.
Aprender a Conocer, plantea la formación de un individuo que: conoce, comprende, intérprete, infiere, generaliza conceptos, reglas, principios, métodos; reconoce y comprende ideas, nociones abstractas, imágenes y símbolos; identifica elementos vinculados con el lenguaje literario, científico, tecnológico, estético y corporal; discierne relaciones, causas y efectos; entre otras.

Aprender a Convivir: plantea la formación de un individuo que: promueve el mejoramiento personal y social a través de su participación activa y consciente en acciones comunitarias: trabaja en grupos y mantiene relaciones interpersonales abiertas y positivas; se reconoce como un individuo productivo y como un elemento integrador y transformador del ambiente natural y social; siente interés y empatía con otras culturas; respetuoso de los deberes y derechos propios y ajenos; responsable, sincero, solidario, participativo, tolerante, entre otras características.

Aprender a Hacer: plantea la formación de un individuo que: adquiere, aplica, procesa y produce información; aplica procesos de pensamiento, experiencias, conocimientos en las diversas situaciones y problemas que confronta; expresa su pensamiento de manera clara y coherente; entre otras características.

2.2.2. Base Psicopedagógica

El fundamento teórico de esta base proviene de los enfoques propuestos por Sarramona y Dañare. Pretende ofrecer un modelo estructurado de lo que significa ser competente en cada ámbito, y a partir de este modelo se explicita por que unas competencias se consideran esenciales y otras no, es decir, para enumerar y concretar las competencias tiene que partirse de lo que hoy se sabe sobre las características de una persona, que están relacionados con una actuación exitosa en determinado ámbitos y dimensiones: lingüísticos, matemático, laboral, social, y más concretamente hacer cálculo, leer, hablar y escuchar. Sarramona (2000)

Por consiguiente, Sarramona (2004) define las competencias como la consecución de logros de aprendizaje perfectamente observables y cuantificables, que permitan la clasificación y selección de los sujetos; o bien optar por la perspectiva equitativa, que garantice una serie de logros comunes a todos los alumnos de un determinado nivel educativo.

Es por ello que Fandiño (2003) expresa, la competencia es hoy reconocida por todos como algo más que un conocimiento, algo que va más allá de un “saber hacer” en un determinado contexto; la competencia implica también un “desear hacer”. En este mismo orden

de ideas D`Amore (2003) afirma se necesita desarrollar en el estudiante como fin último de la educación, el gusto de hacer uso de sus propias competencias, de implicarse en el proceso de construcción del propio conocimiento, del propio saber, de la propia educación.

En el caso de las matemáticas se podrá hablar de competencias generales, como competencia aritmética, algebraica y geométrica; según esto, competencia es equivalente a tener conocimiento práctico sobre algo; se usa habitualmente referido a destrezas manipulativas o procedimentales.

En tal sentido el mismo autor, sigue comentando:

> La competencia matemática, son nociones cognitivas complementarias cuyo logro implica un proceso de crecimiento progresivo que debe tener en cuenta las diversas facetas del conocimiento matemático y sus relaciones con el mundo empírico, las cuales no pueden ser concebidas como estados dicotómicos, esto es, se tiene o no competencia, se comprende o no un contenido matemático. Se trata más bien de procesos en progresivo crecimiento y mejora, que además deberán ser valorados relativamente en los contextos institucionales correspondientes. (p.12)

Se pretende lograr que los estudiantes se conviertan en personas capaces de hacer un uso funcional de los conocimientos matemáticos, que desarrolle su capacidad para analizar, razonar y comunicar ideas de manera efectiva en diferentes áreas del conocimiento y en diferentes situaciones. Al final de la educación secundaria los estudiantes tendrán que haber adquirido la competencia matemática necesaria para su vida personal y social. Sarramona (2004)

Una educación basada en competencias es aquella que despierta al alumno, potencializa su actividad de aprendizaje, logrando su dedicación sobre los contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales durante el proceso de adquisición de conocimientos cuando se trata de una temática que le interese al alumno.

Desde esta perspectiva, las competencias matemáticas tienen como fin, que los estudiantes se conviertan en personas capaces de hacer un uso funcional de los conocimientos matemáticos, Sarramona (2004)

En este orden de ideas, Sarramona (2004) determinó cinco dimensiones generales de las competencias del ámbito matemático, que corresponde al currículo básico de matemática, como los son:

- ✓ Números y Cálculo
- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Medida
- ✓ Geometría
- ✓ Tratamiento de la información y Azar.

Por consiguiente, la relación de las competencias generales que corresponden a estas dimensiones son las siguientes:

Dimensión de Números y Cálculos

Competencia Nº 1: Usar e interpretar lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas y valorar críticamente la información obtenida.

- ✓ comprender el sistema posicional de la estructura en base 10 de nuestro sistema de numeración, ser capaz de leer, escribir, representar, comparar y ordenar los números naturales al igual que los fraccionarios y los decimales sencillos.
- ✓ Ser capaz de interpretar algunos de los usos de los números naturales, fraccionarios o decimales, en contextos próximos.
- ✓ Conocer la simbología de las operaciones y de las relaciones numéricas =,+,-,/,<>,%

Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos o aproximados.

- ✓ Conocer los significados básicos de la suma y de la resta.
- ✓ Conocer el significado de la multiplicación como suma de sumandos repetidos y como un operador multiplicativo.
- ✓ Conocer el significado de la división como reparto y como agrupación(por ejemplo, cuántas veces cabe una cosa en un sitio)
- ✓ Saber aplicar en contextos familiares las operaciones aritméticas con números decimales y naturales.

Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado de cálculo (mental, algoritmos, medios tecnológicos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.

- ✓ Efectuar mentalmente, las operaciones de adición,sustracción,multiplicación y división:
  - Con números hasta dos cifras
  - Con números significativos(10,25,500,1000)
  - Con números de tres cifras de manera aproximada.
- ✓ Utilizar estrategias para hacer estimaciones sobre los resultados de cálculo valorando si estos son razonables o no.
- ✓ Efectuar con fluidez los algoritmos de las operaciones aritméticas con números usuales(hasta 4 cifras)
- ✓ Escoger cual es el método más conveniente para hacer un cálculo determinado: mentalmente, algoritmos, con calculadora o con ordenador.
- ✓ Usar con facilidad la calculadora para hacer cálculos largos y comprobaciones.

Competencia Nº 4: Aplicar la proporcionalidad directa o inversa con el fin de resolver situaciones próximas que lo requieran.

- ✓ Descubrir la relación multiplicativa entre pares de valores correspondientes a dos magnitudes en situaciones cotidianas (por ejemplo, unidades de compra y su valor)
- ✓ Aplicar la función de proporcionalidad directa como operador(por ejemplo, hacer el triple de una colección de valores)
- ✓ Efectuar cálculos de porcentajes sencillos.

Dimensión de Resolución de problemas

Competencia Nº 5: Planificar y utilizar estrategias para afrontar situaciones problemáticas mostrando seguridad y confianza en las capacidades propias.

- ✓ Interpretar el enunciado de un problema, aclarando el significado de los términos y expresándolo en lenguaje coloquial.
- ✓ Plantear un problema a partir de una situación de la vida cotidiana (problemática) y aplicar los conocimientos matemáticos con el fin de resolverlo.
- ✓ Resolver problemas de una, dos o más etapas de cálculo en contextos cotidianos.

- ✓ Utilizar todas las herramientas matemáticas que conoce (establecer relaciones, significados de las operaciones, usos de los números) para resolver problemas en contextos sencillos, utilizando estrategias propias.
- ✓ Ser consciente del proceso de resolución de problemas a través de la verbalización.
- ✓ Ser constante en la realización del trabajo y no desanimarse ante las dificultades.
- ✓ Aceptar la necesidad de rectificar a partir del error.

Competencia Nº 6: Presentar, de una manera clara, ordenada y argumentada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver un problema.

- Presentar de manera ordenada y clara el proceso en la resolución de los problemas y expresar claramente la solución obtenida.
- Efectuar y presentar claramente los cálculos.

Competencia Nº 7: Resolver problemas que impliquen cálculos porcentuales, del IVA, del tipo de interés, etc., relacionados con la administración de rentas propias.

- ✓ Conocer los conceptos básicos de la administración de la economía doméstica y la que afecta al entorno más próximo: sistema monetario, presupuesto (personal, salidas, etc.)
- ✓ Resolver situaciones próximas de compras y gastos.
- ✓ Saber optimizar el presupuesto personal destinado a los gastos propios cotidianos.
- ✓ Saber comprar de acuerdo con las necesidades e iniciarse en la valoración de la relación calidad/precio.

Competencia Nº 8: Integrar los conocimientos matemáticos con los de otras materias para comprender y resolver situaciones.

- ✓ Utilizar los conceptos y procedimientos de las matemáticas en otras materias.

Por consiguiente, las competencias básicas matemáticas son de carácter formativo en el desarrollo de las capacidades generales del estudiante, por ser una parte; lenguaje de la ciencia y por otra de la lógica (Sarramona, 2004).

Destacando que la educación basada en competencias desarrolla en el estudiante sus capacidades, habilidades y destrezas que le ayudaran a resolver problemas habituales de la vida

cotidiana, además de desenvolverse responsablemente en la constante transformación de la educación y la sociedad actual.

2.3 Base Legal

Las bases legales según Tamayo y Tamayo, M. (2004), "Está constituida por el conjunto de documentos de naturaleza legal que sirven de testimonio referencial y de soporte a la investigación que realizamos…" (p.2)

Este trabajo se fundamenta en lo legal en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y en la Ley Orgánica de Educación (2009)

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 102.

> La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la 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.
>
> La educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal.

Artículo 103.

> Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas

de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado.

Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

Ahora bien, en la Ley Orgánica de Educación (2009)

Artículo 3.

La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre, basada la familia como célula fundamental y en la valorización del trabajo; capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social; consustanciado con los valores de la identidad nacional y con la comprensión, la tolerancia, la convivencia y las actitudes que favorezcan el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad latinoamericana.

Artículo 4.

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

2.3. Definición de Términos

Competencia: se trata de una nueva perspectivas de los aprendizajes que responde perfectamente a las exigencias de los tiempos y que recoge la mejor tradición pedagógica de los logros integrados y vinculados con la realidad (Sarramona, 2004).

Competencias básicas: son indicadores de logros a conseguir en una actividad curricular pero con características que lo alejan de los objetivos conductuales específicos de carácter conductista (Sarramona, 2004)

Competencias básicas del ámbito matemático: es la capacidad para analizar, razonar y comunicar ideas de manera efectiva, enunciar, formular y resolver problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones, entre las que se determinaron cinco dimensiones generales, números y cálculo, resolución de problemas, medida, geometría, tratamiento de la información y azar. Sarramona (2004)

3. MARCO METODOLÓGICO

Según Balestrini (1998), el marco metodológico está referido al "conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlo; a propósito de permitir, descubrir y analizar los supuestos de estudio y de reconstruir los datos. (p. 113)

En este sentido, este capítulo hace referencia a los procedimientos y técnicas que se ejecutaron en esta investigación, se describe el marco metodológico, donde se define el tipo y diseño de investigación, así como la población, el instrumento de recolección de dato, la validez y confianza, además del tratamiento estadístico de la información.

3.1 Tipo de investigación.

De acuerdo al problema planteado referido a las competencias en el ámbito matemático que poseen los estudiantes del tercer grado de la "U.E Dios Con Nosotros" el presente estudio se adecua a los propósitos de la investigación descriptiva, el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2006) "…pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables que se refieren, esto es, su objeto no es indicar cómo se relacionan las variables medidas… (p. 103).

En este sentido, Arias (2006) afirma que la investigación descriptiva consiste en la "caracterización de un hecho, fenómeno y grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento (p. 24). Asimismo, el autor antes citado sostiene que en este tipo de investigaciones se "miden de forma independiente las variables y aun cuando no se formulen hipótesis, tales variables aparecen enunciadas en los objetivos de la investigación". (p. 25)

Según estos autores, el objetivo de este tipo de investigaciones el de medir o recoger información sobre la variable estudiada, la investigación descriptiva busca especificar

Propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Además, esta investigación trabaja con realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. (Tamayo y Tamayo, 2003).

3.2 Diseño de investigación

De acuerdo a Balestrini (1998), el diseño de investigación es cómo "el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recolección de datos a utilizar". (p.118)

En este mismo sentido, Arias (2006), señala que el diseño de investigación "es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado". (p. 26).

Ahora bien, según los objetivos y el tipo de investigación que se plantea y de acuerdo a las apreciaciones hechas anteriormente, el diseño que corresponde es el de campo, el cual según Arias (2006), "es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna"… (p. 31). Del mismo modo, Tamayo y Tamayo (2003) definen a la investigación de campo cuando los datos se "recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenidos los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas". (p. 110).

