



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



**DESCRIPCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS DOCENTES DE
MATEMÁTICA ACERCA DE LA ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS
EN EL COLEGIO MARÍA VIRGEN MISIONERA, UBICADO EN EL
CENTRAL TACARIGUA, MUNICIPIO CARLOS ARVELO.
ESTADO CARABOBO**

Tutora: María del Carmen Padrón

Autores:

Juan González

Anderson Morales

Naguanagua, Julio de 2014



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



**DESCRIPCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS DOCENTES DE
MATEMÁTICA ACERCA DE LA ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS
EN EL COLEGIO MARÍA VIRGEN MISIONERA, UBICADO EN EL
CENTRAL TACARIGUA, MUNICIPIO CARLOS ARVELO.
ESTADO CARABOBO**

Tutora: María del Carmen Padrón

Autores:

Juan González

Anderson Morales

**Trabajo Especial de Grado
presentado como requisito
indispensable para obtener el
Título de Licenciado en
Educación Mención Matemática.**

Naguanagua, Julio de 2014

DEDICATORIA

Es mi deseo dedicar el esfuerzo consagrado en este trabajo de investigación que significa el termino de mi escolaridad universitaria, en primer lugar a Dios por permitirme llegar a este punto que será el inicio de un largo camino de triunfos y éxitos llenándome de sabiduría, bondad, amor y salud

A mis padres, quienes son mi apoyo incondicional, con sus consejos, valores y motivación constante me han permitido ser una persona de bien.

A mis hermanas por la ayuda que me brindan para alcanzar un paso importante en mi vida profesional.

A mis amigos y amigas que han estado a mi lado, compartiendo todas las experiencias, y que de alguna manera me han ayudado en todo lo que he necesitado.

Con cariño especial, ¡Mil gracias!

Juan González

DEDICATORIA

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi hermano, que con sus consejos me ha ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

A mi padre, que siempre lo he sentido presente en mi vida. Y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

Agradezco especialmente a mis amigos Liz, Yuliee, José Luis, quienes con su ayuda, cariño y comprensión han sido parte fundamental de mi vida

A Juan González, mi compañero de tesis, por su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar con él.

A la profesora María del Carmen Padrón, por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

Finalmente a mis compañeros de curso porque cada uno con sus valiosas aportaciones, hicieron posible este proyecto y por la gran calidad humana que me han demostrado con su amistad.

Anderson Morales

AGRADECIMIENTO

Luego de esperar un buen tiempo para poder ver realizado este sueño, ahora convertido en realidad y cumplida esta gran meta en la trayectoria de nuestra vida. Debemos agradecer a:

Primeramente a Dios Todopoderoso y a la Santísima Trinidad, por ser nuestros guías y protectores en la concreción de esta meta.

A la ilustre Universidad de Carabobo (UC), por abrirnos sus puertas y contribuir en nuestra formación brindándonos una oportunidad de crecer.

A nuestra tutora Profesora María del Carmen Padrón

A los profesores de la Cátedra de Matemática, Luis Días, Yenedith García, Reina Sequera, Freddy Pinto y José Marvez por la gran colaboración prestada en la realización del presente trabajo de investigación, por su receptividad, buen ánimo y activa participación durante la validación del instrumento de evaluación.

A los profesores del colegio María Virgen Misionera, por brindarnos todo el apoyo en la ejecución de la investigación y por el valioso aporte en la ejecución de las actividades que se desarrollaron en la institución.

Juan González y Anderson Morales

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL..... iv

RESUMEN..... xi

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema..... 3

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General..... 8

1.2.2. Objetivos Específicos..... 8

1.3. Justificación de la Investigación..... 8

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación..... 10

2.2 Base Filosófica..... 14

2.2.1. Base Pedagógica..... 17

2.2.2. Base Legal..... 25

2.3. Definición de Términos..... 28

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLOÓGICO

3.2. Tipo de Investigación 29

3.3. Diseño de investigación..... 30

3.4. Población y Muestra

3.4.2. Población.....	30
3.4.3. Muestra.....	30
3.5. Procedimiento.....	31
3.6. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	31
3.5.1. Validez del Instrumento.....	32
3.5.2. Confiabilidad del instrumento.....	32
3.6. Análisis de los Datos.....	34

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE LOS DATOS	
4.1 Presentación de los resultados	35
4.2 Análisis de Repuestas.....	39
4.3 Análisis de Dimensión: Conocimientos Teóricos.....	40
4.3.1 Análisis de Dimensión: Conocimientos Prácticos.....	42
4.3.2 Análisis de Dimensión: Conocimientos Actitudinales.....	44
CONCLUSIÓN.....	47
RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS	
ANEXOS	
Notificación al profesor como Validador, en Calidad de Experto.....	54
Tabla de Operacionalización.....	55
Instrumento.....	56

LISTA DE CUADROS

Cuadro N°1 Escala de coeficiente de confiabilidad.....	33
Cuadro N° 2 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Teóricos...	36
Cuadro N° 3 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Prácticos..	37
Cuadro N° 4 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Actitudinales.	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Enseñar en términos de competencia.....	18
Gráfico N° 2 Enseñar en términos de competencia.....	21
Gráfico N° 3 Repuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Teóricos.....	41
Gráfico N° 4 Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas.....	41
Gráfico N° 5 Repuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Prácticos.....	43
Gráfico N° 6: Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas.....	43
Gráfico N° 7 Repuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Actitudinales...	45
Gráfico N° 8: Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas.....	45
Gráfico N° 9: Media porcentual de las repuestas correctas e incorrectas de las dimensiones..	49

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Coeficiente de Confiabilidad.....	34
Tabla N° 2 Distribución de Repuestas.....	39
Tabla N° 3 Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Teóricos.....	40
Tabla N° 4 Distribución de frecuencia de las repuestas.....	40
Tabla N° 5 Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Prácticos.....	42
Tabla N° 6 Distribución de frecuencia de las repuestas.....	42
Tabla N° 7 Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Actitudinales...	44
Tabla N° 8 Distribución de frecuencia de las repuestas.....	44



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



Descripción de los conocimientos de los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias en el colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo. Estado Carabobo

**Autores:
Juan González
Anderson Morales**

Tutora: María del Carmen Padrón

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general “Describir los conocimientos de los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias en el colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo”. Esta se sustentó en aprender a enseñar en términos de competencia de Ruiz (2009). Es una investigación de estudio descriptivo y de diseño de campo no experimental. El instrumento utilizado fue el cuestionario de 13 preguntas, el cual se aplicó con la técnica de la encuesta, a diecisiete (17) docentes de matemática. El instrumento fue validado a través del juicio de experto y la técnica empleada para el estudio de la confiabilidad fue Kuder Richardson KR-20, la cual arrojó como resultado un coeficiente de 0,817 siendo una confiabilidad muy alta. Una vez analizado los datos obtenidos, se concluyó que para que se desarrollen diferentes innovaciones didácticas, los docentes deben profundizar en los conocimientos teóricos y potenciar la práctica en el aula, sin bien poseen destrezas básicas, se requiere de indicadores más altos para que la enseñanza y el aprendizaje sea efectivo.

Palabras Clave: Formación en competencias, conocimiento, enseñanza.

Línea de investigación: Estructura curricular en la educación matemática.

INTRODUCCIÓN

La educación actual en Venezuela se encuentra en pleno auge de desarrollo, por todos los requerimientos que se hacen presentes en la sociedad actual, la cual sufre transformaciones sociales, económicas, académicas e inclusive cambian sus necesidades individuales y colectivas, afectando el proceso educativo en todos sus niveles. Las condiciones actuales de violencia, el poco interés ante los contenidos en el aula y el problema que genera la realidad económica en cada hogar, son distractores únicos y diferentes para cada estudiante dentro de un salón de clase; es por ello, que la educación debe dar un paso adelante y adaptarse a los cambios globales que les permita elevar el nivel de calidad en el aula y el rendimiento de los alumnos.

De acuerdo con lo anterior, es relevante destacar que la educación que se imparte en los centros educativos debe ser la más idónea para el aprendizaje; por lo tanto, que la formación basada por competencias es una alternativa innovadora siendo una iniciativa promovida a nivel global. El rol que ejerce el maestro como facilitador es de vital importancia para implementar estos cambios en un sistema educativo y es aquí, en donde el estado debe cumplir con la prioridad absoluta de fomentar a través de programas, planes, proyectos, y demás acciones, la responsabilidad de promover la formación por competencias.

Señala Ruiz (2009), enseñar en términos de competencia implica que los facilitadores deben poseer conocimientos teóricos, prácticos y comportamientos que generen el aprendizaje por competencia; la acción docente se realiza motivando y despertando el interés por el contenido, haciendo problemas relacionados con la realidad para así reflexionar y lograr el aprendizaje en el estudiante.

La investigación busca describir los conocimientos que poseen los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias en el colegio María Virgen

Misionera, según el enfoque de Ruiz (2009). Para cumplir este propósito, se desarrolla este estudio que se encuentra estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo I, denominado Planteamiento del problema, se describe el problema, se especifica las características que lo determinan en el contexto existente y los objetivos que persigue.

En el capítulo II, el Marco Teórico, se señalan los antecedentes de la investigación y los referentes teóricos que enmarcan la misma. Además, se destaca la base legal en que se encuentra inmersa la investigación y la definición de términos básicos necesarios para la comprensión del lector.

En el capítulo III, Marco Metodológico, se presenta el diseño y tipo de investigación, se explica la estructura organizativa y la metodología tomada en cuenta para la elaboración del trabajo a fin para de lograr los objetivos planteados.

En el capítulo IV, presentación y análisis de los datos, en él se hace un análisis de los resultados con base en la estadística descriptiva. Finalmente, con base en estos resultados se formulan las conclusiones y recomendación.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

En la sociedad actual el conocimiento se hace urgente, siendo necesaria la transformación del recurrente paradigma educativo de transmisión de conocimientos, para convertirlo en uno que verdaderamente responda a las necesidades de formación de personas libres, críticas, autónomas, justas y solidarias, como características indispensables en el proceso de humanización de las personas.

Los modelos educativos que conservan la tradicional tendencia a repetir contenidos están en desventaja ante el enorme flujo de información y conocimientos del mundo globalizado, que exige a las instituciones de educación mantener una permanente actualización de sus programas de estudio.

Por todo ello, países latinoamericanos realizan reuniones y conferencias para elevar la calidad de la educación, buscando minimizar las deficiencias presentes en ésta área, donde se plantean objetivos y metas en un contexto internacional, planificando proyectos de integración que unifican y desarrollan ideas con la visión específica de elevar los niveles de calidad en los procesos educativos (Bravo, 2007).

En este orden de ideas, en congreso celebrado Proyecto Tuning América Latina (2007), se destaca que dicha iniciativa busca afinar las estructuras educativas, abriendo un debate cuya meta es identificar e intercambiar información, desarrollar la calidad, efectividad y transparencia de la educación. Sus objetivos se encuentran en analizar aquellas competencias que se relacionan con cada área temática, estas competencias son cruciales para cualquier titulación porque están específicamente relacionadas con el conocimiento concreto de cada área temática, teniendo presente las competencias como una

combinación de habilidades, actitudes y responsabilidades que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso educativo, mejorando así sus habilidades.

En tal sentido, en la región Latinoamérica mediante la comunicación de las experiencias en éste campo, nacidas de numerosas universidades e instituciones y la creación de redes temáticas, crean concesos de trabajos colectivos, las propuestas de experiencias innovadoras, la formación de los centros Profesionales Tuning, la discusión sobre perfiles profesionales y el interés de los gobiernos, permiten ir generando alternativas y cambios en los procesos educativos, que van unificando las áreas de contenido en proyectos globales de estudios y conocimientos (Flores, 2007).

Por consiguiente, en el informe de Delors de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 1997), señala, que todo ser humano tiene un gran potencial susceptible de ser desarrollado cuando muestra interés por aprender; por lo que se sustenta en los cuatro pilares para la educación de este milenio que propone aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Algunos de los valores constitutivos que los estudiantes desarrollan en este modelo son: responsabilidad, honestidad, compromiso, creatividad, innovación, cooperación, pluralismo, liderazgo y humanismo entre otros.

Así mismo Ruiz (2010) señala, se han desarrollado propuestas innovadoras de cobertura internacional, como el Proyecto Brújula; que ofrece una caracterización analítica e indirecta de lo que se requiere en los momentos actuales para poder enseñar en términos de competencia de manera efectiva, es decir, para poder llevar las competencias a nivel del aula. Este sistema está rodeado de connotaciones condicionadas por códigos culturales, los estudios y recomendaciones sobre el uso de la brújula insisten en la necesidad de métodos que posibiliten una adecuada lectura y se señala que la triangulación es el método por excelencia para evitar la desorientación.

En este mismo orden de ideas, los proyectos que actualmente están en desarrollo en la República Bolivariana de Venezuela, abren campo de estudios y fortalecen las iniciativas de innovación, mejorando la calidad del proceso educativo, considerando la necesidad local, social e individual de cada sector nacional. La implementación del nuevo diseño curricular del Sistema Educativo Bolivariano por competencias en el año escolar 2013-2014, en el Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua del Municipio Carlos Arvelo del Estado Carabobo, conlleva a formar parte, de esta innovación y propuesta nacional de un cambio curricular, debido el poco rendimiento que ha tenido la educación aplicada por objetivo en esta era.

El término de competencia conduce a la necesidad de un cambio en el eje de la organización de lo que hasta ahora ha demandado el sistema educativo y, dentro de él, lo que se enseña a los estudiantes, hasta el momento ese eje ha estado centrado en que se aprendan contenidos o en que se sepan ejecutar operativamente, los retos actuales obligan a rebasar esta idea y centrarse en la “acción”, traducida en la tareas o en los problemas que debe resolver el estudiante para poder demostrar no solo lo que conoce, sino sobre todo “hacer algo con aquello que conoce” lo que remite a la búsqueda de una actuación competente por parte de los sujetos, Ruiz (2009).

Señala Ruiz (2009), son múltiples los trabajos que se han realizado para fomentar el desarrollo del marco conceptual necesario, sin embargo, los maestros continúan urgidos de mayor fomento del marco metodológico, que es en definitiva lo que permite que se den las transformaciones necesarias, sobre la base de que se den conceptualizaciones claras.

En este ámbito, Zabalza (2005), señala el enfoque de trabajo didáctico por competencias supone, una nueva forma de afrontar la enseñanza universitaria y educativa en general, acostumbrados a pensar en la enseñanza de este nivel en términos de materias, pero las competencias no son otra cosa que un planteamiento de la formación que refuerza

la orientación hacia la práctica, llegando a construir un amplio y extenso movimiento que se ha proyectado sobre numerosos campos profesionales: educación en varios niveles, medicina, enfermería, danza e ingeniería.

Mientras tanto, en la actualidad la evaluación por objetivos se desarrolla en el Colegio María Virgen Misionera en tres fases para la planificación de la acción educativa, la primera consiste en una evaluación de entrada o diagnóstico, ésta permite el logro de los objetivos propuestos en el programa de estudio, en la siguiente fase se plantean los objetivos, las estrategias a utilizar en el desarrollo del contenido, que están dentro en las modalidades planteadas en el plan anual, de lapso y plan de clase; y en la última fase se contemplan las evaluaciones.

Consecuente, Imideo Nérice (1992), señala:

Planificación por objetivos es la previsión de las actividades y de los recursos, tanto humanos como materiales, para el logro de los objetivos que se desean alcanzar, es un proceso para determinar a donde ir de una manera más eficiente y elaborar un plan de acción para una tarea de cualquier naturaleza, por lo tanto, la planificación es un acto de toma de decisiones ante las múltiples opciones ante una necesidad o problema detectado (p.7).

Ahora bien, en investigaciones previas en el departamento de Control de Estudios del Colegio María Virgen Misionera, se observa que se utiliza un formato que describe metódicamente como elaborar la planificación diaria de los contenidos a desarrollar, en éste se describe primero el Contenido abordar, donde se colocan de forma detallada la unidad que se va estudiar, luego, los objetivos específicos, expresando que metas se deben lograr con los estudiantes, posteriormente, las estrategias metodológicas a implementar; y finalmente actividades o desarrollo de la clase, repaso del día y adelanto de la próxima clase. Cabe destacar que la planificación diaria no se relaciona con el proyecto integral

comunitario de la institución y no se planifican los contenidos mediante estrategias de integración con otras áreas.

Como consecuencia, un cambio de currículo representa romper con un paradigma para los docentes, éste resiste adaptarse; sin embargo, lo acepta como tal. Cuando se debe planificar un contenido, de acuerdo, a sus componentes, intencionalidades y finalidad, relacionado con el Proyecto Educativo Integral Comunitario del Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo, el educador se ve ante una variedad de preguntas y desconocimiento de la nueva metodología, que conlleva a imponer dificultades para implementarlo en el aula.

Ruiz (2010) pone de manifiesto la esencia del rol de un maestro facilitador, lo cual implica a transitar por objetivos esenciales relacionados con la información, planteando cuando el maestro asume la mayor responsabilidad y cuando va entregando esa responsabilidad al alumno en función de su autonomía; estos objetivos vienen dados en favorecer el acceso y comprensión de la información, el enriquecimiento asociativo, la integración y globalización de la información y favorecer la aplicación más constructiva. El colegio ha decidido dar un paso adelante ante este nuevo sistema educativo, ya que ha sido aplicado en otros países arrojando resultados positivos. Por todo lo antes expuesto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es el conocimiento que poseen los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias, en el colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo. Edo Carabobo?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General:

Describir el conocimiento de los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias en el Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo. Edo. Carabobo

1.2.2 Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar en los docentes de matemática el conocimiento teórico que poseen acerca de la enseñanza por competencias.
2. Determinar el conocimiento práctico que poseen los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias.
3. Precisar las actitudes que poseen los docentes de matemática hacia la enseñanza por competencia en el Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es importante porque ofrece aportes teóricos de la enseñanza por competencias y de las etapas que se requieren desarrollar para lograr

implementarla en los procesos educativos, ofreciendo una descripción de los conocimientos que deben poseer los docentes de matemática acerca de la enseñanza bajo este término; específicamente en el colegio María Virgen Misionera se hace inevitable una transformación profunda en el nuevo rol del docente, que debe enseñar en términos de competencias. Partimos con la propuesta de Ruiz (2010), de enseñar en términos de competencias, serie claves metodológicas de formación basada en competencias.

Esta investigación brindará una visión innovadora, al proponer que se estudie hasta qué punto se están desarrollando estrategias didácticas propias de un currículo por competencias en el colegio y cuáles son los conocimientos teóricos y prácticos en los docentes, que faciliten los cambios y la transición del currículo actual hacia esta nueva perspectiva curricular. Ofreciendo a la institución un valioso aporte documental ante estos nuevos objetivos propuestos.

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y de las distintas dependencias académicas de la Universidad de Carabobo, e incluso, de otras universidades, van a disponer de una investigación que les ofrece indagar en el aprendizaje por competencias y las potencialidades que deben desarrollar los docentes para obtener el mayor beneficio ante la aplicación en el aula, siendo referente como antecedente para futuras investigaciones y trabajos de campo.

Es de interés para los docentes porque les permite actualizar sus conocimientos en torno a este modelo de currículo, el cual está siendo implementado en diversas latitudes y se plantea como el norte hacia el cual debe avanzar la educación venezolana.

2. MARCO TEÓRICO

En este apartado, se sitúa la investigación dentro de un conjunto de conocimientos previos, sobre los fenómenos que se abordan, así como las enseñanzas que se extraen de la revisión bibliográfica, permitiendo orientar la búsqueda y ofrecer una conceptualización adecuada de los términos que se utilizan en el presente trabajo. 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

Previo a la presentación de las bases teóricas que fundamentan esta investigación, se hace imprescindible la revisión sistemática de diferentes enfoques y trabajos efectuados acerca del tema, que de acuerdo a Tamayo y Tamayo (2006), define, “los antecedentes de investigación tratan de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación” (p. 98). Permitiendo de esta formar estructurar la investigación con proyectos que abordaron problemas y contextos similares que aluden a establecer un marco metodológico, mediante trabajos que son realizados en el medio educativo y ofrecen enfoques distintos pero relacionados a la enseñanza y el aprendizaje bajo el desarrollo de competencias. En este orden de ideas se destacan las siguientes investigaciones:

Carballo (2006), en su investigación “Actitud del Docente como Gerente de Aula en el Plan de los Liceos Bolivarianos”, entre sus recomendaciones plantea la necesidad de crear mecanismos que aseguren que la información llegue a todos los docentes y evitar la considerable desinformación expresada por los mismos, los docentes muestran notable

desconcierto por los cambios presentados, después de haber permanecido por años en un sistema educativo, ahora son parte de una transformación, todo cambio de paradigma trae consigo cierta resistencia, este comportamiento manifestado se ha evidenciado en las aulas de clase donde inevitablemente se ha recurrido a la improvisación como herramienta de trabajo.

Este trabajo, aporta a la presente investigación la perspectiva acerca de la importancia que tiene para el docente actualizarse en relación con las estrategias pedagógicas, adaptándose a los cambios que exige la educación actual y evitando así la improvisación en el aula de clase.

Por su parte, Zeballos (2010), planteo una investigación sobre “Competencias cognitivas básicas matemática de los estudiantes según Tobón”. En el estudio se destacaron los procesos por los cuales atraviesa el estudiante frente a las estrategias de enseñanza que utiliza el docente basadas en competencias cognitivas, las cuales deben estar en consonancia con la aplicación de las actividades más adecuadas, de acuerdo al nivel de las necesidades del educando. Se ponen de manifiesto diversos elementos que afianzan la misión que juega el docente con respecto a las competencias que lleva a cabo en el aula de clase, con miras a lograr elevar los niveles de desempeño académico.