Asimismo, es un diseño no experimental, según Hernández et al. (2006) define esta investigación cuando "se realiza sin la manipulación deliberada de variables independientes, se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que ya ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador" (p. 226). Del mismo modo, Balestrini (2006) afirma que en la investigación no experimental "se observan los hechos estudiados tal como se manifiestan en su ambiente natural, en tal sentido, no se manipulan de manera intencional las variables". (p. 132).

Por otra parte, se clasifica en diseño transeccional, como lo refiere, Hernández et al. (2006), "se recolectan datos en solo momento y en un tiempo único. Su propósito es

describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado." (p. 226). En lo que refiere al diseño transeccional, Balestrini (2006) lo describe como aquellos que se "proponen la descripción de las variables, tal como se manifiestan y el análisis de estas, tomando en cuento su interrelación e incidencias. En estos diseños la recolección de los datos se efectúan solo una vez y en un tiempo único" (p. 133).

3.3 Sujetos de la investigación.

3.3.1 Población

Según Hernández et al. (2006) la población se define como "el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p. 239). Del mismo modo, Arias (2006) describe a la población como "el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones en la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivo del estudio". (p. 81)

En esta investigación, la población o universo de estudio está constituido por el conjunto de estudiantes cursantes del tercer grado de la "U.E Dios Es Con Nosotros" del año escolar 2014-2015. Esta población o universo de estudio está conformada por cuarenta y seis (46) niñas y niños.

3.3.2 Muestra

Según Hernández et al. (2006) la muestra "es el subconjunto de la población del cual se colectan los datos y debe ser representativo a dicha población" (p. 236). Asimismo, Arias (2006) define a la muestra como "aquella por su tamaño y características similares a la del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido" (p. 83). Del mismo modo, Tamayo y Tamayo (2003) señala que "la muestra descansa en el principio que las partes representan el todo y por tanto refleja las características que definen a la población del cual fue extraída, la cual nos indica que es representativa" (p. 176).

En este sentido, en el estudio se tomaron como muestra a 36 estudiantes cursantes del tercer grado de la "U.E Dios Con Nosotros", lo cual representa el 78,3% de la población. Ésta fue tomada de manera probabilística que según Hernández et al. (2006) "es un subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos" (p. 241)

3.4 Procedimiento.

Se hace referencia a las actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación, en esta se realizó un conjunto de actividades que permitieron desarrollar con éxito los objetivos planteados, entre las mismas se tienen:

- ✓ El instrumento usado es un cuestionario, elaborado por Rivero (2013) el cual constó de dieciocho (18) ítems de desarrollo, de manera que se pudo obtener toda la información necesaria en la investigación.
- ✓ Confiabilidad del instrumento, es revisada a través del coeficiente de Kuder y Richardson, utilizando cada respuesta obtenida en el cuestionario aplicado a los sujetos del estudio.
- ✓ Aplicación del instrumento a la muestra seleccionada.
- ✓ Tabulación y representación gráfica de los resultados obtenidos con base a la escala seleccionada.
- ✓ Interpretación y análisis de los resultados de la aplicación del instrumento.
- ✓ Elaboración de conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos planteados.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información.

Las técnicas de recolección de datos comprenden los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación. Ese orden de ideas, "se entenderá por técnicas, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información" (Arias, 2006, p. 67). Como técnica del presente estudio, se utilizó la encuesta, que según Arias (2006) puede

ser oral o escrita, y "pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular" (p. 72)

Se justifica el empleo de la encuesta como técnica en el presente estudio, por cuanto se pretende conocer la distribución de la variable del nivel de competencias en el ámbito matemáticos que poseen los estudiantes cursantes del tercer grado de la "U.E Dios Con Nosotros" del año escolar 2014-2015.

En esta investigación se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario que lo define Hernández et al. (2006) como "aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente" (p. 276). En este sentido, un cuestionario "es la modalidad de la encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato de papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención de encuestador". (Arias, 2006, p.74)

Aunado a esto, el instrumento de recolección de datos de esta investigación es un cuestionario, por consiguiente, se eligió un instrumento ya desarrollado y disponible, el cual se adaptó a los requerimientos del estudio en particular. El mismo está formado por 18 ítems de desarrollo, construidos por las dimensiones de las variables de estudio (cálculo y número, y resolución de problemas) y sus correspondientes indicadores.

3.5.2 **Validez**

La validez es uno de los aspectos más importantes que se deben considerar en cualquier instrumento de medición, debido a que ésta permite apreciar la adaptación que existe entre el contenido y el propósito para el cual se construye el mismo, estableciendo que la validez se ocupa del grado en que un instrumento mide lo que se supone que está midiendo (Hernández, Fernández y Baptista. 2006). Además, este mismo autor afirma que la validez "se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que mide" (p. 277). Por otra parte, Arias (2006) afirma que "la validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultaran sólo aquello que se pretenden conocer o medir" (p. 79).

Dado que se tomó para este estudio un instrumento ya desarrollado y disponible, su validez estuvo a cargo de Rivero (2013), para ese entonces estudiante de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, el cual lo sometió al criterio de juicios de expertos, los cuales señalaron su opinión en relación a los siguientes aspectos: correspondencia entre los ítems y las dimensiones de las variables a medir, claridad y redacción, presentación y longitud del instrumento.

3.5.2 Confiabilidad.

Para Ruiz (2002), la confiabilidad "es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes, se determina con una prueba piloto que consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra" (p. 36). Esta se determinó a través de un estudio piloto con diez (10) estudiantes en condiciones similares a la población en estudio, es decir, estudiantes de tercer grado.

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el método Kuder y Richardson (1937), los cuales desarrollaron varios modelos para estimar la confiabilidad de consistencia interna de una prueba, siendo uno de los más conocidos la dominada fórmula 20, él se representa de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{n}_{\boldsymbol{u}=\frac{\boldsymbol{n}}{\boldsymbol{n-1}}*\frac{\boldsymbol{Vt-\sum pq}}{\boldsymbol{Vt}}}$$

Donde:

$\boldsymbol{n_u}$ =Coeficiente de confiabilidad.

N= Número de ítems que contiene en instrumento.

$\boldsymbol{V_t}$ = Varianza total de la prueba.

$\boldsymbol{\sum pq}$= Sumatoria de la varianza individual de los ítems.

Cuadro Nro. 1: Estudio de la aplicación del instrumento al grupo piloto

Ítems / Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Xt
sujeto 1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	12
sujeto 2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	12
sujeto 3	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	11
sujeto 4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	13
sujeto 5	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	05
sujeto 6	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	08
sujeto 7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	04
sujeto 8	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	06
sujeto 9	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	05
sujeto 10	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	04
RC	10	6	1	4	6	5	4	5	7	0	1	5	4	9	1	4	3	5	
RINC	0	4	9	6	4	5	6	5	3	10	9	5	6	1	9	6	7	5	
P	1,00	0.60	0.10	0,40	0,60	0,50	0,40	0,50	0,70	0,00	0,10	0,50	0,40	0,90	0,10	0,40	0.30	0,50	
Q	0,00	0,40	0,90	0,60	0,40	0,50	0,60	0,50	0,30	1.00	0,90	0,50	0,60	0,10	0,90	0,60	0,70	0,50	
p.q	0,00	0,24	0,09	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,21	0,00	0,09	0,25	0,24	0,09	0,09	0,24	0,21	0,25	

Cálculo de la confiabilidad

K	**10**
k-1	9
k/k-1	1,11

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \bullet \frac{st^2 - \sum p \cdot q}{st^2}$$

$\sum p.q$	**3,22**
S_T^2	13,33

$$r_{tt=\frac{10}{10-1}.\frac{13,33-3,22}{13,33}}$$

$$r_{tt=0,84}$$

Interpretación del coeficiente de confiabilidad	
Rasgos	**Magnitud**
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja
Fuente: Ruiz (2002)	

De acuerdo con el resultado anterior, se concluye que el instrumento en estudio tiene una confiabilidad de consistencia interna "muy alta". Ruiz (2002)

3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de información.

Según Hernández, Fernández y Batista (2006) el análisis cuantitativo consiste en "registrar sistemáticamente comportamientos o conductas a los cuales, generalmente, se le codifica con números para darle tratamiento estadístico".

La técnica del análisis consistió en levantar un conjunto de cuadros, los cuales representó numéricamente cada uno de los ítems. De acuerdo con los resultados obtenidos, se señaló en términos generales y haciendo énfasis en aspectos más resaltantes y los elementos fundamentales de la investigación.

Aunado a esto, se hizo uso de la estadística descriptiva, además se construyó la distribución de frecuencia, los gráficos y se interpretaron los resultados.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación y análisis de los resultados.

En relación a la presentación y análisis de los resultados, Tamayo y Tamayo (2003) señala que "tienen por objeto resumir y describir los hechos que han proporcionado la información y que por lo general toman la forma de tablas y gráficos" (p. 211). A tenor de lo anterior, y describiendo lo que un análisis implica, se debe "mostrar", en perspectiva, dentro de esta sección: la codificación y tabulación de los datos. Las Técnicas de presentación de los datos y el análisis estadístico de los datos" (Balestrini, 2002; p.171). Finalmente se procede a emitir las conclusiones que arrojaron los análisis y las recomendaciones respectivas. Una vez recopilada y organizada la información, fue procesada utilizando técnicas de estadística descriptiva.

Entre las técnicas se encuentran los coeficientes para el estudio de confiabilidad del instrumento, la distribución de frecuencias, la elaboración de cuadros y gráficos para describir las características de la muestra, el cálculo de medias, desviaciones típicas y porcentajes para el análisis de los ítems sobre las opiniones de los estudiantes en formación en torno a las dimensiones de interés para el estudio.

Este capítulo procede a la presentación y análisis de los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los estudiantes de tercer grado de la "U.E Dios con Nosotros", respecto a las competencias que poseen en el ámbito matemático. Por consiguiente, se realizó en cada ítem un análisis de carácter descriptivo, es decir, se describieron las características más resaltantes, relacionándolos con los aspectos teóricos que sirvieron de base al estudio y haciendo inferencias sobre los resultados obtenidos.

En este sentido, los datos fueron analizados mediante la estadística descriptiva, para lo cual los resultados se tabularon de manera porcentual en una escala del 1 al 100, como también por la escala del 0 al 1 mediante la escala de rango y magnitud de confiabilidad de Ruíz (2002).

Presentándose mediante tablas y gráficos de barras, con el objeto de proporcionar una visión clara de los resultados obtenidos en cada ítem y dimensión.

Considerando que ser *muy competentes* es para aquellos estudiantes que hayan obtenido una proporción entre 0,81 a 1,00. Seguidamente, *altamente competentes* entre 0,61 a 0,80 puntos, *moderadamente competentes* en 0,41 a 0,60 puntos. *Pocos competentes* entre 0,21 a 0,40 y *nada competentes* entre 0,01 a 0,20 puntos.

Cuadro Nº 2: Adecuación de la escala de Magnitudes de Ruiz (2002)

Rangos	Magnitud	Competencia
0,81 a 1,00	Muy Alta	Muy competentes
0,61 a 0,80	Alta	Altamente competentes
0,41 a 0,60	Moderada	Moderadamente competentes
0,21 a 0,40	Baja	Poco competentes
0,01 a 0,20	Muy Baja	Nada competentes

Fuente: Ruíz (2002)

Es importante que el coeficiente que arroje la proporción de los porcentajes este enmarcada en los rangos de la escala así, dando respuesta a que magnitud pertenece cada uno de los indicadores de las competencias, ítems y las dimensiones. A continuación se presenta todo el análisis estadístico realizado con sus respectivas conclusiones.