Este trabajo, aporta a la presente investigación la perspectiva acerca de la importancia que tiene para el docente diseñar estrategias de enseñanza basadas en competencia, que se adecuen y faciliten al estudiante desarrollar los indicadores trazados, garantizando la adaptación ante los cambios que demanda el sistema educativo y las necesidades del educando, lo cual conlleva, a generar un aprendizaje que se pueda utilizar en la vida cotidiana, así como ofrece un enfoque de las estrategias que debe desarrollar el facilitador para familiarizarse con la enseñanza basada en el desarrollo de competencias.

Morillas (2011), en su artículo titulado “La planificación de evaluación de competencias en Educación Superior”, donde se hace una reflexión individual y conjunta, sobre los aspectos implicados en la acción educativa; deduciendo que se dividen en tres etapas importantes: la planificación de la educación, la ejecución de la enseñanza y por último el proceso de evaluación. Las autoras hacen un primer paréntesis en la etapa inicial, donde se le da un mérito importante a la definición y formulación de las competencias; teniendo en cuenta que ellas se convierten en las protagonistas fundamentales a la hora de diseñar el currículo. Analizan como uno de los componentes importantes dentro del currículo, la evaluación, donde se explica de manera clara, como ésta puede ser orientada hacia las competencias y a mejorar cualitativa y cuantitativamente los procesos educativos.

La importancia de este artículo, en relación a la investigación es evidente; las concepciones de los docentes, frente a la evaluación por Competencias, merecen ser analizadas. Canaliza características importantes las cuales se deben tener en cuenta siempre, al momento de emprender la labor docente; partiendo desde la planificación de las competencias hasta la evaluación de las mismas. Se ponen de manifiesto diversos elementos que afianzan las temáticas integradoras en la acción educativa, donde se plantean las etapas que estructuran el aprendizaje bajo la concepción de desarrollo de competencias y su posterior evaluación, observándose la misión que juega el docente con respecto a las competencias que lleva a cabo en el aula de clases.

Cázares (2011), en su investigación sobre “Estrategias educativas para fomentar competencias”, se plantea como finalidad indagar en las estrategias basadas en el enfoque y en la construcción de competencias. En ella refleja su experiencia en la aplicación del modelo por competencias en educación básica y superior, desde la perspectiva de las necesidades y posibilidades de trabajar competencias.

Como conclusión, el estudio ofrece respuestas para organizar las estrategias educativas del docente, en cumplimiento de que éstas fomenten competencias; las estrategias propuestas se proponen no como una serie de pasos por seguir, sino como una estructura básica que el educador pueda adaptarlas, resignificar, sistematizarlas a fin de vincularlas a sus temas curriculares, sus contextos socioculturales, para hacer de las estrategias algo diferente, posible y real para su docencia.

Este proyecto tiene relación con esta investigación, ya que confirma la importancia de la preparación integral del docente en el desempeño de su labor docente, entendida como una labor integral, completa y holística.

Por otro lado, Durant y Naveda (2012), en su investigación sobre “Transformación curricular por competencias en la educación universitaria bajo el enfoque ecosistémico formativo” tienen como propósito fundamental, la construcción del currículo bajo el enfoque de competencias, como parte de las líneas estratégicas de gestión establecidas en el marco constitucional del Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo.

De allí que las autoras, parten del estudio ontoepistemológico del currículo, desde una perspectiva transcompleja; lo cual por su propia naturaleza, lleva a la comprensión intersubjetiva de las complejas realidades que subyacen en el fenómeno educativo en contextos universitarios. La metodología empleada se caracteriza por la valoración y entrecruzamientos de visiones compartidas de todos los actores que integran la comunidad universitaria, desde sus percepciones, experiencias, creencias, intelectualidades, respecto al enfoque de competencias en la educación universitaria.

Como conclusión, la investigación, aporta un enfoque basado en el paradigma socio crítico como marco orientador para la construcción de diseños curriculares con una visión ecosistémica, la cual actualmente está siendo tomado como fundamento para la conformación de los perfiles de las carreras que oferta la Universidad de Carabobo, al

tiempo que genera nuevos presupuestos teórico-práctico contextualizado en las realidades que caracterizan el proceso formativo, en escenario de una sociedad del conocimiento.

Este antecedente, tiene relación con el presente trabajo, ya que aporta datos muy valiosos y significativos en lo que respecta al enfoque de formación por competencias y la aplicación y adaptación curricular adecuadas a cada ser.

En resumen, estas investigaciones reiteran la importancia de que el docente de aula asuma la responsabilidad y el compromiso de lograr la integración de las estrategias basadas bajo el enfoque de una formación de la matemática en competencias; para lo cual necesita orientación, capacitación y programas guías, que faciliten la integración de las competencias en las instituciones.

2.2 Base filosófica

Según el Diccionario de la Lengua Española, la palabra competencia viene del latín *competencia* que tiene dos significados: 1) *competencia*, *Competir*, que significa: disputa, contienda entre dos o más personas sobre algo; oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran obtener una misma cosa; competición deportiva. 2) *competencia*, *Competente*, que significa; incumbencia; pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado; atribución legítima de una autoridad para el conocimiento y resolución de un asunto.

El Proyecto Tuning Latino América (2004), asume que el conjunto de competencias incluye conocimientos, comprensión y habilidades que se espera que el estudiante domine, comprenda y demuestre después de completar un proceso corto o largo de aprendizaje; pueden ser identificados y relacionados con programas completos de estudio. El eje de la discusión parte de los logros alcanzados en las distintas áreas temáticas en la primera etapa,

para seguir "afinando" las estructuras educativas de América Latina a través de consensos, cuya meta es identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia.

Es un proyecto independiente, impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos. Participan más de 230 académicos y responsables de educación superior de Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela) y Europa (Alemania, Bélgica, Dinamarca, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Países Bajos, Portugal y Rumania); conformados en 16 redes de áreas temáticas y una red de responsables de política universitaria.

De acuerdo con las nuevas perspectivas que comporta este proyecto, la principal función de un docente es diseñar y gestionar ambientes para que el alumnado aprenda. Esta función se divide básicamente en dos momentos: la planeación y la implementación de la docencia. Tradicionalmente se ha concebido un tercer momento, el de la evaluación, pero, según esta visión considera que este proceso está integrado tanto a la planeación como a la implementación, puesto que es un proceso continuo que se planea y se ejecuta en distintos momentos a lo largo del desarrollo de los programas y que constantemente se toman decisiones a partir de sus hallazgos.

Por consiguiente, citando informe final Proyecto Tuning América Latina 2004, se indica que en las actividades docentes se puede proponer problemas para la discusión, como medio para promover la participación de los estudiantes, de modo que estos, con mayor motivación construyan su propio método de aprendizaje. Los enfoques

constructivistas sugieren que el profesor debe actuar como orientador, cuestionando, argumentando, aceptando sugerencias constructivas, rechazando actitudes negativas, valorando las repuestas en un ambiente de humildad y confianza; una de las posibilidades consiste en la creación de ambientes de aprendizaje que utilizan recursos Web y posibilitan el desarrollo del aprendizaje colaborativo, basado en reflexión e interacción.

La evaluación se integra a un proceso continuo, diagnostica de cómo se desarrolla el aprendizaje en los estudiantes y ofrece la recreación de la práctica pedagógica, en muchas ocasiones, se transforma la metodología que se lleva a cabo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, más no las formas de evaluación, y esto puede comprometer el proceso de cambio. Se sugieren evaluaciones por medio de tareas, cumplimientos de trabajos y compromisos contraídos al inicio del proceso de enseñanza y aprendizaje, así el estudiante asume la responsabilidad y compromiso de administrar su aprendizaje.

La UNESCO (2000), ofrece fundamentos sociológicos, define a las competencias como “el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar acabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea.”

Se asume que las competencias comprenden un saber integrado derivado de los conocimientos, habilidades y valores que la persona va construyendo continuamente en su vida, para ser utilizados en su desempeño personal y profesional en los escenarios laborales y sociales en los cuales se desenvuelve. Este saber integrado comprende el saber conocer, el hacer, el ser y el convivir juntos que son los pilares de la educación que propusiera Delors (1996) desde la UNESCO.

2.2.1 Base Pedagógica

Para el desarrollo de las teorías pedagógicas y funcionales de la enseñanza de la matemática, se hace indispensable tener una visión clara de las condiciones necesarias para la construcción del aprendizaje. La imperiosa necesidad de que el docente de matemática conozca acerca de los aspectos conceptuales de una educación basada en el desarrollo de competencias, para lograr una práctica efectiva en los centros educativos y de manera específica en el aula de clase, apoyada en una actitud favorable para el desarrollo de una educación basada en competencias, conlleva a que el enfoque a utilizar en la investigación tiene que ver con los conocimientos que poseen los docentes de matemáticas para enseñar en términos de competencias.

La presente investigación está fundamentada en aspectos teóricos propuestos por Ruiz (2009), quien establece que para preparar el docente a enseñar en términos de competencias, se debe profundizar en los conocimientos teóricos, prácticos y en los comportamientos requeridos para tomar una posición en torno al concepto de competencia, el cual define como un proceso centrado en la propia capacidad del docente, la estimulación de su responsabilidad y el desarrollo de su autonomía y el enseñar en competencias. Así pues, el diseño curricular por competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes.

En el enfoque de Ruiz (2009), cuando se habla de formar en competencia, se hace guiado por el sentir de la vida cotidiana en el cual se siente, piensa y actúa de forma consciente e informada, logrando con ello un aprendizaje, entendido como un proceso de construcción de conocimiento de la realidad que puede ser favorecido con la intervención de la didáctica, las cuales deben ir siempre presididas de posiciones pedagógicas bien

definidas. Por tal motivo, al enseñar en términos de competencia desde lo pedagógico y lo didáctico requiere de cambios en el rol del docente. Por consiguiente se presenta esquema, para enseñar en términos de competencia según el enfoque de las teorías del autor:



Gráfico 1. Enseñar en términos de competencia. Tomado del enfoque teórico Ruiz (2009) de la serie Claves metodológicas de formación basada en competencias.

2.2.1.1 Aprendizaje por la acción. Ruiz (2009)

- **Acción:** comprende procesos completos con aprendizajes que se integran entre sí. En aporte de Talizina, 1988), señala trabajo de Galperin donde indica que las funciones de la acción pueden ser: de orientación, de ejecución y de control.

El aprendizaje por la acción, se basa en la planificación y la realización de la tarea, así como en el control posterior, donde la adquisición de conocimientos puede atribuirse a la acción del individuo en el cual surgen interrogantes espontaneas inducidas por la propia actividad en el entorno social, es decir, se prepara al docente para que pueda enfrentar problemas o situaciones específicas y sea capaz de resolver con visión compleja.