Cuadro Nº 3: Resultados del Cuestionario

Ítems / Sujetos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total	Puntos
1	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	19
2	C	C	I	C	N	N	I	C	C	I	N	N	N	N	N	N	N	C	06	07
3	C	C	I	I	C	I	I	I	C	C	I	I	I	C	N	C	I	I	07	08
4	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	I	15	17
5	C	C	C	I	C	C	N	C	C	C	N	C	I	C	N	C	C	C	13	14
6	C	I	C	I	C	I	N	C	C	C	N	N	I	C	N	C	C	C	10	11
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	18	20
8	C	C	I	C	C	I	I	C	C	C	I	C	I	C	C	C	C	C	13	14
9	C	C	C	I	C	C	N	C	I	I	N	I	I	N	N	N	N	N	06	07
10	C	C	C	I	C	I	I	C	C	C	C	C	C	C	C	I	N	N	12	13
11	C	C	C	I	C	C	I	C	C	I	N	N	N	N	N	N	N	N	07	08
12	C	C	C	I	C	I	I	C	C	I	N	N	N	N	N	N	N	N	06	07
13	C	C	I	I	I	I	I	C	C	I	I	I	N	C	I	N	I	I	05	06
14	C	C	C	C	C	C	I	C	I	I	C	C	C	C	C	C	I	I	13	14
15	C	C	C	C	C	I	C	C	C	I	C	I	I	C	C	C	C	I	13	14
16	C	C	C	I	C	C	I	C	C	C	I	I	C	I	C	C	C	C	13	14
17	C	C	C	N	C	C	I	C	C	I	C	C	C	I	C	C	C	C	14	16
18	C	C	C	C	C	C	C	C	I	I	I	I	C	I	C	C	I	C	12	13
19	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	18	20
20	C	C	C	N	C	C	C	C	C	C	C	C	N	I	C	C	C	C	15	17
21	C	C	C	I	C	I	N	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	14	16
22	C	C	C	N	I	I	I	I	I	I	C	I	C	C	N	C	I	I	07	08
23	C	I	N	N	C	C	N	N	C	I	I	I	N	I	N	I	I	C	05	06
24	C	C	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	02	02
25	C	C	I	I	C	C	I	C	C	C	I	I	C	C	I	C	C	C	12	13
26	C	C	C	C	C	C	I	I	C	I	C	C	C	C	N	C	I	C	13	14
27	C	C	C	I	C	I	I	C	I	I	C	C	C	C	C	C	I	C	12	13
28	C	C	I	I	C	N	I	C	C	C	I	I	N	I	N	I	I	I	06	07
29	C	C	C	I	C	C	I	C	C	C	C	I	C	I	C	I	I	C	13	14
30	C	C	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	17	19
31	C	C	N	N	C	I	N	C	C	I	N	N	N	C	C	C	C	C	10	11
32	C	C	C	C	C	C	I	C	C	I	C	C	C	C	I	C	C	C	15	17
Correctas	32	30	23	12	29	18	06	27	26	15	16	15	16	20	17	22	16	20		
Incorrectas	0	02	07	14	01	11	19	03	05	16	08	11	07	07	03	04	10	07		
No Contestadas	0	0	02	06	02	03	07	02	01	01	08	06	09	05	12	06	06	05		

Fuente: Aponte y Castillo (2015)

Cuadro Nro. 4: Medidas de tendencia central

$\overline{x}$	Md	Mo	S
12,5	13,5	14	4.7

Fuente: Aponte y Castillo (2015)

El instrumento aplicado a un total de 32 estudiantes, obtuvo como medida de tendencia central los siguientes resultados:

Media aritmética: La puntuación de 12,5 es el promedio aritmético debido a que es el valor más representativo en la serie de valor.

Mediana: 13.5 es el punto que divide la distribución en dos partes iguales, dicho de otra manera, es el punto por encima del cual se encuentra el 50% de los casos y el 50% restante se encuentra por debajo de ese punto.

Moda: 14 puntos es el valor que más se repite.

Desviación Estándar: 4.7 es el grado en que se apartan todos las demás calificaciones.

4.3. Análisis por competencias:

4.3.1. Análisis de los Ítems de la Dimensión Números y Cálculos.

Dimensión: Números y Cálculos.

Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.

Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: resuelve operaciones de adición con números naturales.

Ítems 1: Resuelve las siguientes operaciones de adición.

$$\begin{array}{r} 4.272+ \\ \underline{\ 1.216} \end{array}$$

Tabla Nro.1: Distribución de frecuencia del ítem 1

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	32	100%	0,32
Incorrectas	0	0%	0,00
No contestadas	0	0%	0,00

Gráfico Nro. 1: Porcentaje de respuestas de ítem 1

Gráfico Nro. 1.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)

Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico 1 que un 100% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (1), de dimensión números y cálculos. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia que la proporción

de respuestas correctas es de 1,00 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de adición con números naturales es "muy alta"

Dimensión: Números y Cálculos

Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.
Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: resuelve operaciones de adición con números naturales.
Ítems 2: Resuelve las siguientes operaciones de adición.

6.079
+ 3.981

Tabla Nro. 2: Distribución de frecuencia del ítem 2

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	30	93,75%	0,94
Incorrectas	2	6,25%	0,06
No contestadas	0	0%	0,00

Gráfico Nro. 2: Porcentaje de respuestas de ítem 2

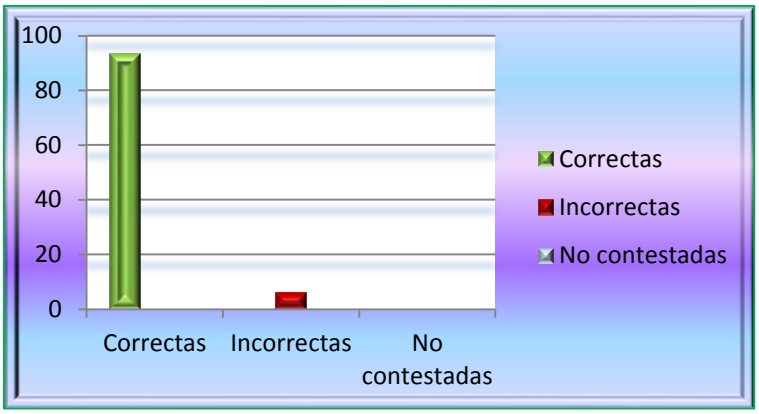
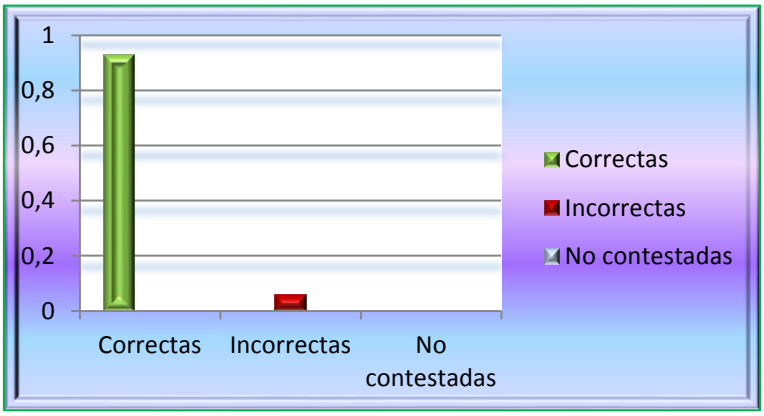


Grafico Nro. 2.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 2 que un 93,75% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (2), de dimensión números y cálculos, mientras que 6,25% contestó de forma incorrecta. Reflejando estos resultados en la

escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,94 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de adición con números naturales es "muy alta"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.

Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: aplica las propiedades de la adición.

Ítems 3: Aplica la propiedad conmutativa de la adición.

573 + 306 = _____ + _____ =

Tabla Nro. 3: Distribución de frecuencia del ítem 3

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	23	71,88%	0,72
Incorrectas	7	21,88%	0,22
No contestadas	2	6,25%	0,06

Gráfico Nro. 3: Porcentaje de respuestas de ítem 3

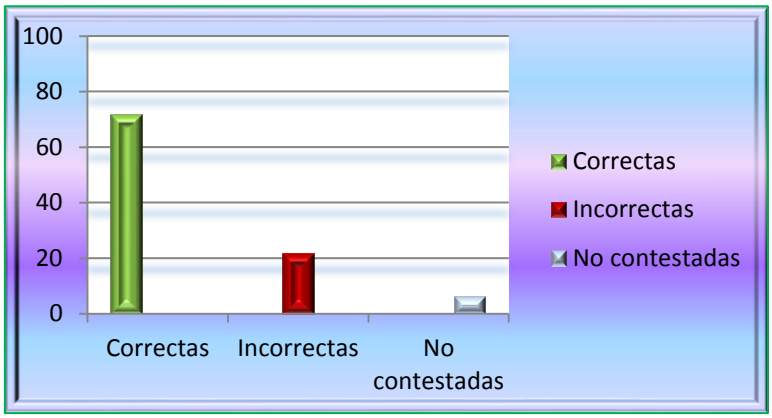
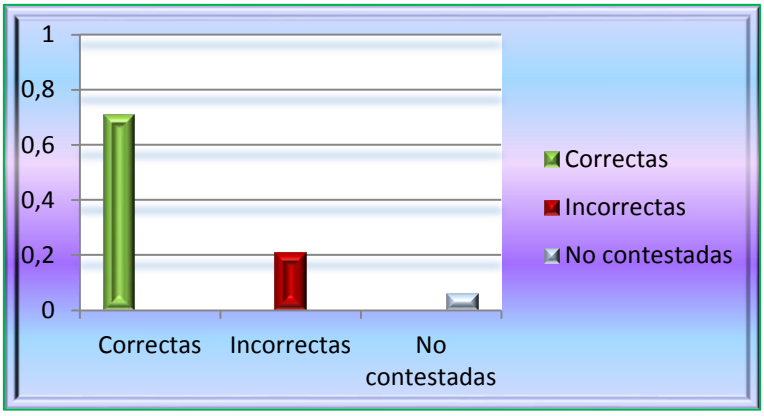


Grafico Nro. 3.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 3 que un 71,88% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (3), de dimensión números y cálculos, mientras que 21,88% contestó de forma incorrecta, de igual forma

se observa que el 6,25% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,72 lo que indica que la competencia aplica las propiedades de la adición es "alta"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.

Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: aplica las propiedades de la adición.

Ítems 4: Aplica la propiedad asociativa de la adición.

637 + 241 + 120 =

Tabla Nro. 4: Distribución de frecuencia del ítem 4

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	12	37,5%	0,38
Incorrectas	14	43,75%	0,44
No contestadas	6	18,75%	0,18

Gráfico Nro. 4: Porcentaje de respuestas de ítem 4

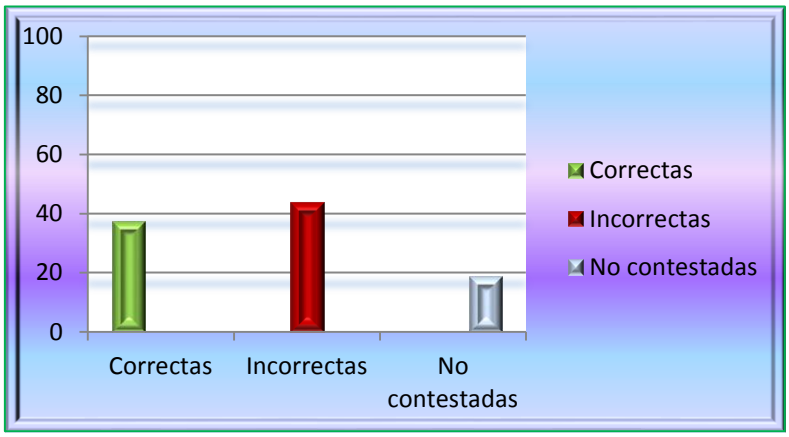
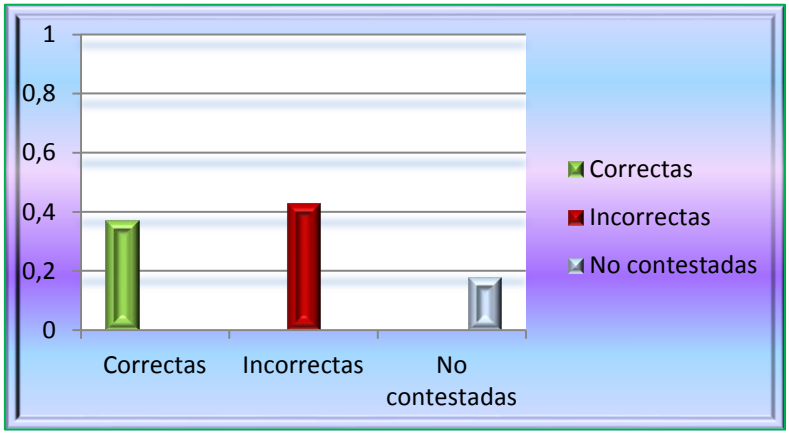


Grafico Nro. 4.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 4 que un 37,5% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (1), de dimensión números y

cálculos, mientras que 43,75% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 18,75% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,38 lo que indica que la competencia aplica las propiedades de la adición es "baja"

Dimensión: Número y Cálculo.
Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.
Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: efectúa operaciones de sustracción con números naturales
Ítems 5: Resuelve las siguientes operaciones de sustracción.
6.395-
4.102

Tabla Nro. 5: Distribución de frecuencia del ítem 5

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	29	90,62%	0,91
Incorrectas	1	3,13%	0,03
No contestadas	2	6,25%	0,06