Si el maestro centra su planeación en la acción, asume la función didáctica de organización- estructuración trabajando a nivel de situación de aprendizaje y procede fundamentalmente de la siguiente manera: Fija un objetivo (en este caso expresado en términos de competencia) definiendo la tarea o planteamiento del problema y estructurando así la situación de aprendizaje. Luego, ofrece consignas, varía los modos de preparación organizando la clase y el trabajo.

Si el eje de la programación en el enfoque basado en competencias gira en torno a la acción, entonces la actividad esencial en el aula estará centrada en como movilizar los recursos o componentes de la competencia (conocimientos, habilidades, actitudes, etc.), que le permita enfrentar exitosamente la acción.

2.2.1.2 La acción en el cambio de rol del maestro

Le corresponde al maestro discernir, según la meta y los objetivos trazados, cuando se requiere que aporte recursos o cuando es preferible orientar para que los alumnos los indaguen o en qué momento hay que crear las condiciones para que construyan esos recursos; en todos los casos, en el modelo de competencia, el maestro debe intervenir para hacer que el alumno modele el proceso de resolución de la tarea, tanto si esta responde a un problema social o contextualizado; se debe propiciar la reflexión sobre la acción con el fin de garantizar la visión previa de lo que se va hacer y crear las expectativas requeridas en todo aprendizaje.

La reflexión y la acción ponen de manifiesto la esencia del rol del maestro facilitador que transita por objetivos donde el maestro revela cuando debe asumir la mayor responsabilidad y cuando va entregando esa responsabilidad al alumno en función de su

autonomía, favoreciendo el acceso, comprensión y globalización de la información para la aplicación más constructiva y autónoma.

2.2.1.3 Imaginar y diseñar tareas o situaciones que provoquen el aprendizaje

Las tareas son definidas como las propuestas de trabajo que un docente hace al estudiante para organizar un proceso de enseñanza, mientras que la actividad es el trabajo que realiza un estudiante para desarrollar un proceso de aprendizaje; estos conceptos (tarea-actividad) son complementarios cuando se tiene en cuenta el carácter de una verdadera tarea, ese carácter es su potencialidad para provocar su aprendizaje y es donde debe dirigirse detenidamente la mirada del docente que pretende enseñar en términos de competencia, abarcando las posibilidades que posee la tarea para el desarrollo cognitivo y sociocultural, en función con la interacción con el medio.

La tarea debe tener valor potencial para generar aprendizajes, implica enriquecerse con nuevos elementos asimilados por facultades cognitivas, afectivas y motoras, incorporando nuevos datos, repuestas, actitudes, conductas y valores, con consecuentes modificaciones en la conducta, en las capacidades y en las actitudes, sin olvidar que esas modificaciones se dan a partir del trabajo en áreas específicas y de conocimiento; en el área de ciencias exactas no puede perderse de vista que su misión es el desarrollo de un pensamiento lógico deductivo en resolución de problemas y modelaje matemático, con visión interdisciplinaria para favorecer las abstracciones y las explicaciones de la realidad, lo que permita arribar a las competencias matemáticas, numérica, espacial geométrica, métrica y algebraica. Atendiendo a criterios de orden, dentro de la secuencia didáctica, y a criterios de correspondencia, de acuerdo, al tipo de competencias que se pueden desarrollar, el orden secuencial de las tareas pueden ser de inicio, desarrollo y de síntesis. Como se explica a continuación.

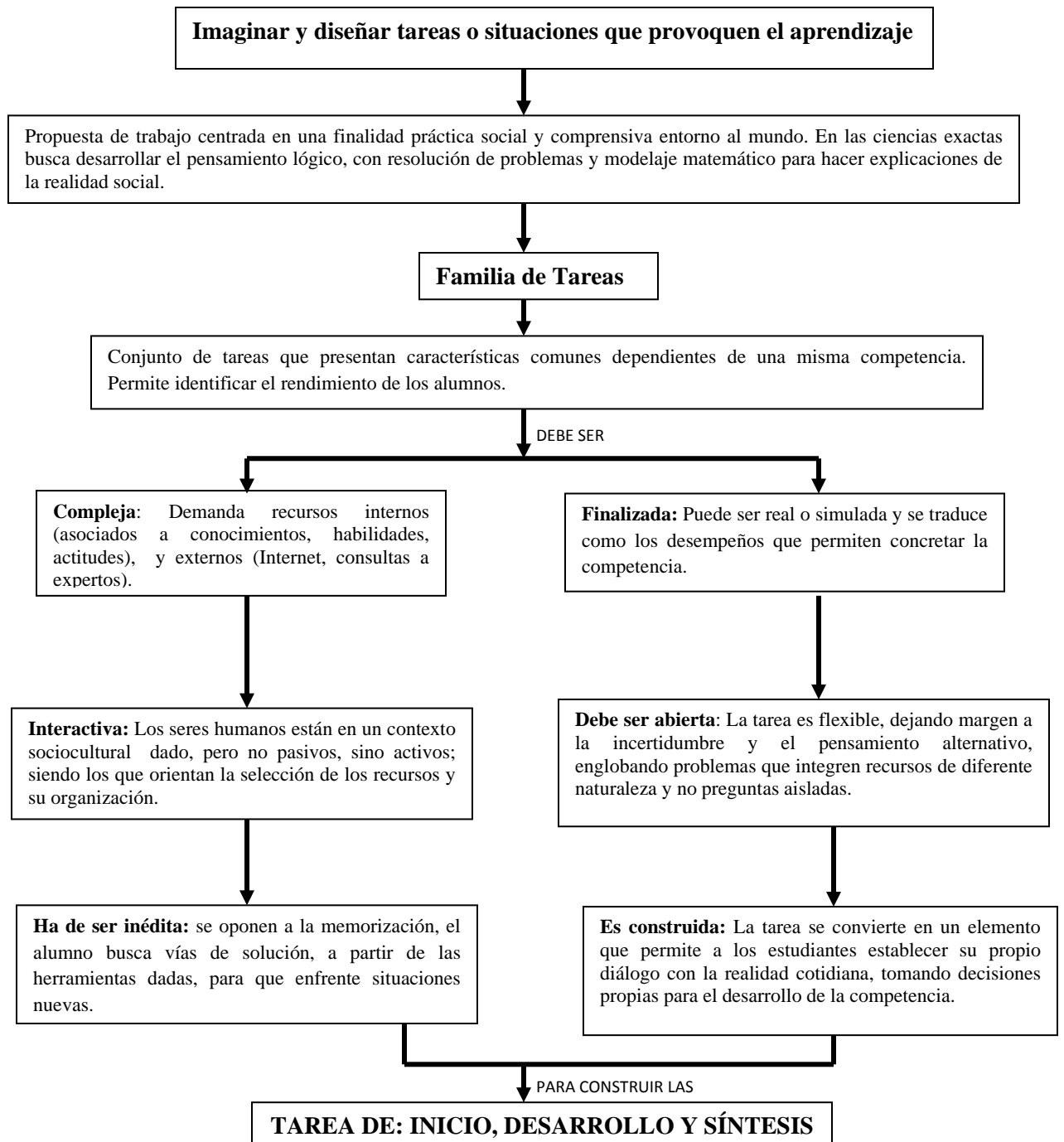


Gráfico 2. Enseñar en términos de competencia. Tomado del enfoque teórico Ruiz (2009) de la serie Claves metodológicas de formación basada en competencias.

2.2.2.3.1 Las tareas de inicio

Las tareas de inicio deben cubrir aspectos relacionados con el diagnóstico de situaciones de partida, la activación de conocimientos previos y la orientación consciente del objetivo, lo que se traduce en enseñanza directa de la competencia a través de actividades por parte del alumno para entrar en contacto con las evidencias del aprendizaje o criterios de realización, los cuales son, actividades traducidas en términos de capacidades.

2.2.1.3.1 Las tareas de desarrollo

Es el momento en que el alumno puede hacer la fundamentación teórica de su propia práctica, de manera tal que se favorezca la representación del conocimiento en toda su magnitud. Las tareas de desarrollo en su fase de práctica independiente, son las que empiezan a corresponderse directamente con lo que queremos evaluar en el futuro, de manera integrada y con carácter didáctico.

2.2.1.3.2 Las tareas de síntesis

Deben tener un carácter integrador y permitir al alumno organizar, repasar y resumir lo más importante de lo aprendido y constituir base para dar inicio a la transferencia con carácter más autónomo.

2.2.1.3.3 Familia de tareas

Está dada por el conjunto de tareas que presentan características comunes, y el tener en cuenta esta realidad constituye una ayuda muy valiosa para evitar la carga y

acumulación de tareas que de manera insustancial requieren de mucho esfuerzo, por lo general repetitivo, y poco desarrollo de competencias cognitivas, funcionales y sociales.

El establecer una familia de tareas permite también identificar, mejorando las diferencias entre el rendimiento de los alumnos, determinar a cuales aspectos hay que dedicarle más atención, qué es significativo y qué no, sobre todo, favorece que el tratamiento de las competencias no se haga de manera simplista como si fuera un largo listado de competencias, tareas, actividades todo lo cual ha generado la percepción de que el enfoque de competencias es inviable. Por tanto, la tarea es compleja, interactiva, abierta e inédita que se opongan a la memorización de lo aprendido y a las tareas en las cuales se da la aplicación mecánica de ejercicios.

2.2.1.4 Etapa de gestión curricular

En la etapa de gestión, es cuando el maestro concreta para el entorno inmediato de su aula las propuestas del programa académico curricular por competencia, centrado en el docente para buscar alternativas a las dificultades que pueda encontrar la concreción del currículum en el nivel de aula, en el nivel práctico, se concreta la forma en que el docente planea, buscando integración y guiados por determinados criterios consensuados, siempre teniendo en cuenta que el eje de su planeación es la acción, y por lo tanto, parte de integrar la información nueva, a las ideas y conocimientos previos.

2.2.1.4.1 Los componentes didácticos en la planeación

Toda planeación didáctica se desarrolla sobre la base de los siguientes componentes:

- Objetivo: expresados en términos de acción, sobre la base de casos reales.
- Contenidos: se determinan de manera integrada, representados en red y jerarquizados, estos se concretan a nivel de aprendizaje, no a partir del texto, sino a partir de las acciones, operaciones o actividades expresadas en términos de capacidades, que son en definitiva los objetivos.
- Métodos/Actividades: se enriquecen a partir de la relación entre tareas (lo que propone el maestro) y actividad (lo que hace el alumno para alcanzar esa tarea), ambas se organizan en secuencia de manera tal, que son de diferentes tipos, según la apertura, el desarrollo y el cierre de la secuencia didáctica. No están centradas en aprender el temario, sino en generar capacidades para enfrentar con éxito el problema profesional o desempeño, como resultado al cual giran las acciones de aprendizaje.
- Medios: es todo aquello que de manera articulada se convierte en un buen instrumento para la enseñanza, por ejemplo: una visita a un experto, una simulación, teatro, etcétera.
- Evaluación: resulta indispensable que se consensen los criterios y evidencias que se han de obtener para determinar los resultados evaluativos, ello obliga a que se cuente con referentes, no rígidos sino con carecer que necesariamente decida el orientador. Resulta indispensable evaluar tareas integradoras, no conocimientos segmentados, dando peso a la evaluación formativa, se requiere de multiplicidad de referentes e instrumentos que permitan evaluar cualitativa y cuantitativamente, a demás, de los conocimientos, el saber hacer y las competencias.

2.2.1.4.2 Integración de los componentes didácticos en la planeación orientada hacia el desempeño

Para integrar los componentes didácticos en una planeación, resulta indispensable atender a un aspecto que funciona como insumo, como la elaboración de redes conceptuales, condición que permite favorecer un aprendizaje significativo, para que los alumnos puedan relacionar lo que aprenden.

Las redes conceptuales están dadas por una organización reticular de los conceptos que al relacionarse entre sí adquieren nuevos significados y al adquirir nuevos significados se denominan redes semánticas o redes de significados conceptuales. Sirven de manera directa para favorecer el aprendizaje significativo coordinado, y de manera indirecta propician el aprendizaje significativo subordinado y supraordenado, la red debe ser simple y visualizable, por lo que debe tener pocos elementos para favorecer la memoria visual.

2.2.2 Base Legal

La fundamentación legal que soporta al Sistema Educativo Bolivariano se sustenta en primer lugar en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), máximo instrumento legal, rector del desarrollo y la convivencia en el país, donde se consagran y profundizan los principios que consideran a la educación y la cultura como derechos fundamentales todos los venezolanos. La Ley de Universidades (1970) y el Fundamento Legal de las Políticas Académicas Curriculares de la Universidad de Carabobo (2011). Los criterios constitucionales en materia educativa se encuentran en los siguientes artículos:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Artículo 9:

El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores(as), estudiantes(es), egresado(as) de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica humanística, tecnológica, para beneficio espiritual y material de la nación. Las universidades autónomas se darán de normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión.

Artículo 37:

Es función indeclinable del Estado la formulación, regulación, seguimiento y control de gestión de las políticas de formación docente a través del órgano con competencia en materia de Educación Universitaria, en atención al perfil requerido por los niveles y modalidades del Sistema Educativo y en correspondencia con las políticas, planes, programas y proyectos educativos emanados del órgano con competencia en materia de educación básica, en el marco del desarrollo humano, endógeno y soberano del país. La formación de los y las docentes del Sistema Educativo se regirá por la ley especial que al efecto se dicte y deberá contemplar la creación de una instancia que coordine con las instituciones de educación universitaria lo relativo a sus programas de formación docente.

Artículo 102.

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado al 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 fundamentada 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, circunstanciados con Los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal.

La Ley de Universidades (1970)

Artículo 3.

Las Universidades deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza; a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores; y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la Nación para su desarrollo y progreso.

Artículo 2.

El currículo es un instrumento operativo para la formación de recursos humanos; la Universidad de Carabobo tiene como política institucional en esta materia el desarrollo de actividades para la formación de profesionales, con un perfil académico en correspondencia con las necesidades actuales y futuras. En este proceso, docentes y estudiantes encuentran en el currículo un medio para alcanzar tales fines.

Lineamientos fundamentales y Políticas Académicas Curriculares de la Universidad de Carabobo (2011).

La incorporación de proyectos formativos de cada carrera, donde se aborden transversalmente, temáticas emergentes de interés de los estudiantes y de las propias unidades académicas. Estas temáticas permitirán abrir el currículo al estudio de

problemática socioeconómicas, políticas y culturales, que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes. La formación de los estudiantes será integral en los ámbitos del saber, saber hacer, saber convivir con los demás y saber ser, de todos los actores responsables de su construcción y generadores de su propio conocimiento, a fin de sistematizar su experiencia e interconectarla con la producción de conocimientos, con el compromiso de generar el cambio requerido, desde una metodología que debe incluir: el análisis de las propuestas presentadas, el estudio de alternativas y la propuestas de aportes concretos.

2.3 Definición de términos.

- **Conocimientos actitudinales:** nos remite a la relación de los sentimientos con las emociones y sus implicaciones afectivas, los estados de ánimo vividos y la forma en que la intervención educativa puede favorecer la interrelación de procesos emocionales constantes, que desarrollen disposición e interés de los docentes para enseñar en términos de competencias. Ruiz (2009).
- **Conocimientos teóricos:** Son conceptos, teorías y principios, conformadores del saber que fundamentan la posterior práctica, relacionada con enseñar en términos de competencias. Ruiz (2009).
- **Conocimientos prácticos:** Es la planeación didáctica para favorecer el saber actuar desde situaciones de aprendizaje, caracterizados por la acción docente y la ejecución de actividades en el aula. Ruiz (2009).
- **Enseñanza por competencias:** En la enseñanza de la matemática permite planificar los contenidos, así como el control y la evaluación posterior, con los recursos disponibles en el contexto educativo real y sobre realidades sociales para poder abordar los problemas a partir de esta perspectiva, estos problemas los debe resolver el docente para poder no solo demostrar lo que conoce, sino hacer algo con aquello que conoce, y generar capacidades que permitan la adaptación al cambio.

3. MARCO METODOLÓGICO

En este apartado, se sitúa la investigación dentro de un modelo de verificación que permita comprobar los hechos con teorías, que según Balestrini (2002), define:

El Marco Metodológico es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y sus métodos calculan las magnitudes de lo real. Su fin esencial es el de situar en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de investigación, su universo o población, su muestra y sus técnicas de recolección de datos. (p.126)

En este orden de ideas, a continuación se presenta de manera sistematizada los métodos empleados para el desarrollo del presente estudio:

3.1. Tipo de Investigación

De acuerdo al problema planteado, referido a la descripción de los conocimientos que poseen los docentes de matemáticas acerca de la enseñanza por competencias, en el colegio María Virgen Misionera, y en función de los objetivos, se incorpora el tipo de investigación en la modalidad de estudio descriptivo. Con respecto a este tipo de investigación, Hurtado (2008) define investigación descriptiva como:

Este tipo de investigación se asocia al diagnóstico. En la investigación descriptiva el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador: un nivel más elemental, en el cual se logra una clasificación de la información en función de características comunes, y un nivel sofisticado en el cual se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada. (Pág. 101)

3.2. Diseño de Investigación

En este punto se da a conocer el diseño y el tipo de investigación, señala Balestrini (2002), define diseño como: Un plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previos y objetivos; el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma.

Esta investigación está enmarcada dentro de un diseño de campo no experimental, en el cual se ubican los estudios descriptivos, según lo indica Balestrini (2002), donde se observan los hechos estudiados tal como se manifiestan en su ambiente natural, y en este sentido, no se manipulan de manera intencional las variables.

3.3. Población y Muestra

Población

Al referirse a la población, Balestrini (2006), señala “estadísticamente hablando, por población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes” (pág. 137). La población de la presente investigación estuvo conformada por (17) Docentes de Matemáticas de los Turnos de la Mañana y Tarde del año escolar 2013/2014, del colegio María Virgen Misionera, en las sedes del colegio de los varones y de las hembras.

Muestra

En lo que concierne a la muestra, Balestrini (2006) señala: “es una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible”.(Pág.142)

La muestra constituye la selección de elementos. Esta definición es válida, ya que una muestra no es más que una parte representativa de la población; con el objeto de estudiar a la población de la cual ella proviene. Con respecto a la muestra es censal, es decir se tomará la totalidad de la población, para lo cual la muestra quedó conformada por doce (12) Docentes de Matemática de los Turno de la Mañana y Tarde del año escolar 2013/2014, del colegio María Virgen Misionera, en las sedes del colegio de los varones y de las hembras.

3.4 Procedimiento

Durante el desarrollo de la presente investigación se ejecutaran varias etapas previamente planificadas, con la finalidad de presentar resultados confiables y que pudieran servir de antecedentes valederos. A continuación se mencionan las distintas fases que se consideraron para el desarrollo de la investigación, atendiendo al propósito de la misma.

- Selección de los sujetos.
- Elaboración de la tabla de Operacionalizacion de Variable e instrumento.
- Validez del instrumento.
- Aplicación de los instrumento al grupo piloto.
- Análisis de los resultados.
- Conclusiones y recomendaciones.

3.5 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, para Balestrini (2006), “permitirán cumplir con los requisitos establecidos en el paradigma científico, vinculados al carácter específico de las diferentes etapas de este proceso investigativo y especialmente referidos al momento

teórico y al momento metodológico de la investigación”. En función de los objetivos definidos en la presente investigación, se emplearán como técnica la encuesta y la recopilación documental.

En torno a la encuesta, es definida por Arias (2004), como “Una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. (p.70)

Mientras que la recopilación documental, Delgado, Colombo y Orfila (2003) la definen como el acopio de los antecedentes relacionados con la investigación. Se realiza con la consulta de documentos escritos, sean formales o no, en los que se plasmó un conocimiento que fue avalado por autores que realizaron una investigación previa”. (p. 59). Esta técnica se empleo para la recopilación de antecedentes, bases teóricas, legales y para fundamentar la investigación en general.

3.5.1 Validez

Según Palella y Martins (2006), la validez “Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir” (p.172).

En esta parte de la investigación, se solicitó la colaboración de cinco (5) profesionales expertos en los temas relacionados con la indagación en su labor, quienes revisaron y valoraron que el mismo permitiera el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

3.5.2 Confiabilidad:

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó técnica Kuder- Richardson, de acuerdo con Palella y Martins (2006) en “Metodología de Investigación Cuantitativa” permite calcular la confiabilidad con una sola aplicación y solo en instrumentos de ítems

dicotómicos, que pueden ser codificados con (correcto-incorrecto, Sí o No). Por otra parte, el modelo o tratamiento Kuder- Richardson se representa a través del siguiente modelo matemático o fórmula:

$$n_{tt} = \frac{n}{n-1} \times \frac{V_t - \sum pq}{V_t}$$

En donde:

n_{tt} , es el coeficiente de confiabilidad

n , es el número de ítems que contiene el instrumento

V_t , es la varianza total de la prueba

$\sum pq$, es la sumatoria de la varianza individual de los ítems.

De acuerdo a Ruiz (2002), una manera práctica de explicar la magnitud de un coeficiente de confiabilidad, puede ser guiada por la escala siguiente:

Cuadro N° 1 Escala de coeficiente de confiabilidad

Magnitud	Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja
Rangos	0,81 a 1,00	0,61 a 0,80	0,41 a 0,60	0,21 a 0,40	0,01 a 0,20

$$KR-20 = \frac{n}{n-1} \times \frac{V_t - \sum pq}{V_t} = \frac{13}{13-1} \times \frac{9,30 - 2,28}{9,30} = 0,817$$

Según la escala de Ruiz (2002) es Muy Alta la confiabilidad del instrumento.