Gráfico Nro. 5: Porcentaje de respuestas de ítem 5

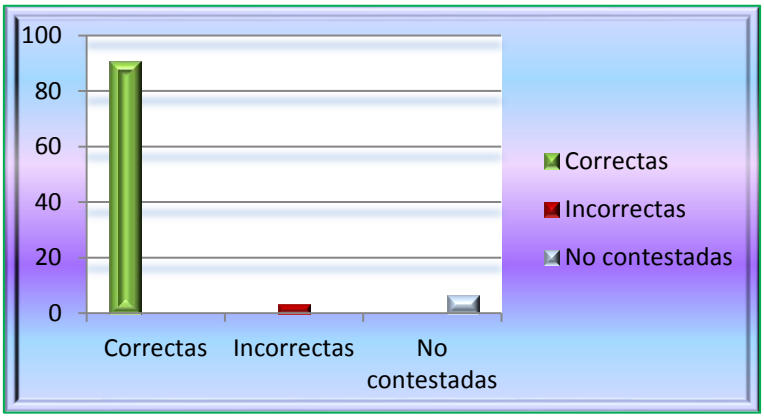
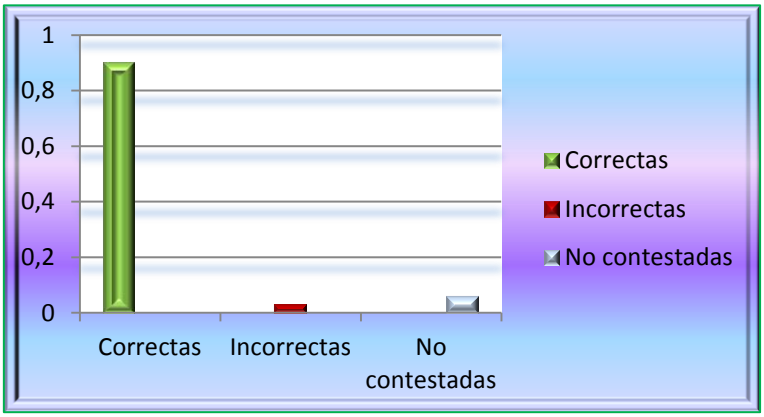


Grafico Nro. 5.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 5 que un 90,62% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (5), de dimensión números y cálculos, mientras que 3,13% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 6,25% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,91 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de sustracción con números naturales es "muy alta"

Dimensión: Número y Cálculo.
Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.
Indicador Nº 4: Conocer los diferentes usos de las diferentes operaciones: efectúa operaciones de sustracción con números naturales
Ítems 6: Resuelve las siguientes operaciones de sustracción

$$\begin{array}{r} 5.826- \\ \underline{3.943} \end{array}$$

Tabla Nro. 6: Distribución de frecuencia del ítem 6

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	18	56,25%	0,56
Incorrectas	11	34,38%	0,34
No contestadas	3	9,38%	0,09

Gráfico Nro. 6: Porcentaje de respuestas de ítem 6

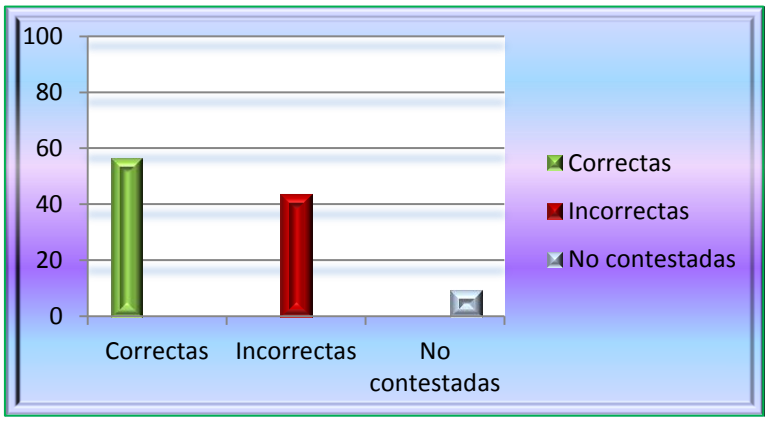
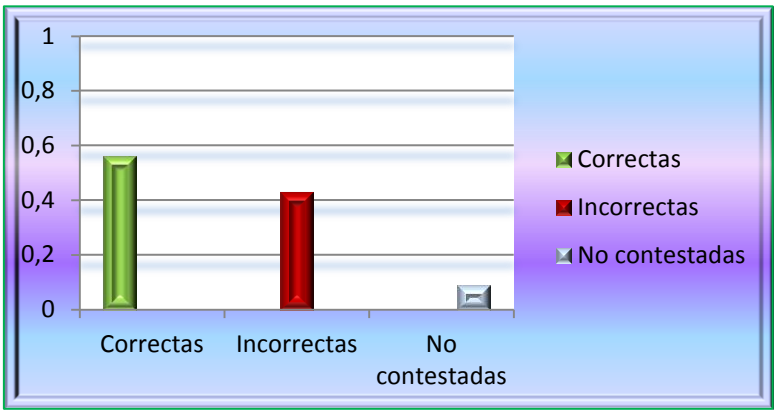


Grafico Nro. 6.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 6 que un 56,25% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (6), de dimensión números y cálculos, mientras que 34,38% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 9,38% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,56 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de sustracción con números naturales es "moderada"

Dimensión: Número y Cálculo.
Competencia Nº 2: Aplicar las operaciones aritméticas para tratar aspectos cuantitativos de la realidad valorando la necesidad de resultados exactos.
Indicador Nº 5: Expresa adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación
Ítems 7: Transforma la siguiente suma en multiplicación:

6+6+6+6+6=

Tabla Nro. 7: Distribución de frecuencia del ítem

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	6	18,75%	0,19
Incorrectas	19	59,38%	0,59
No contestadas	7	21,88%	0,22

Gráfico Nro. 7: Porcentaje de respuestas de ítem 7

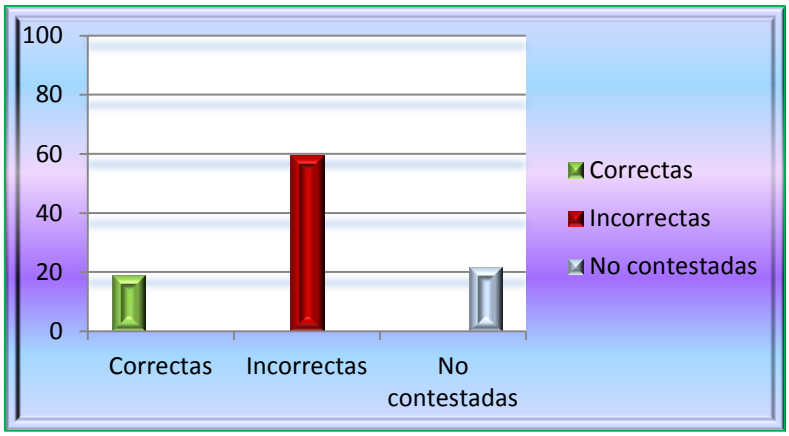
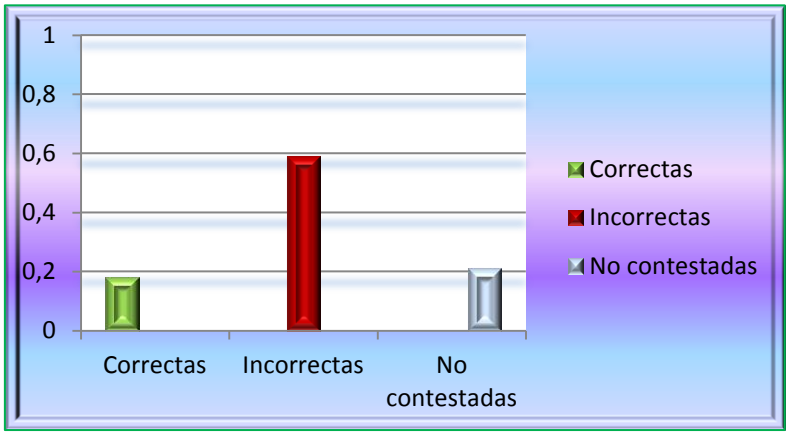


Grafico Nro. 7.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 7 que un 18,75% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (7), de dimensión números y cálculos, mientras que 59,38% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 21,88% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,19 lo que indica que la competencia para expresar adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación es "muy baja"

Dimensión: Número y Cálculo
Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
Indicador Nº8: Efectúa operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros
Ítems 8: Resuelve la siguiente multiplicación por la unidad seguida de ceros:

98 x 1000 = _____

Tabla Nro. 8: Distribución de frecuencia del ítem 8

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	27	84,38%	0,84
Incorrectas	3	9,38%	0,09
No contestadas	2	6,25%	0,06

Gráfico Nro. 8: Porcentaje de respuestas de ítem 8

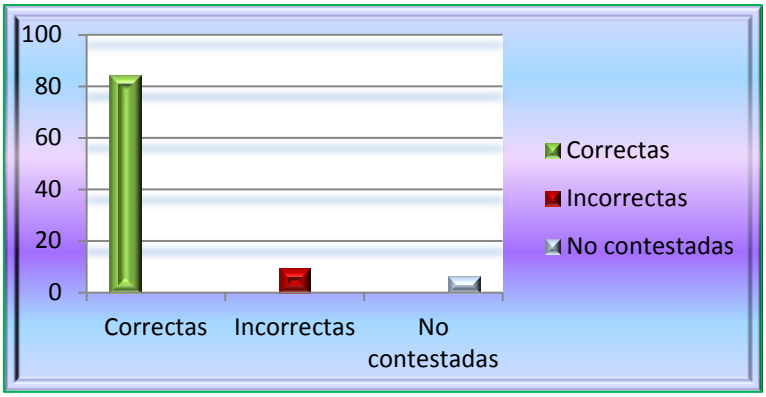
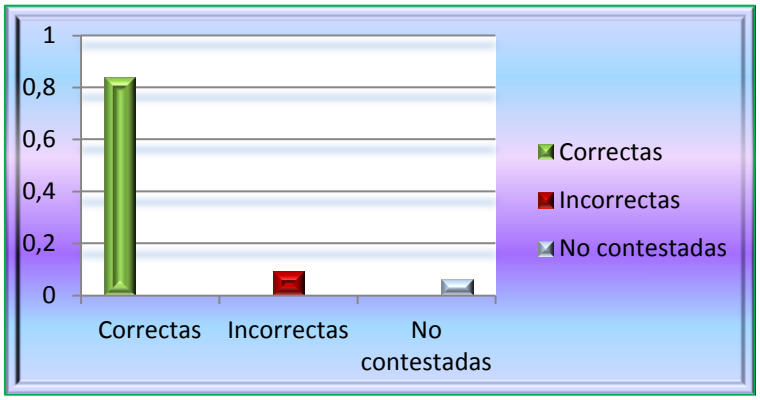


Grafico Nro. 8.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 8 que un 84,38% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (8), de dimensión números y cálculos, mientras que 9,38% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 6,25% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencias una proporción de respuestas correctas de 0,84 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros es "muy alta"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.

Indicador Nº 8: Efectúa operaciones de multiplicación con multiplicador de una y dos cifras

Ítems 9: Resuelve las siguientes multiplicaciones:

8.635
X 4

Tabla Nro. 9: Distribución de frecuencia del ítem 9

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	26	81,25%	0,81
Incorrectas	5	15,63%	0,16
No contestadas	1	3,13%	0,03

Gráfico Nro. 9: Porcentaje de respuestas de ítem 9

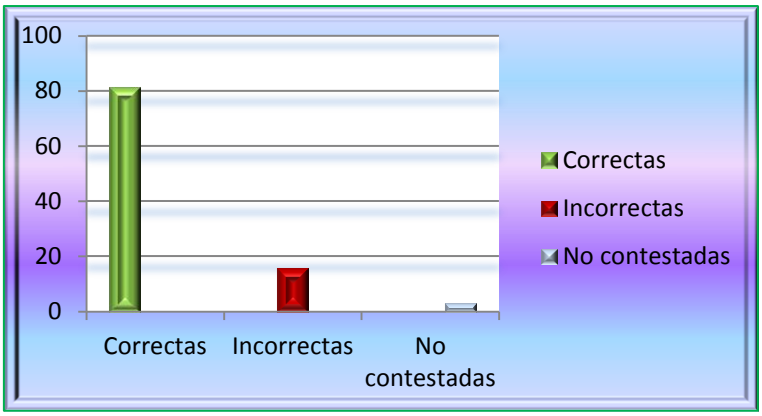
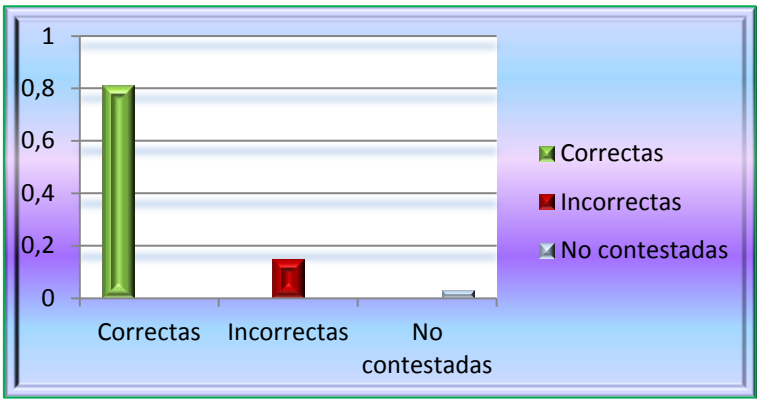


Grafico Nro. 9.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 9 que un 81,25% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (9), de dimensión números y cálculos, mientras que 15, 63% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 3,13% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,81 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de multiplicación con multiplicador de una cifra es "muy alta"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.