Tabla N° 1: Coeficiente de Confiabilidad

CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD

SUJETO	ITEMS													Xt	(Xt)
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13		
S1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	7	49
S2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	8	64
S3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169
S4	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	5	25
S5	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	10	100
Resp. sí	5	1	2	5	5	2	2	3	3	4	5	3	2		
Resp. NO	0	4	3	0	0	3	3	2	2	1	0	2	3		
p	0,38	0,08	0,15	0,38	0,38	0,15	0,15	0,23	0,23	0,31	0,38	0,23	0,15	KR - 20 = 0,82	
q	0,62	0,92	0,85	0,62	0,62	0,85	0,85	0,77	0,77	0,69	0,62	0,77	0,85		
p.q	0,24	0,07	0,13	0,24	0,24	0,13	0,13	0,18	0,18	0,21	0,24	0,18	0,13		
S p.q	2,28														
VT	9,30														

KR-20 0,817

3.5.3 Análisis de los datos

Los resultados obtenidos en este estudio se trataron utilizando la Estadística Descriptiva, “la cual consiste en la presentación de datos en forma de tablas y gráfico, la cual está diseñada para resumirlos o describirlos sin factores pertinentes adicionales; esto es, sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, visto como tales. (p. 189). Según Palella y Martins (2006).

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 porcentajes para el análisis de los ítems sobre las opiniones de los docentes en torno a las dimensiones de interés para el estudio, a través de esquemas gráficos en forma de barra individual para cada ítems y de manera general para cada dimensión, donde se muestra la información de respuestas correctas, incorrectas y no contestadas.

4. ANÁLISIS DE LOS DATOS

4.1. Presentación y Análisis de los Datos

El análisis de los datos tiene como finalidad organizar e interpretar éstos para dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, procediendo a dar una “explicación detallada de los resultados basada en criterios estadísticos; implica el establecimiento de categorías y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogante de la investigación.

En este orden de ideas, se muestra la codificación y tabulación de los datos, las técnicas de presentación de los datos y el análisis estadístico de ellos” (Balestrini, 2002; p.171). Luego de esto, se procedió a emitir conclusiones y recomendaciones al respecto. Por lo que, una vez que se recopiló y organizó la información, fue procesada utilizando técnicas de estadística descriptiva, apoyado en Excel (2007) de Windows XP.

Cuadro N° 2 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Teóricos

Dimensión: CONOCIMIENTOS TEÓRICOS									
Indicador: Conocimiento acerca del diseño curricular por competencias. Ítem 1 y 2 Descripción del aprendizaje por la acción en la realización de las tareas, para el desarrollo de competencias. Ítem 3 y 4. Conoce la gestión curricular por competencia en la planeación didáctica. Ítem 5.									
ítem 1		ítem 2		ítem 3		ítem 4		ítem 5	
¿Conoce usted lo qué es el diseño curricular para el desarrollo de competencias en matemática?		¿Organiza el proceso de enseñanza de la matemática por competencias, en el saber desde las dimensiones de los conceptos, procedimientos y actitudes?		¿Sabe agrupar las propuestas de trabajo para organizar un proceso de enseñanza de la matemática que sea construido en el aula en la formación basada en el desarrollo de competencias?		¿Sabe utilizar el entorno social para generar nuevas propuestas de trabajo para el desarrollo de competencias en la asignatura de matemática?		¿Conoce el objetivo de la gestión curricular para la enseñanza de la matemática por competencias?	
Sí: Define	No: Por qué	Sí: Cómo	No: Por qué	Sí: Cómo	No: Por qué	Sí: Cómo	No: Por qué	Sí: Mencione	No: Por qué
SUJETO 1 NO No domino el tema		NO No trabajo por competencia		NO No dominio el tema de competencia		SÍ SÍC Realizando trabajos en la comunidad, por ejemplo incluyendo la semana de la matemática en conjunto estudiante comunidad.		NO Porque no trabajo por competencia	
SUJETO 2 NO No he trabajado con este diseño		SI SÍI Dando características que el estudiante debería desarrollar durante su aprendizaje		SI SÍC Con nuevas expectativas y diferentes tácticas de enseñanza		SI SÍC Relacionando el tema con la realidad del día a día		NO No lo he leído	
SUJETO 3 SÍ SÍI Por el diseño curricular emanado por la UNESCO.		SÍ SÍI Preparando al estudiante porque alcance la competencia dada.		SÍ SÍI A través de un		NO No contamos con los recesos en el liceo.		SÍ SÍI Por textos publicados por la red social	
SUJETO 4 NO No he visto		SÍ SÍC A través de estrategias		SÍ SÍI Ya que todo lo que hace dentro		NO Solamente está en el entorno escolar		NO No he visto el diseño curricular	
SUJETO 5 SÍ SÍC Es el desarrollo de habilidades para trabajar con los objetivos.		SÍ SÍC Reforzando las definiciones y procedimientos				SÍ SÍC Relacionando los temas de estudio con la realidad que se vive		SÍ SÍC Desarrollar las competencia de acuerdo a las necesidades	
SUJETO 6 SÍ SÍC Asociar la materia con otras.		NO No me adapto		NO Nunca lo he hecho.		SÍ SÍC Con situaciones de la vida cotidiana.		SÍ SÍC Capacitar un ser competente	
SUJETO 7 NO No he estudiado		SÍ SÍC Conocer, hacer y convivir.		SÍ SÍI Tomando en cuenta el tiempo.		SÍ SÍI Realización de laboratorio.		NO No he estudiado	
SUJETO 8 NO No he investigado		SÍ SÍC Definir, hacer y comprender.		NO No lo he hecho.		SÍ SÍC Utilizando todo los materiales y recursos disponibles		NO No lo conozco	
SUJETO 9 NO No me he informado		SÍ SÍC Conocer, hacer y comprender		NO No lo he hecho		SÍ SÍC Con los recursos materiales y humanos		NO No la he estudiado.	
SUJETO 10 SÍ SÍC Consiste en evaluar en función de la capacidad del estudiante		SÍ SÍC Desglosando el contenido en dos etapas e incorporar la motivación		NO El contenido ya esta planificado		SÍ SÍC Dando ejemplo de la vida real.		SÍ SÍC Que el estudiante pueda utilizar lo aprendido en vida real.	
SUJETO 11 SÍ SÍC Desarrollo habilidades en los estudiantes		SÍ SÍC Trabajando la teoría y leerlo se hacen ejercicios con sus procedimientos		NO No lo se hacer		SÍ SÍC Siempre dando ejemplos prácticos, como de la economía		SÍ SÍC Crecimiento integral del alumno	
SUJETO 12 SÍ SÍI Por talleres recibidos		NO No lo exige el liceo		SÍ SÍC Realizo dinámicas, como juegos de domino		NO No sabría planificando		SÍ SÍC Que el estudiante pueda poner en práctica lo aprendido	

Cuadro N° 3 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Prácticos

Dimensión: CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS									
Indicador: Sabe de los componentes didácticos orientados al desempeño por competencias. ítem 6, 7 y 8 Conoce los escenarios reales de problemas para diseñar nuevas tareas, basadas en el desarrollo por competencias. ítem 9 Entiende sobre el análisis de problemas reales para fortalecer la imaginación en el desarrollo de competencias. ítem 10									
ítem 6 ¿Sabe realizar la didáctica por competencias de los contenidos matemáticos, para que los estudiantes desarrollen las mismas? Sí: Cómo No: Por qué		ítem 7 ¿Sabe realizar la planeación didáctica de la asignatura matemática por competencias con orientación al desempeño? Sí: Cómo No: Por qué		ítem 8 ¿Sabe elaborar los objetivos, contenidos, métodos y la evaluación según la planeación didáctica de la enseñanza matemática por competencias? Sí: Cómo No: Por qué		ítem 9 ¿Sabe seleccionar escenarios de situaciones reales para reforzar las tareas de matemática, para el desarrollo de las competencias? Sí: Cómo No: Por qué		ítem 10 ¿Sabe realizar análisis de los problemas para diseñar nuevas tareas matemática basadas en competencias? Sí: Cómo No: Por qué	
SUJETO 1 NO No trabajo por competencia.		NO No trabajo por competencia.		NO No trabajo por competencia.		NO No trabajo por competencia.		NO No trabajo por competencia.	
SUJETO 2 SÍ SÍC Juegos, mapas mentales entre otros.		SÍ SÍC Con nuevos argumentos de desarrollo para resolver cualquier ejercicio.		SÍ SÍI Usando verbos que conlleven a la ecuación.		SÍ SÍC Con ejemplos de la vida diaria para darle nuevas ideas.		SÍ SÍC Dándole ala herramientas necesarias para su desempeño.	
SUJETO 3 SÍ SÍC A través de esquemas y actividades derivadas		SÍ SÍC Aplicando talleres de formación y ejercicios complementarios.		SÍ SÍI Por medio de los autores que los imparten.		SÍ SÍC Realizando micro exposiciones de los temas dados.		NO No he tenido tiempo.	
SUJETO 4 SÍ SÍC Ejercicio con resolución		SÍ SÍC Mediante gráficos		NO No nos han dado la planeacion por competencia		SÍ SÍC Mediante situaciones vivenciales al interactuar directamente con el entorno			
SUJETO 5 SÍ SÍC Juegos didácticos, defensa entre otros.		SÍ SÍC Dándoles herramientas para resolver nuevos ejemplos		SÍ SÍC Utilizando verbos que lleven a la acción		SÍ SÍC Tomando modelos de la realidad		SÍ SÍC Dándoles las herramientas necesaria para solucionar	
SUJETO 6 NO Nunca lo he hecho.		NO Nunca lo he hecho.		NO No lo he hecho.		SÍ SÍC Con ejemplos similares al contenido.		NO No lo he hecho.	
SUJETO 7 SÍ SÍC Buscando resultados.		SÍ SÍI Por ensayo.		SÍ SÍI Por ensayo.		NO No lo he hecho.		SÍ SÍC Situaciones de vida cotidiana.	
SUJETO 8 SÍ SÍI Por una guía		SÍ SÍI Por ensayo y error				SÍ SÍC Buscando situaciones más comunes.		SÍ SÍC Con situaciones reales	
SUJETO 9 SÍ SÍC Que es, porque y a donde quiero llegar						SÍ SÍC Llevándolos a situaciones relacionadas		SÍ SÍC Situaciones de la vida cotidiana	
SUJETO 10 NO Trabajo con un formato por objetivo y contenido.		NO No poseo el dominio		NO No se ha dado el entrenamiento		SÍ SÍC Dando ejercicios con encabezados de la vida real.		SÍ SÍC Relacionando los contenidos	
SUJETO 11 NO No lo entiendo muy bien		NO No lo conozco		NO No lo conozco		SÍ SÍC Motivando a realizar actividades dinámicas		SÍ SÍC Tomando en cuenta las habilidades del grupo	
SUJETO 12 NO No lo domino.		NO Mi planificación la hago por contenido		NO No lo hago por competencia				SÍ SÍC Con el diagnostico previo del grupo	

Cuadro N° 4 Análisis de los Argumentos en las Repuestas: Conocimientos Actitudinales

Dimensión: CONOCIMIENTOS ACTITUDINALES					
Indicador: Entiende la importancia del diseño curricular por competencia. ítem 11					
Reconoce los comportamientos requeridos en la formación basada en el desarrollo de competencias. ítem 12 y 13					
	ítem 11 ¿Conoce la importancia de la formación matemática basada por competencias? Sí: Mencione No: Por qué	ítem 12 ¿Sabe incorporar los valores requeridos para el momento social en la planificación por competencias para la enseñanza de los contenidos matemáticos? Sí: Cómo No: Por qué	ítem 13 ¿Conoce usted conductas que caracterizan a la formación basada en el desarrollo de competencias, provocando actitudes de interés en el aprendizaje de la matemática? Sí: Cuales No: Por qué		
SÍ	SUJETO 1 Permite el desarrollo en el estudiante para el desempeño en el futuro. SÍC	SÍ A través de actividades en conjunto con la comunidad estudiantil. SÍC	NO No trabajo por competencia		
SÍ	SUJETO 2 Si porque a través de ella desarrolla habilidades SÍC	SÍ Organizando equipos de trabajo y con comunicación. SÍC	NO No se ha colocado en práctica.		
SÍ	SUJETO 3 Permite llevar el conocimiento aplicado SÍC	SÍ A través de reflexiones SÍC	SÍ Cuando los estudiantes realizan las actividades individualmente SII		
SÍ	SUJETO 4 Números y cálculos (dimensiones) SII	SÍ Mediante la estadísticas SII	SÍ Juegos lúdicos SII		
SÍ	SUJETO 5 Porque a través de ellos desarrollan habilidades SÍC	SÍ Organizando equipos de trabajo para el desarrollo de los valores SÍC	NO No la he puesto en practica		
SÍ	SUJETO 6 Formar una persona competente SÍC				
NO	SUJETO 7 No he investigado	SÍ Apoyo , compartir y ayuda al compañero SÍC	SÍ Orden y responsabilidad SÍC		
SÍ	SUJETO 8 Formar un ser competente. SÍC				
SÍ	SUJETO 9 Enseñar para tener quien haga SÍC		SÍ Carácter, tolerancia y responsabilidad. SÍC		
SÍ	SUJETO 10 Desarrollo integral del individuo SÍC	NO No se lineamiento para hacerlo	SÍ Respeto, trabajo y sinceridad SÍC		
SÍ	SUJETO 11 Permite abordar mejor los contenidos SÍC	SÍ Incorporando al respeto y la importancia de esforzarse SÍC	SÍ Responsabilidad SÍC		
SÍ	SUJETO 12 Es la nueva exigencia SII	SÍ Incorporando mensajes de unión de la familia SÍC	SÍ Respeto y no actuar con violencia. SÍC		

4.2. Análisis de las Respuestas

Tabla N° 2: Distribución de Respuestas

Sujetos	ITEMS													Totales
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	3
2	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	10
3	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	11
4	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NC	SI	SI	SI	8
5	SI	SI	NC	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	11
6	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NC	NC	5
7	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	9
8	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NC	SI	SI	SI	NC	NC	7
9	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NC	NC	SI	SI	SI	NC	SI	7
10	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	8
11	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	9
12	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NC	SI	SI	SI	SI	7
Totales	6	9	5	9	6	7	6	4	9	8	11	8	7	

Fuente: González y Morales (2014)

Totales														
SI	6	9	5	9	6	7	6	4	9	8	11	8	7	95
NO	6	3	6	3	6	5	5	6	2	3	1	1	3	50
NC	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	3	2	11

Correctas (SI) Incorrectas (NO) No Contesto (NC) Fuente: González y Morales (2014)

4.3: Análisis de dimensión: Conocimientos Teóricos

Tabla N°3: Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Teóricos

Conocimientos Teóricos		SÍ		SÍC		SÍI	
Indicador	Ítems	f	%	f	%	f	%
Conoce qué es el diseño curricular por competencias.	1) ¿Conoce usted lo qué es el diseño curricular para el desarrollo de competencias en matemática?	6	50%	4	67%	2	33%
	2) ¿Organiza el proceso de enseñanza de la matemática por competencias, en el saber desde las dimensiones de los conceptos, procedimientos y actitudes?	9	75%	7	78%	2	22%
Describe el aprendizaje por la acción en la realización de las tareas, para el desarrollo de competencias.	3) ¿Sabe agrupar las propuestas de trabajo para organizar un proceso de enseñanza de la matemática que sea construido en el aula en la formación basada en el desarrollo de competencias?	5	42%	2	40%	3	60%
	4) ¿Sabe utilizar el entorno social para generar nuevas propuestas de trabajo para el desarrollo de competencias en la asignatura de matemática?	9	75%	8	89%	1	11%
Conoce la gestión curricular por competencia en la planeación didáctica.	5) ¿Conoce el objetivo de la gestión curricular para la enseñanza de la matemática por competencias?	6	50%	5	83%	1	17%
Promedio Indicador			58,4%		71,4%		28,6%

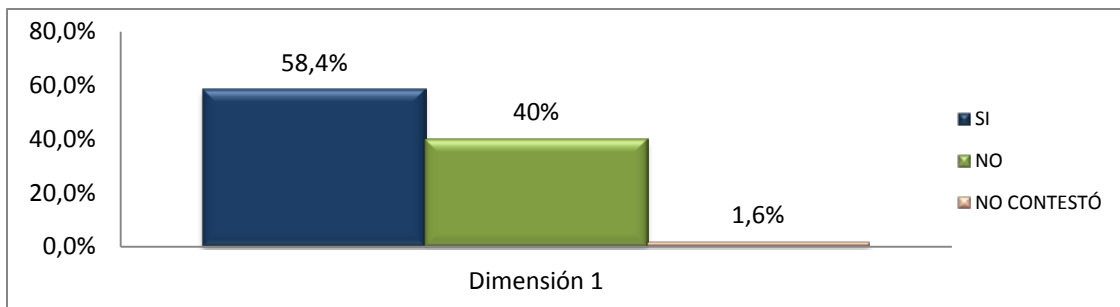
Correctas (SÍ) Sí correctas (SÍC) Sí Incorrecto (SÍI) Fuente: González y Morales (2014)

Tabla N° 4: Distribución de frecuencia de las repuestas.

		SÍ	NO	No Contestó	Total
Ítem N° 1	Frecuencia	6	6	0	12
	%	50%	50%	0%	100%
Ítem N° 2	Frecuencia	9	3	0	12
	%	75%	25%	0%	100%
Ítem N° 3	Frecuencia	5	6	1	12
	%	42%	50%	8%	100%
Ítem N° 4	Frecuencia	9	3	0	12
	%	75%	25%	0%	100%
Ítem N° 5	Frecuencia	6	6	0	12
	%	50%	50%	0%	100%
PROMEDIOS		58,4%	40%	1,6	

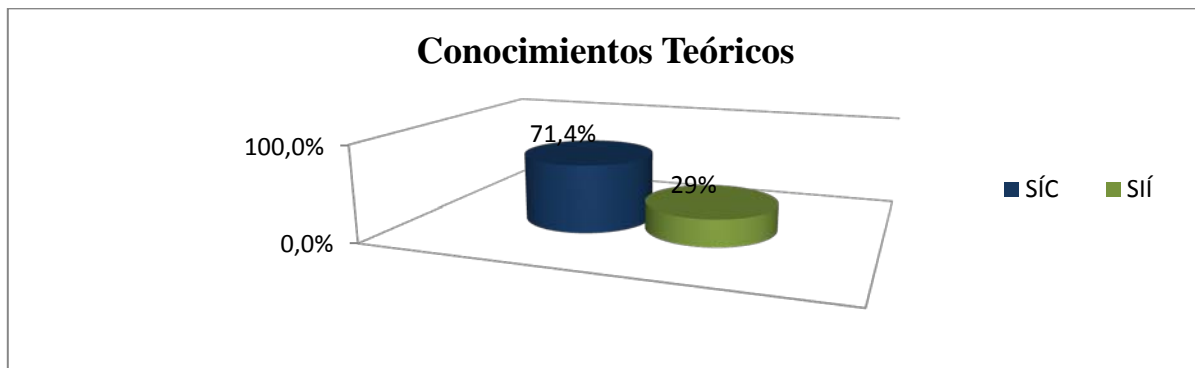
Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 3 Repuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Teóricos



Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 4 Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas



Fuente: González y Morales (2014)

Interpretación:

Se puede observar en el gráfico N° 3 de la dimensión de conocimientos teóricos que de los (12) docentes encuestados se obtuvo una media de 58,4%, que respondieron con un SÍ en los ítems, mientras que un 40% respondieron con un NO. Por otra parte, en el gráfico N° 4 se evidencia una proporción de argumentos correctos, con un 71,4% perteneciente a las repuestas SÍC (Sí correctas).

4.3.1: Análisis de dimensión: Conocimientos Prácticos

Tabla N°5: Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Prácticos.

Conocimientos Prácticos		SÍ		SÍC		SÍI	
Indicador	Ítems	f	%	f	%	f	%
Sabe de los componentes didácticos orientados al desempeño por competencias.	6)¿Sabe realizar la didáctica por competencias de los contenidos matemáticos, para que los estudiantes desarrollen las mismas?	7	58%	6	86%	1	14%
	7)¿Sabe realizar la planeación didáctica de la asignatura matemática por competencias con orientación al desempeño?	6	50%	4	67%	2	33%
	8)¿Sabe elaborar los objetivos, contenidos, métodos y la evaluación según la planeación didáctica de la enseñanza matemática por competencias?	4	33%	1	25%	3	75%
Conoce los escenarios reales de problemas para diseñar nuevas tareas, basadas en el desarrollo por competencias.	9)¿Sabe seleccionar escenarios de situaciones reales para reforzar las tareas de matemática, para el desarrollo de las competencias?	9	75%	9	100%	0	0%
Entiende sobre el análisis de problemas reales para fortalecer la imaginación en el desarrollo de competencias.	10)¿Sabe realizar análisis de los problemas para diseñar nuevas tareas matemática basadas en competencias?	8	67%	8	100%	0	0%
Promedio Indicador			56,6%		75,6%		24,4%

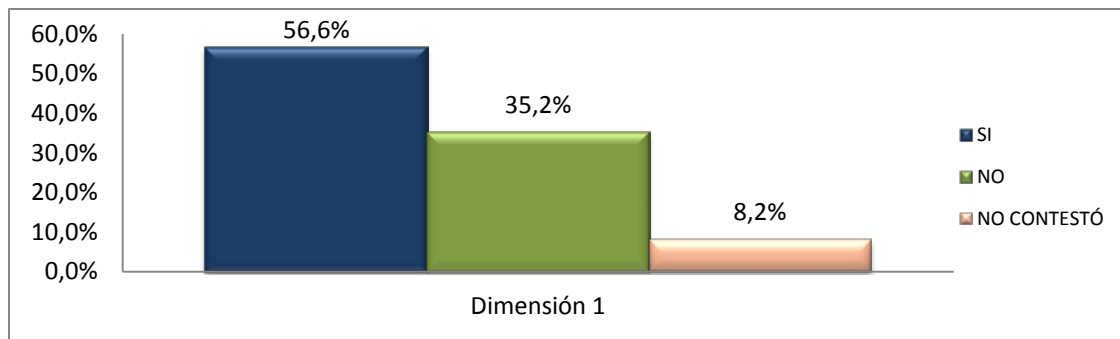
Correctas (SI) Sí correctas (SÍC) Sí Incorrecto (SÍI) Fuente: González y Morales (2014)

Tabla N° 6: Distribución de frecuencia de las repuestas.