Indicador Nº 8: Efectúa operaciones de multiplicación con multiplicador de una y dos cifras

Ítems 10.Resuelve las siguientes multiplicaciones: 95.631

X 73

Tabla Nro. 10: Distribución de frecuencia del ítem 10

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	15	46,88%	0,47
Incorrectas	16	50%	0,50
No contestadas	1	3,73%	0,03

Gráfico Nro. 10: Porcentaje de respuestas de ítem 10

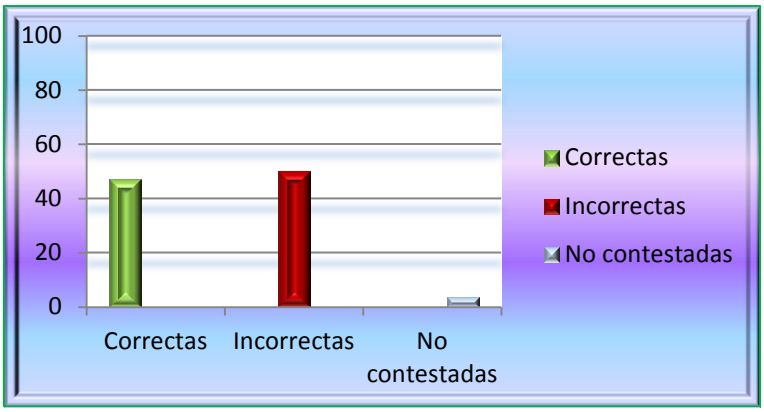
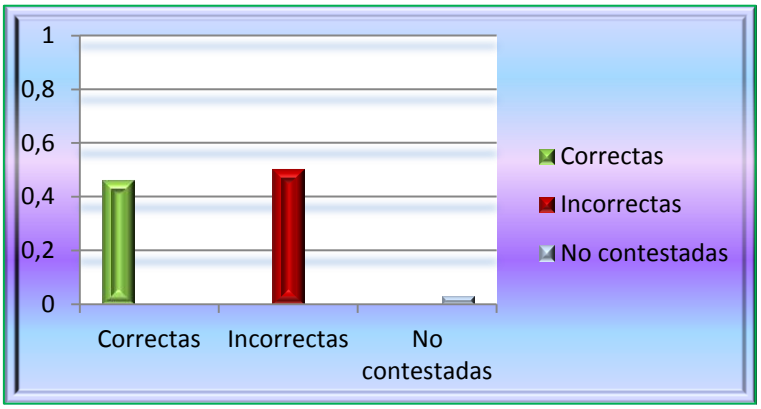


Grafico Nro. 10.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 10 que un 46,88% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (10), de dimensión números y cálculos, mientras que 50% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 3,73% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,47 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de multiplicación con multiplicador de dos cifras es "moderada"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.

Indicador Nº: Aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales

Ítems 11: Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación

72 x 34 = _____ x _____ = _____

Tabla Nro. 11: Distribución de frecuencia del ítem 11

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	16	50%	0,50
Incorrectas	8	25%	0,25
No contestadas	8	25%	0,25

Gráfico Nro. 11: Porcentaje de respuestas de ítem 11

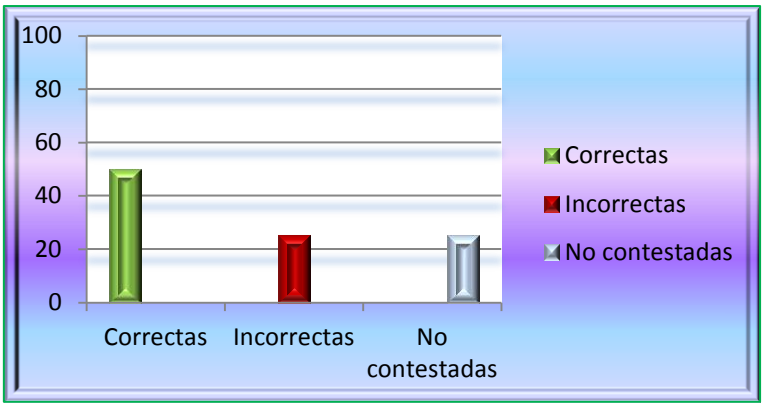
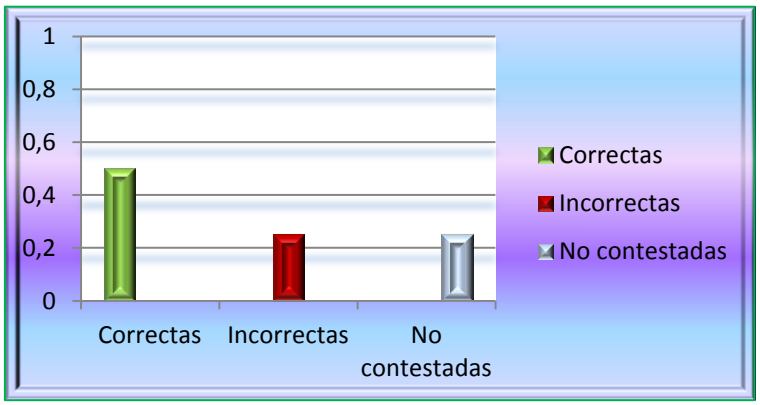


Grafico Nro. 11.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 11 que un 50% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (11), de dimensión números y cálculos, mientras que 25% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 25% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,50 lo que indica que la competencia aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales es "moderada"

Dimensión: Número y Cálculo.
Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
Indicador Nº7: Aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales
Ítems 12: Aplica la propiedad asociativa de la multiplicación: 9 x 4 x 5 =

Tabla Nro. 12: Distribución de frecuencia del ítem 12

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	15	46,88%	0,47
Incorrectas	11	34,38%	0,34
No contestadas	6	18,75%	0,19

Gráfico Nro. 12: Porcentaje de respuestas de ítem 12

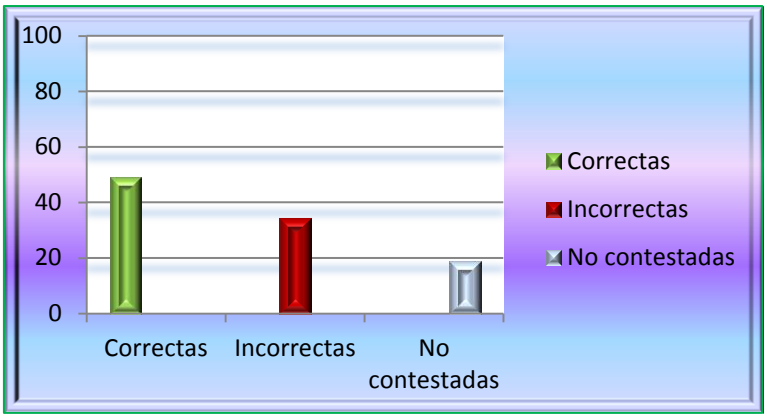
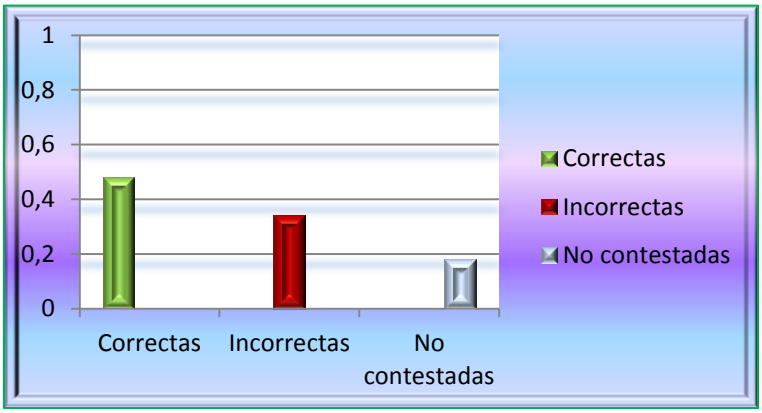


Grafico Nro. 12.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 12 que un 46,88% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (12), de dimensión números y cálculos, mientras que 34,38% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 18,75% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,47 lo que indica que la competencia aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales es "moderada"

Dimensión: Número y Cálculo
Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.
Indicador: Construye los múltiplos de dos.
Ítems 13: Escribe los seis (6) primeros múltiplos del número 2

Tabla Nro. 13: Distribución de frecuencia del ítem 13

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	16	50%	0,50
Incorrectas	7	21,88%	0,22
No contestadas	9	28,13%	0,28

Gráfico Nro. 13: Porcentaje de respuestas de ítem 13

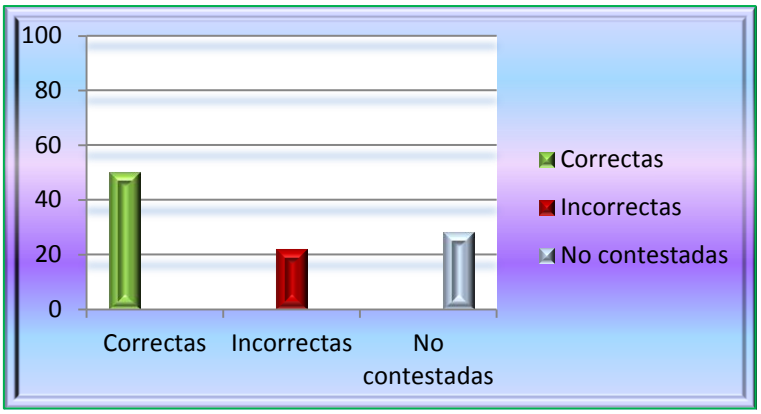
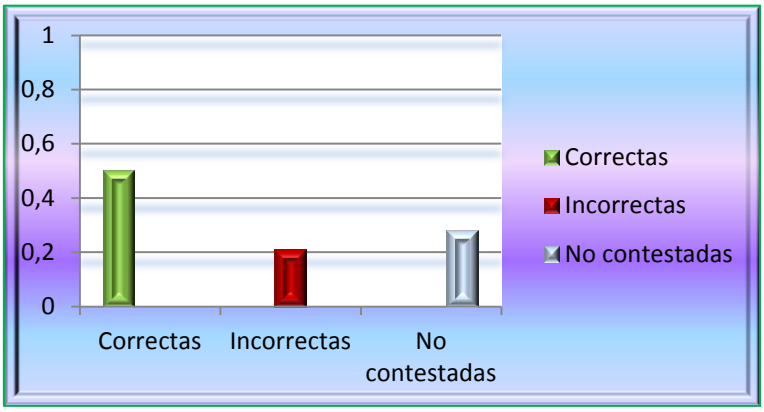


Grafico Nro. 13.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 13 que un 50% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (13), de dimensión números y cálculos, mientras que 21,88% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 28,13% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,50 lo que indica que la competencia para construir los múltiplos de doses "moderada"

Dimensión: Número y Cálculo.

Competencia Nº 3: Decidir el método adecuado del cálculo (mental, algoritmos) ante una situación dada y aplicarlo de manera eficiente.

Indicador: Resuelve operaciones de división con números naturales

Ítems 14: Resuelve la siguiente división

$$291 \mid 3$$

Tabla Nro. 14: Distribución de frecuencia del ítem 14

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	20	62,5%	0,63
Incorrectas	7	21,88%	0,22
No contestadas	5	15,63%	0,15

Gráfico Nro. 14: Porcentaje de respuestas de ítem 14

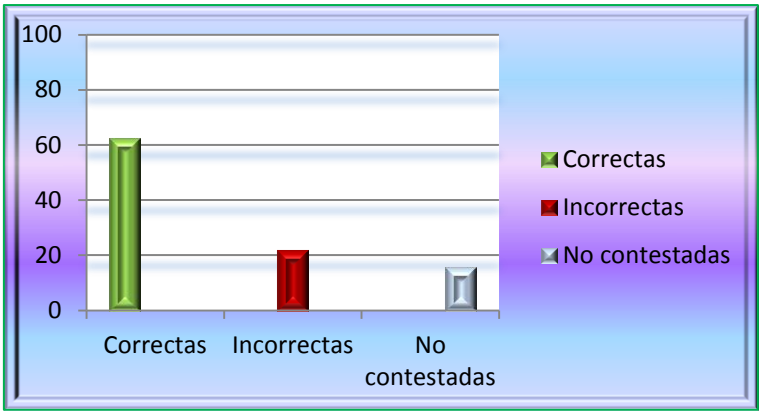
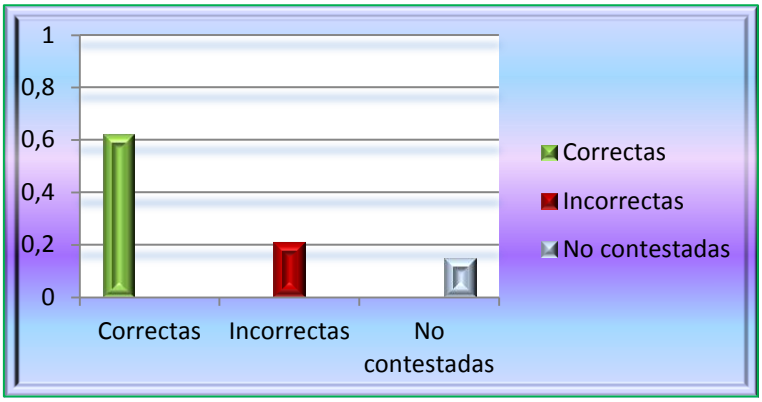


Grafico Nro. 14.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico número 14 que un 62,5% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (14), de dimensión números y cálculos, mientras que 21,88% contestó de forma incorrecta, de igual forma se observa que el 15,63% de los estudiantes no contestaron este ítem. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia una proporción de respuestas correctas de 0,63 lo que indica que la competencia para resolver operaciones de división con números naturales es "alta"

4.4.2. Análisis de los Ítems de la Dimensión Resolución de Problemas.

Dimensión: Resolución de problemas.
Indicador: Identifica los elementos de la división.
Ítems 15: Identifica los elementos (dividendo, divisor, cociente y residuo) en la siguiente división:

$$\begin{array}{r|l} 493 & 5 \\ \cline{2-2} 43 & 98 \\ 3 & \end{array}$$

Tabla Nro. 15: Distribución de frecuencia del ítem 15

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	17	53,1%	0,53
Incorrectas	3	9,4%	0,09
No contestadas	12	37,5%	0,38

Gráfico Nro. 15: Porcentaje de respuestas del ítem 15

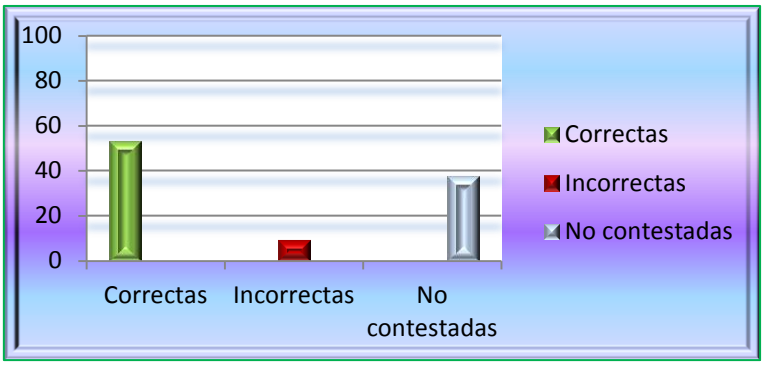
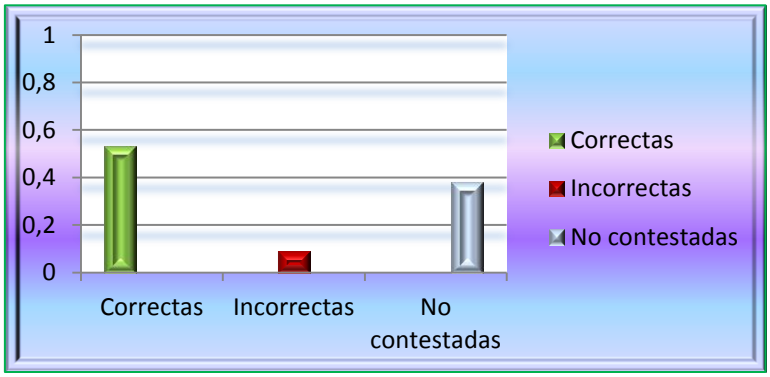


Grafico Nro. 15.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico 15 que un 53,1% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (15), de dimensión resolución de problemas. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia que la proporción de respuestas correctas es de 0,53 lo que indica que la competencia para identificar los elementos de la división es "moderada"

Dimensión: Resolución de problemas.
Indicador: Resuelve problemas de adición con números naturales.
Ítems 16: En una granja hay 3.459 chivos, 1.639 gallinas y 390 patos. ¿Cuántos animales hay en la granja?

Tabla Nro. 16: Distribución de frecuencia del ítem 16

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	22	68,8%	0,69
Incorrectas	4	12,5%	0,12
No contestadas	6	18,8%	0,19

Gráfico Nro. 16: Porcentaje de respuestas del ítem 16

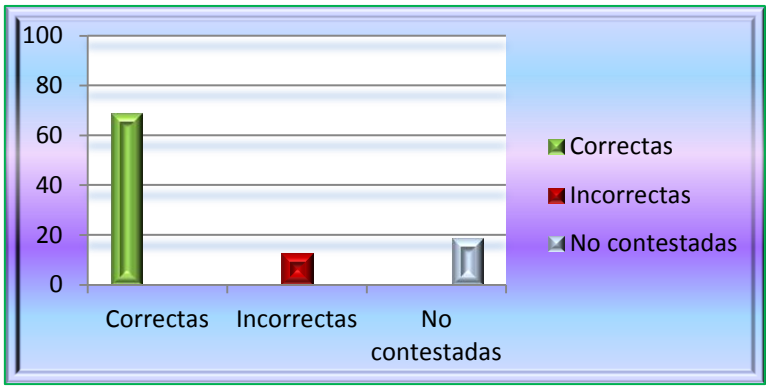
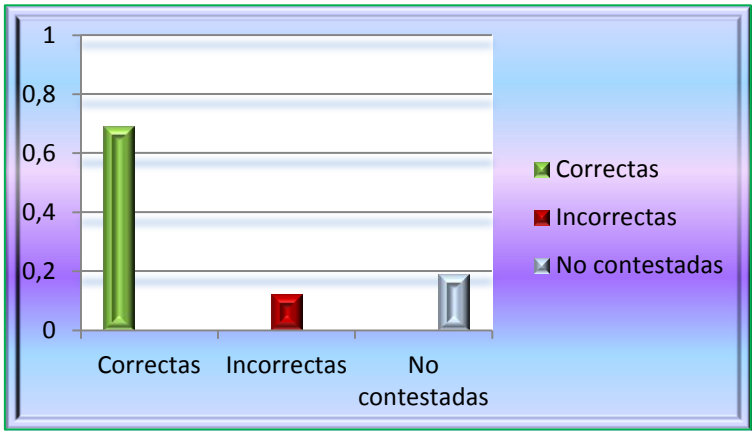


Grafico Nro. 16.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico 16 que un 68,8% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (16), de la dimensión resolución de problemas. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia que la proporción de respuestas correctas es de 0,69 lo que indica que la competencia Resolver problemas de adición con números naturales es "alta"

Dimensión: Resolución de problemas.
Indicador: Resuelve problemas de sustracción con números naturales.
Ítems 17: Pablo tiene 1.649 metras y le regala 587 a su amigo Luis ¿Cuántas metras le quedaron a Pablo?

Tabla Nro. 17: Distribución de frecuencia del ítem 17

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	16	50%	0,50
Incorrectas	10	31,2%	0,31
No contestadas	6	18,8%	0,19

Gráfico Nro. 17: Porcentaje de respuestas del ítem 17

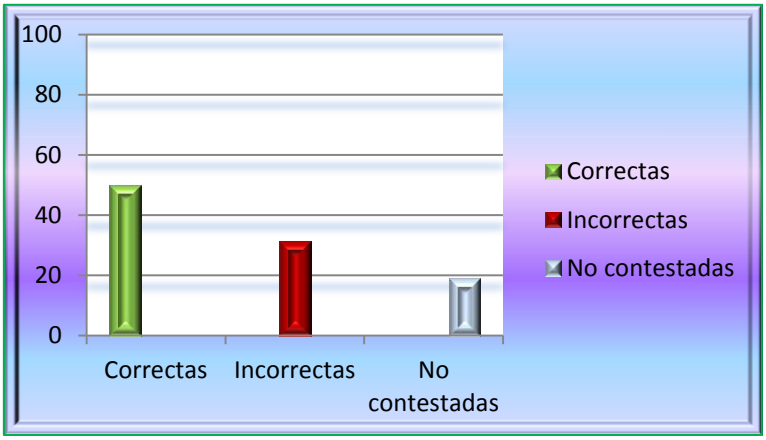
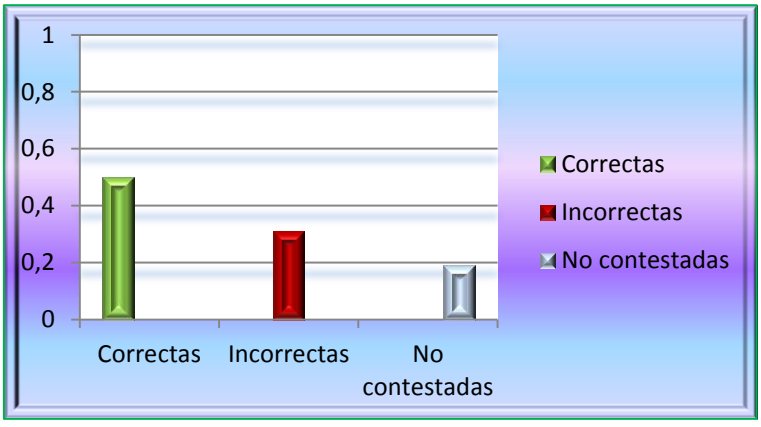


Grafico Nro. 17.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico 17 que un 50% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (17), de la dimensión resolución de problemas. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia que la proporción de respuestas correctas es de 0,50 lo que indica que la competencia Resolver problemas de sustracción con números naturales es "moderada"

Dimensión: Resolución de problemas.

Indicador: Resuelve problemas de multiplicación con números naturales.

Ítems 18: Ramón ha comprado 3 cajas de chocolates. Cada caja contiene 12 chocolates. ¿Cuántos chocolates tiene Ramón en total?

Tabla Nro. 18: Distribución de frecuencia del ítem 18

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	20	62,5%	0,63
Incorrectas	7	21,9%	0,22
No contestadas	5	15,6%	0,15

Gráfico Nro. 18: Porcentaje de respuestas del ítem 18

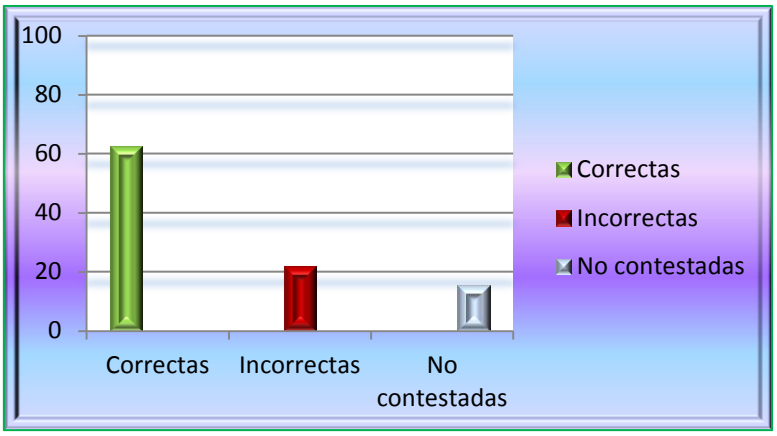
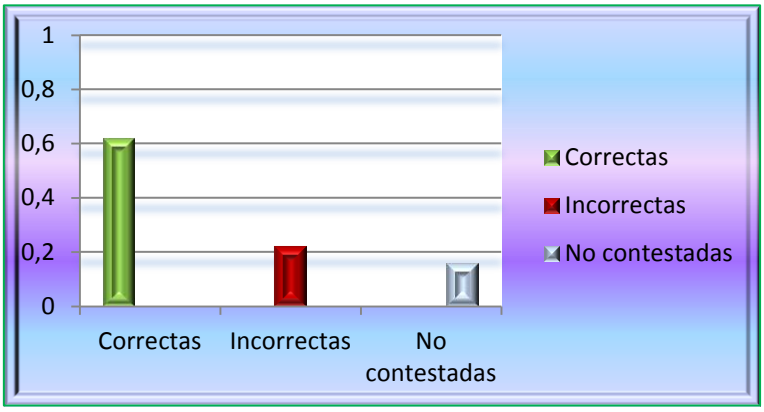


Grafico Nro. 18.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico 18 que un 62,5% de los estudiantes respondió de manera correcta el ítem (18), de la dimensión resolución de problemas. Reflejando estos resultados en la escala de Ruíz (2002) se evidencia que la proporción de respuestas correctas es de 0,63 lo que indica que la competencia Resolver problemas de multiplicación con números naturales es "alta".

4.4. Análisis General por dimensión

4.4.1. Análisis General de la Dimensión Números y Cálculo

Cuadro Nº 5: Distribución de Frecuencias de la Dimensión Números y Cálculos

Ítems	Indicadores	Correcto	Porcentaje %	Incorrecto	Porcentaje %	No contestada	Porcentajes %	Proporción de respuestas correctas según la escala de Ruiz(2002)	Proporción de respuestas incorrectas según la escala de Ruiz(2002)
1	Resuelve operaciones de adición con números naturales	32	100%	0	0%	0	0%	1,00	0,00
2		30	93,75%	2	6,25%	0	0%	0,94	0,06
3	plica las propiedades de la adición	23	71,88%	7	21,88%	2	6,25%	0,72	0,22
4		12	37,5%	14	43,75%	6	18,75%	0,38	0,44
5	Efectúa operaciones de sustracción con números naturales	29	90,62%	1	3,13%	2	6,25%	0,91	0,03
6		18	56,25%	11	34,38%	3	9,38%	0,56	0,34
7	Expresa adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación	06	18.75%	19	59,38%	7	21,88%	0,19	0,59
8	Resuelve operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros	27	84,38%	3	9,38%	2	6,25%	0,84	0,09
9	Resuelve operaciones de multiplicación con multiplicador de una y dos cifras	26	81,25%	5	15,63%	1	3,13%	0,81	0,16
10		15	46,88%	16	50%	1	3,13%	0,47	0,50
11	Aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales	16	50%	8	25%	8	25%	0,50	0,25
12		15	46,88%	11	34,38%	6	18,75%	0,47	0,47
13	Construye los múltiplos de 2	16	50%	7	21,88%	9	28,13%	0,50	0,22
14	Resuelve operaciones de división con números naturales	20	62,5%	7	21,88%	5	15,63%	0,63	0,22
Total		∑=285	$\bar{x}$=63,61%	∑=111	$\bar{x}$=24,77%	∑=52	$\bar{x}$=11,06%	$\bar{x}$=0,64	$\bar{x}$=0,25

Fuente: Aponte y Castillo (2015)

Tabla Nro. 19: Distribución de frecuencia de la Dimensión Número y Cálculo.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	285	63,62%	0,64
Incorrectas	111	24,77%	0,25
No contestadas	52	11,06%	0,11

Gráfico Nro. 19: Porcentaje general de respuestas de la dimensión número y cálculo

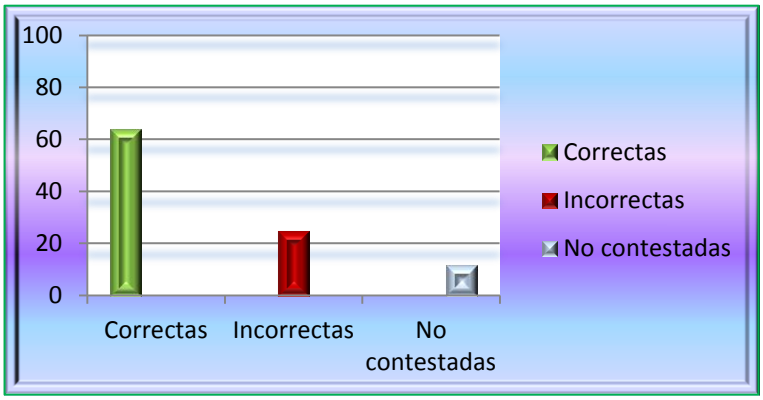
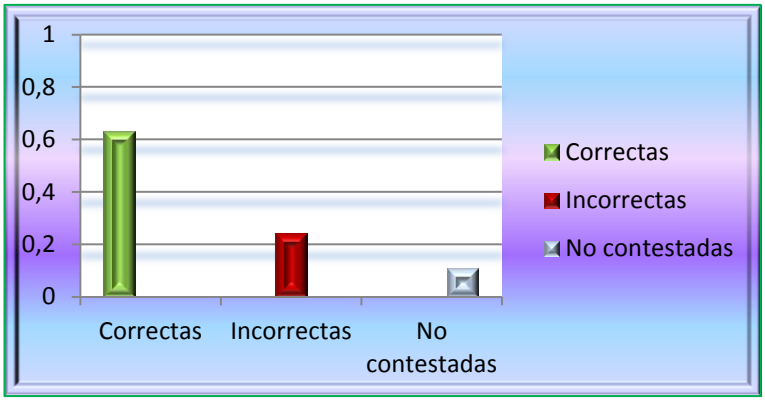


Gráfico Nro. 19.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico N°15 que el 63,62% de los estudiantes contestó correctamente, mientras que el 24,77% contestó de manera incorrecta y 11,06% no contestó. Evidenciándose un alto dominio en la resolución de operaciones de adición con números naturales con 96,88%,de la misma manera se observa alto dominio en el indicador resuelve operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros con 84,38%,se puede evidenciar que a pesar de tener un alto dominio en aplicar la propiedad conmutativa con 71,88% tienen poco dominio en la propiedad asociativa con 37,5%.De igual manera se observa que a pesar de tener dominio muy alto para resolver sustracciones sencillas con 90,62% demuestran poca dominio cuando se le presento sustracción con dificultad. Por otra parte, demuestran poco dominio en la aplicación de las propiedades de la multiplicación con 48,44% y no poseen dominio en el indicador expresa adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación con 18,75%. Reflejando estos resultados en la escala de Ruiz (2002) se evidencia que el proporción de respuestas correctas es de 0,64 lo que indica que los estudiantes son *altamente competentes* para la dimensión números y cálculos.

4.5.2. Análisis General de la Dimensión Resolución de Problemas

Cuadro Nº6: Distribución de Frecuencias de la Dimensión Resolución de Problemas

Ítems	Indicadores	Correcto	Porcentaje de respuestas correctas	Incorrecto	Porcentaje de respuestas incorrectas	No contestada	Porcentajes de no contestadas	Proporción de respuestas correctas según la escala de Ruiz(2002)	Proporción de respuestas incorrectas según la escala de Ruiz(2002)
15	Identifica dividendo, divisor, cociente y residuo en una división de números naturales.	17	53,1%	3	9,4%	12	37,5%	0,53	0,09
16	Resuelve problemas donde se utilicen adiciones con números naturales	22	68,8%	4	12,5%	6	18,7%	0,69	0,13
17	Resuelve problemas donde se utilicen sustracciones con números naturales	16	50%	10	31,2%	6	18,8%	0,50	0,31
18	Resuelve problemas donde se utilicen multiplicaciones con números naturales	20	62,5%	7	21,9%	5	15,6%	0,63	0,22
Total		∑=75	$\bar{x}$=58,59%	∑=24	$\bar{x}$=18,75%	∑=29	$\bar{x}$=22,65%	$\bar{x}$= 0,59	$\bar{x}$= 0,19

Fuente: Aponte y Castillo (2015)

Tabla Nro. 20: Distribución de frecuencia de la Dimensión Resolución de Problemas.

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje	Proporción (Ruíz, 2002)
Correctas	75	58,59%	0,59
Incorrectas	24	18,75%	0,19
No contestadas	29	22,65%	0,22

Gráfico Nro. 20: Porcentaje general de respuestas de la dimensión resolución de problemas.

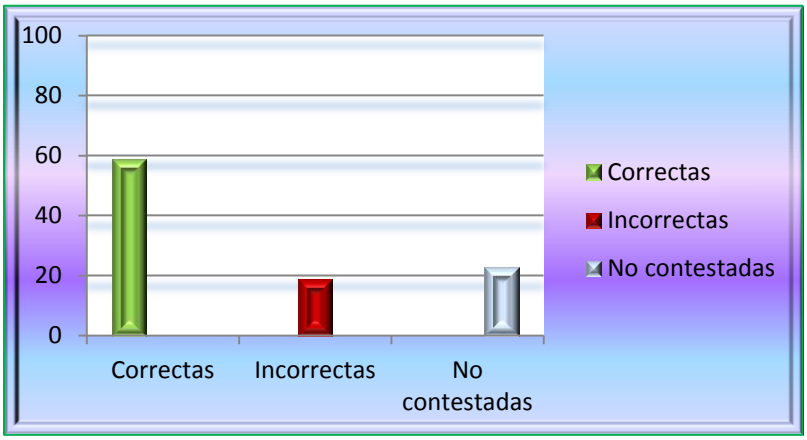
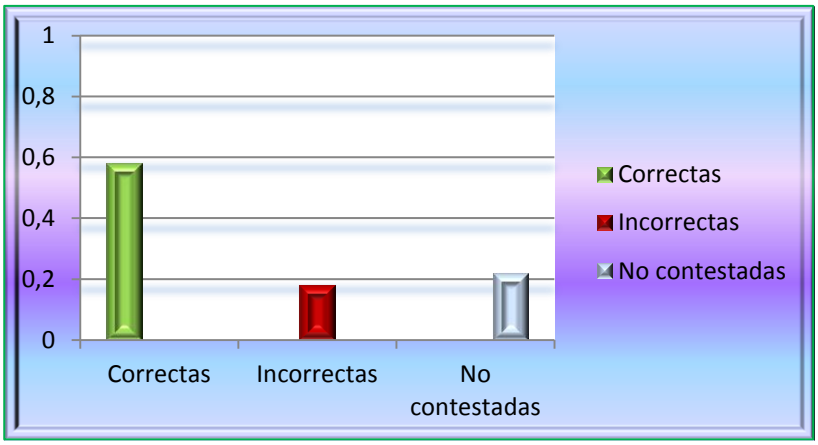


Grafico Nro. 20.1: Proporción de respuestas correctas según la escala Ruíz (2002)



Interpretación: Se puede observar en la tabla y gráfico Nro. 19 que el 58,59% de los estudiantes contestó correctamente, mientras que el 18,75% contestó de manera incorrecta y un 22,65% no contestó. Evidenciándose que los estudiantes poseen un dominio en la resolución de problemas donde se utilicen adiciones con números naturales con 68,8%, así como en la resoluciónde problemas donde se utilicen multiplicaciones con números naturales, con 62,5%. Por otra parte, se evidencia que los estudiantes poseen un dominio moderado para identificar dividendo, divisor, cociente y residuo en una división de números naturales, con 53,1% de respuestas correctas para este ítem, asimismo, para el ítem 17 se aprecia claramente que el 50% de los estudiantes logró responder correctamente este ítem, lo que indica que poseen un moderado dominio para resolver problemas donde se utilicen sustracciones con números naturales. A nivel general, reflejando estos resultados en la escala de Ruiz (2002) se evidencia que la proporción de respuestas correctas es de 0,59 lo que indica que los estudiantes son *moderadamente competentes* para la Dimensión Resolución de problemas.

CONCLUSIONES

Una vez aplicado el cuestionario a los estudiantes de tercer grado pertenecientes al Colegio Dios con Nosotros, se procedió a realizar la interpretación de los resultados obtenidos. Considerando conveniente resaltar que la escala utilizada para calificar las respuestas emitidas por los estudiantes en el instrumento fue la de Ruiz (2002). Por lo que, se considera *muy competentes* para aquellos estudiantes que hayan obtenido una proporción entre 0,81 a 1,00. Seguidamente, *altamente competentes* entre 0,61 a 0,80 puntos, *moderadamente competentes* en 0,41 a 0,60 puntos. *Pocos competentes* entre 0,21 a 0,40 y *nada competentes* entre 0,01 a 0,20 puntos.

En la Dimensión Números y cálculo se evidencia que el 63,62% de los estudiantes contestó correctamente, mientras que el 24,77% contestó de manera incorrecta y 11,06% no contestó. Luego de indagar los resultados se evidenció que los estudiantes tienen un alto dominio en el indicador Resuelve operaciones de adición con números naturales con 96,88%. De la misma manera se observó que tienen dominio en el indicador resuelve operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros con 84,38%.Cabe destacar que existe incongruencia en el indicador aplica las propiedades de la adición, ya que a pesar de mostrar un alto dominio en aplicar la propiedad conmutativa, mostraron poco dominio en la propiedad asociativa. Por otra parte, en el indicador resuelve sustracciones de números naturales, se evidencio que a pesar de tener un alto dominio en resolución de sustracciones sencillas mostraron debilidad cuando se le presento sustracción con dificultad con 56,25%.

Del mismo modo se evidencia que existe una diferencia en el indicador resuelve operaciones de multiplicación con números naturales, donde los estudiantes demuestran alto dominio en resolver operaciones de multiplicación de una cifra y se les dificulta resolver operaciones de multiplicación de dos cifras con 46,88%.

En este mismo orden de ideas, se demuestra poco dominio en la aplicación de las propiedades de la multiplicación con 48,44% y no poseen dominio en el indicador expresa adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación con 18,75%.

Se evidencia a través de los resultados obtenidos del análisis, que los estudiantes poseen las competencias requeridas en la dimensión números y cálculos para, aplicar, conocer, saber, usar, expresar y efectuar lo referente a la dimensión de números y cálculos, con una frecuencia de respuestas correctas de 285 para una puntación promedio general de 0,63. Lo que significa que los estudiantes son *altamente competentes* para la dimensión Números y cálculos.

En cuanto a la dimensión Resolución de problemas el análisis de los resultados arrojo que el 58,59% de los estudiantes contestó correctamente, mientras que el 18,75% contestó de manera incorrecta y un 22,65% no contestó. En el indicador donde los estudiantes mostraron tener un alto dominio fue en resuelve problemas donde se utilicen adiciones con números naturales. Seguidamente del indicador Resuelve problemas donde se utilicen multiplicaciones con números naturales donde también demostraron tener alto dominio con 62,5%.

En cuanto al indicador Resuelve problemas donde se utilicen sustracciones con números naturales, se evidencia que solo la mitad de los estudiantes poseen dominio para este indicador. Cabe destacar, que en el indicador Identifica dividendo, divisor, cociente y residuo en una división de números naturales el 37,5% de los estudiantes no contestó, arrojando sólo 53% de respuestas correctas para lo cual demostraron tener dominio moderado en este indicador.

Es evidente a través de los resultados obtenidos del análisis, que los estudiantes no poseen las competencias requeridas en resolución de problemas para interpretar, utilizar y resolver lo referente a la dimensión resolución de problemas, obteniendo una puntuación promedio general de 0,59.lo que significa que los estudiantes son *moderadamente competentes,* y no poseen en su totalidad las competencias requeridas para dicha dimensión.

RECOMENDACIONES

Se les sugiere a los docentes reforzar los contenidos de sustracción con dificultad, multiplicación por dos cifras, la propiedad conmutativa y asociativa tanto para la suma como para la multiplicación que le permita al estudiante potenciar sus capacidades y así lograr las competencias propuestas. En este sentido Sarramona (2004) afirma que las competencias son objetivos que no se agotan en sí mismos, sino que sientan las bases para un perfeccionamiento continuo de las capacidades de cada estudiante.

Indagar en diferentes estrategias que le facilite al estudiante la comprensión de la adición de sumandos iguales en forma de multiplicación.

Aplicar juegos didácticos que les permita relacionar y utilizar los contenidos vistos en clase en situaciones usuales de la vida cotidiana, con el fin de estimular el interés por la matemática.

Actualizar y adaptar su planificación al contexto y las capacidades de los estudiantes para optimizar las debilidades detectadas durante el desarrollo de la dimensión de resolución de problemas. Al respecto Sarramona (2004) refiere que la revisión curricular no termina en la selección de contenidos, sino que incluye una perspectiva didáctica, centrada en las capacidades y aprendizajes de los estudiantes, siendo la planificación del docente la estrategia que lo haga posible.

Fomentar actividades en forma de resolución de problemas, donde no solo resuelvan las operaciones sino que también realicen los planteamientos, con el fin desarrollar su capacidad de análisis, rompiendo la barrera existente entre la escuela y el entorno donde se desenvuelve, ayudándolo a resolver problemas de la cotidianidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica. Quinta edición. Editorial Episteme. Caracas.

Alviarez y Pineda (2014).Descripción de las Competencias Básicas Matemáticas que poseen los estudiantes de tercer año del liceo bolivariano Bartolomé Oliver valencia Edo. Carabobo bajo el enfoque de Sarramona (2004). Trabajo de Grado, no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia.

Balestrini, M. (2002). Cómo se Elabora un Proyecto de Investigación. (6ª ed.). Caracas: Consultores Privados, servicio Editorial.

Beneitone, Esquetini y otros (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final - Proyecto Tuning - América latina (2004-2007). (Documento en línea). Disponible en:https://www.google.co.ve/search?q=Beneitone%2C+Esquetini&oq=Beneitone%2C+Esquetini&aqs=chrome...69i57.216j0j4&sourceid=chrome&es_sm=122&ie=UTF-8#q=la+Universidad+de+Deusto+y+Groningen%2C+en+el+informe+final+del+proyecto+Alfa+Tuning+Am%C3%A9rica+Latina+en+el+a%C3%B1o+2004-2007 (primer archivo)

Ceballo, Y (2011). Analizar las competencias cognitivas básicas matemáticas de los estudiantes para la solución de problemas de la vida cotidiana según la teoría de Sergio Tobón. Trabajo de Grado no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia.

Constitución de la República de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Gaceta Oficial Nº 5453. Caracas: Venezuela.

Currículo Básico Nacional (1997). Ministerio de Educación. Caracas.

Delors (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, UNESCO, p. 18 y 19.Ibíd

D´Amore; Díaz y Fandiño (2008).COMPETENCIAS Y MATEMÁTICA. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Espinosa, L (2009). Análisis de las competencias matemáticas en NB1. Caracterización de los niveles de complejidad de las tareas matemáticas. FONIDE – Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación. (Documento en línea).Disponible en: http://www.comunidadescolar.cl/documentacion/FONIDE/Informe%20Final-Horacio%20Solar-UCSC-F511091.pd

González (2008), Competencias Básicas en el Área de Matemática. Didáctica de la Matemática. Universidad de Málaga. (Documento en línea). Disponible en: http://www.cprceuta.es/CPPSXXI/Modulo%204/Archivos/Matematicas/DOC_GONZ_MARI/GENERAL/General%20Competencias%20Basicas%20y%20Matematicas.pdf

Hernández, Fernández y Baptista (2006). Metodología de la Investigación, (4ta. Ed.) México: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A.

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Metodología de la Investigación. (5ta. ed.) México: Mc Graw Hill.

Hidalgo y Pinto (2013).Competencias matemáticas alcanzadas por los niños y niñas en el bloque de contenidos de los números naturales en segundo grado de la unidad educativa "Moral y Luces". Valencia. Estado Carabobo. Trabajo de Grado, no publicado. Universidad de Carabobo.

Llach y Alsina (2009). La adquisición de competencias básicas en Educación Primaria: una aproximación desde la Didáctica de la Lengua y de las Matemáticas. REIFOP, 12 (3), 71-85. (Documento en línea. Disponible en: http//www.aufop.com

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 5.929, Agosto 15, 2009. Caracas: Venezuela.

OCDE (2006), PISA marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias matemáticas y lecturas. España. Santillana. (Documento en línea). Disponible en: http://www.oecd.org/dataoecd/59/2/39732471.pdf

Proyecto Tuning Europa, (Documento en línea). Disponible en: http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/cpacitacion_docente_2semestre_2007/competencias_proyectotuning.pdf

Ramírez y De Castro (2014). PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN EN PRIMER CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. En XV Congreso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Universidad Autónoma de Madrid

Ramírez y Medina (2011). EDUCACIÒN BASADA EN COMPETENCIAS Y EL PROYECTO TUNING EN EUROPA Y LATINOAMÈRICA. (Documento en Línea). Disponible en: http://www.observatorio.org/colaboraciones/

Rivero (2013).Analizar el conocimiento que poseen los estudiantes para el aprendizaje significativo del bloque comenzando a calcular en función de garantizar el proceso de aprendizaje de la matemática a los estudiantes de tercer grado de Educación Básica de la U.E. Colegio "Padre Seijas" del Municipio Naguanagua. Trabajo de Grado, no publicado. Universidad de Carabobo. Valencia.

Ruiz, C. (2002). Instrumentos de Investigación Educativa. (Primera Edición). Barquisimeto: CIDES

Sarramona, J. (2004). Las Competencias Básicas en la Educación Obligatoria. Barcelona: España. Editorial Ceac, 2004.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). El Proceso de la Investigación Científica. México: Limusa, S.A.

UNESCO (1998). La Contribución al desarrollo Nacional y Regional en América Latina. México: UNESCO.

UNESCO (2010). Datos Mundiales de Educación. Séptima edición. Caracas Venezuela. (Documento en línea). Disponible en: htt://unesdoc.unesco.org/imagen/0018/001890/189046s.pdf

ANEXO A. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo general	Variable	Definición operacional de la variable	Dimensiones de la variable	Indicadores	Ítems
Determinar las competencias del ámbito matemático consolidadas por los estudiantes del tercer grado de la U.E. Dios con Nosotros.	Competencias del ámbito matemático consolidadas por los estudiantes de tercer grado	Las competencias matemáticas son el desarrollo de las capacidades generales, tales como relacionar, abstraer y representar, mediante números, gráficos y expresiones algebraicas. Sarramona (2004)	▪ Números y cálculo	▪ Resuelve operaciones de adición con números naturales ▪ Aplica las propiedades de la adición ▪ Efectúa operaciones de sustracción con números naturales ▪ Expresa adiciones de sumandos iguales en forma de multiplicación ▪ Resuelve operaciones de multiplicación con números naturales por la unidad seguida de ceros ▪ Resuelve operaciones de multiplicación con multiplicador de una y dos cifras ▪ Aplica las propiedades de la multiplicación con números naturales ▪ Construye los múltiplos de 2 ▪ Resuelve operaciones de división con números naturales	1,2 3,4 5,6 7 8 9,10 11,12 13 14
			▪ Resolución de problemas.	▪ Identifica dividendo, divisor, cociente y residuo en una división de números naturales. ▪ Resuelve problemas donde se utilicen adiciones con números naturales ▪ Resuelve problemas donde se utilicen sustracciones con números naturales ▪ Resuelve problemas donde se utilicen multiplicaciones con números naturales	15 16 17 18

ANEXO B

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estimado estudiante:

La presente prueba tiene como finalidad conocer el dominio que posees sobre las operaciones básicas, como por ejemplo: adición, sustracción, multiplicación y división. La información que aportes es totalmente confidencial y será de gran utilidad para nosotros.

INSTRUCCIONES

- La prueba consta de dieciocho (18) ítems de completación y desarrollo.
- Lea cuidadosamente la prueba.
- La prueba es individual.
- Evita dejar preguntas en blanco.
- La duración de la prueba es de 45 min.
- Si tienes una duda, levanta la mano y pregunta en voz alta.
- Recuerda escribir legiblemente

Gracias por tu colaboración

ANEXO D

Resuelve las siguientes operaciones de adición

1.- 4.272 + 1.216	2.- 6.079 + 3.981

3.- Aplica la propiedad conmutativa de la adición

573 + 306 = _____ + _____ =

4.- Aplica la propiedad asociativa de la adición

637 + 241 + 120 =

Resuelve las siguientes operaciones de sustracción

5.- 6.395 - 4.102	6.- 5.826 - 3.943

7.- Transforma la siguiente suma en multiplicación:

6+6+6+6+6=

8.- Resuelve la siguiente multiplicación por la unidad seguida de ceros:

98 x 1000 = _____

Resuelve las siguientes multiplicaciones:

9.- 8.635 x 4	10.- 95.631 x 73

11.- Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación

72 x 34 = _____ x _____ = _____

12.- Aplica la propiedad asociativa de la multiplicación

9 x 4 x 5 =

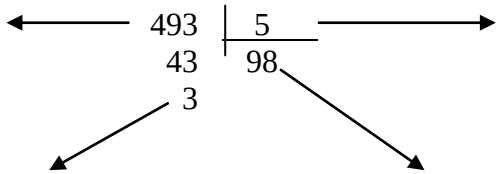
13.- Escribe los seis (6) primeros múltiplos del número 2

_____

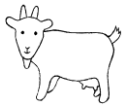
14.- Resuelve la siguiente división:

291 | 3

15.- Identifica los elementos (dividendo, divisor, cociente y residuo) en la siguiente división:



16.- En una granja hay 3.459 chivos, 1.639 gallinas y 390 patos. ¿Cuántos animales hay en la granja?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA
		

17.- Pablo tiene 1.649 metras y le regala 587 a su amigo Luis ¿Cuántas metras le quedaron a Pablo?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

18.- Ramón ha comprado 3 cajas de chocolates. Cada caja contiene 12 chocolates. ¿Cuántos chocolates tiene Ramón en total?

DATOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA
MENCIÓN MATEMÁTICA
CÁTEDRA DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Valencia, 23 de Abril de 2015

Ciudadana:
Lic. Yani de Hurtado
Directora de la U.E.Colegio Privado Dios con Nosotros

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Muy Respetable Profesora:

Nos dirigimos a usted a fin de elevar a su justa consideración conceder su permiso para que Nosotros Ana Aponte, C.I:14.162.808 y Carlos Castillo, C.I: 15.485.027 estudiantes del 10mo semestre de la UNIVERSIDAD DE CARABOBO en la Facultad de Ciencias de la Educación, Mención Matemática, realicemos en la institución que usted dignamente dirige, un trabajo de investigación titulada COMPETENCIAS EN EL AMBITO MATEMATICO QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE LA U.E.COLEGIO DIOS CON NOTROS.

Este permiso, el cual tenemos la pretensión de aplicar un instrumento formal para conocer las competencias en el ámbito matemático que poseen los estudiantes de tercer grado, para lo cual necesitaremos de su consentimiento, alumnos y representantes. Dicho instrumento es de carácter investigativo que a nosotros será de gran utilidad.

Sin más a que hacer referencia, agradecidos por su atención, nos subscribimos de usted a sus órdenes.

Estudiante
Ana Aponte
C.I: 14.162.808

Estudiante
Carlos Castillo
C.I: 15.485.027

Profesora María del Carmen Padrón
Jefa del Dpto. de Matemática y física
de la FACE - UC

DIOS CON NOSOTROS
Ministerio del poder Popular Para La Educación
Manzanas
Carabobo
Venezuela