		SÍ	NO	No Contestó	Total
Ítem N° 6	Frecuencia	7	5	0	12
	%	58%	42%	0%	100%
Ítem N° 7	Frecuencia	6	5	1	12
	%	50%	42%	8%	100%
Ítem N° 8	Frecuencia	4	6	2	12
	%	33%	50%	17%	100%
Ítem N° 9	Frecuencia	9	2	1	12
	%	75%	17%	8%	100%
Ítem N° 10	Frecuencia	8	3	1	12
	%	67%	25%	8%	100%
PROMEDIOS		56,6	35,2	8,2	

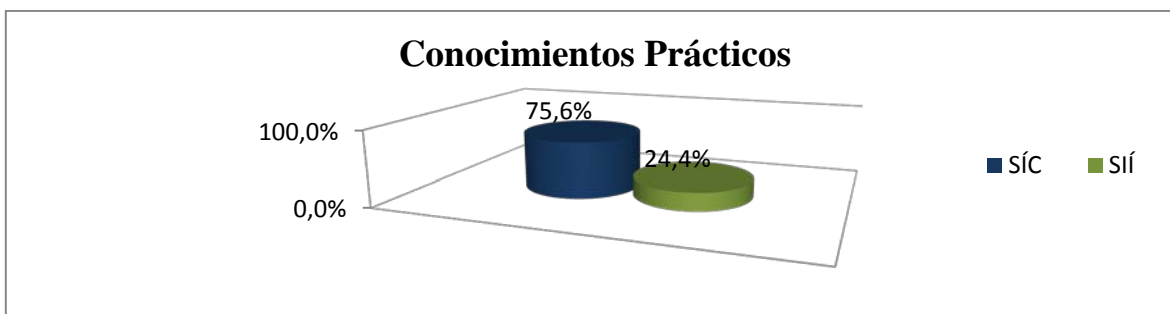
Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 5 Repuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Prácticos



Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 6: Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas



Fuente: González y Morales (2014)

Interpretación:

Se puede observar en el gráfico N° 5 de la dimensión de conocimientos prácticos que de los (12) docentes encuestados se obtuvo una media de 56,6%, que respondieron con un SÍ en los ítems, mientras que un 35,2% respondieron con un NO. Por otra parte, en el gráfico N° 6 se evidencia una proporción de argumentos correctos, con un 75,6% perteneciente a las repuestas SÍC (Sí correctas).

4.3.2: Análisis de dimensión: Conocimientos Actitudinales

Tabla N°7 : Distribución de Frecuencias de la Dimensión Conocimientos Actitudinales.

Conocimientos Actitudinales		SÍ		SÍC		SÍI	
		f	%	f	%	f	%
Entiende la importancia del diseño curricular por competencia.	11)¿Conoce la importancia de la formación matemática basada por competencias?	11	92%	9	82%	2	18%
Reconoce los comportamientos requeridos en la formación basada en el desarrollo de competencias.	12)¿Sabe incorporar los valores requeridos para el momento social en la planificación por competencias para la enseñanza de los contenidos matemáticos?	8	67%	7	88%	1	12%
	13)¿Conoce usted conductas que caracterizan a la formación basada en el desarrollo de competencias, provocando actitudes de interés en el aprendizaje de la matemática?	7	58%	5	71%	2	29%
Promedio Indicador			72,3%		80,34%		19,66%

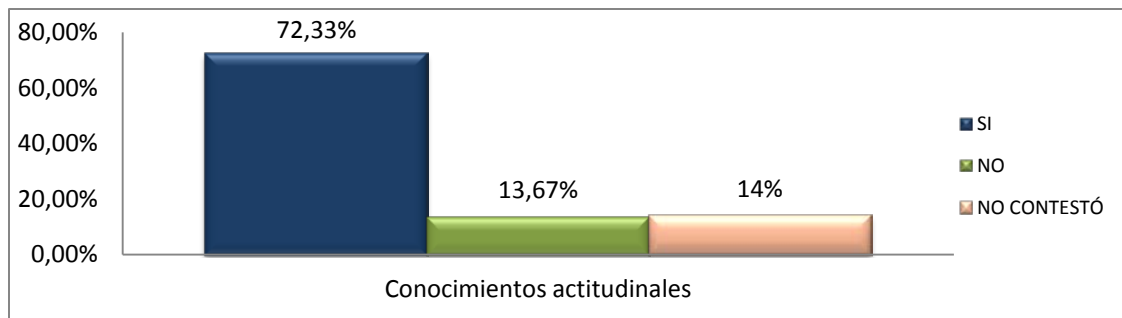
Correctas (SI) Sí correctas (SÍC) Sí Incorrecto (SÍI) Fuente: González y Morales (2014)

Tabla N° 8: Distribución de frecuencia de las repuestas

		SÍ	NO	No Contestó	Total
Ítem N° 11	Frecuencia	11	1	0	12
	%	92%	8%	0%	100%
Ítem N° 12	Frecuencia	8	1	3	12
	%	67%	8%	25%	100%
Ítem N° 13	Frecuencia	7	3	2	12
	%	58%	25%	17%	100%
PROMEDIOS		72,33%	13,67%	14%	

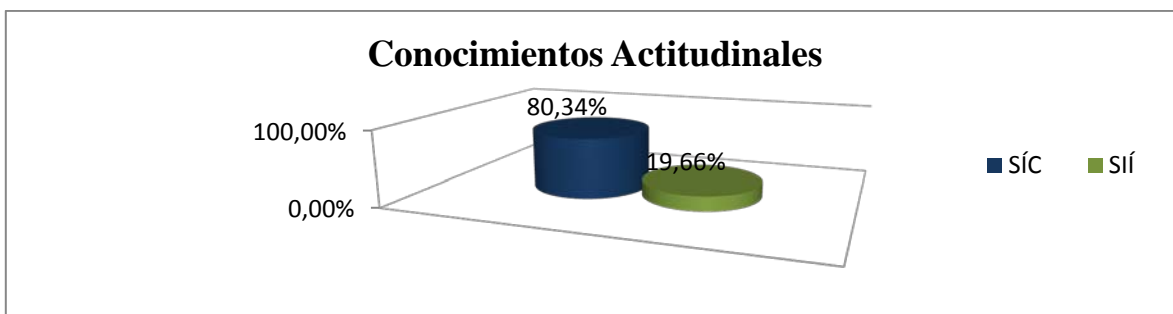
Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 7 Respuestas porcentuales de la Dimensión: Conocimientos Actitudinales



Fuente: González y Morales (2014)

Gráfico N° 8: Resultados porcentuales repuestas correctas e incorrectas

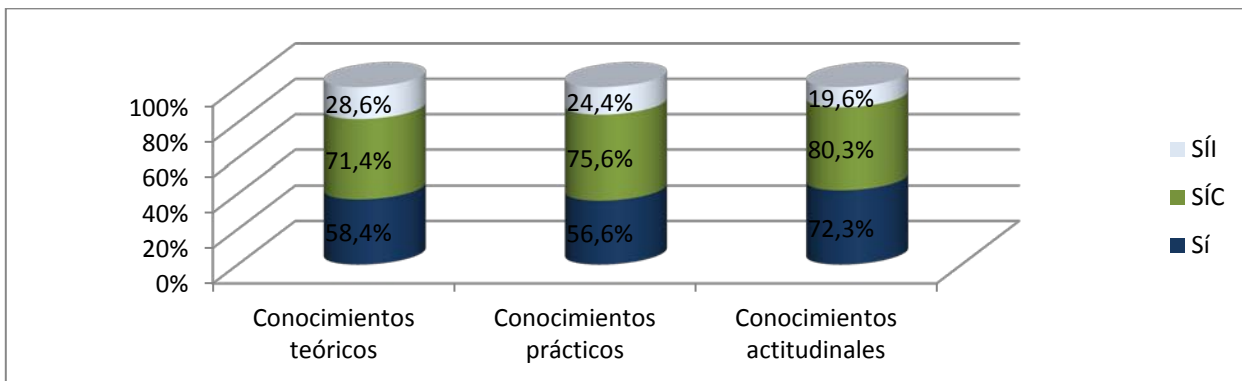


Fuente: González y Morales (2014)

Interpretación:

Se puede observar en el gráfico N° 7 de la dimensión de conocimientos prácticos que de los (12) docentes encuestados se obtuvo una media de 72,33%, que respondieron con un SÍ en los ítems, mientras que un 13,67% respondieron con un NO. Por otra parte, en el gráfico N° 8 se evidencia una proporción de argumentos correctos, con un 80,34% perteneciente a las repuestas SÍC (Sí correctas).

Gráfico N° 9: Media porcentual de las repuestas correctas e incorrectas de las dimensiones



Fuente: González y Morales (2014)

Interpretación:

Se puede observar en el gráfico N° 9 la media porcentual de las dimensiones, que representan las repuestas de los (12) docentes encuestados. En la dimensión conocimiento teórico se obtuvo un 58,4% de repuestas afirmativas, de las cuales el 71,4% con argumentos correctos; en conocimientos prácticos un 56,6% respondió SÍ con 75,6% con argumentos correctos y un 72,3% perteneciente a conocimientos actitudinales, de los cuales 80,3% con argumentos válidos.

CONCLUSIÓN

Una vez realizada la interpretación de los resultados, obtenidos al aplicar el cuestionario a los docentes de matemática pertenecientes al colegio María Virgen Misionera, se reportan las conclusiones derivadas del mismo. Considerando conveniente resaltar que la escala utilizada para calificar el instrumento fue la de Ruiz (2002).

El resultado obtenido fue de 0,817 de confiabilidad, que según la escala de Ruiz (2002) es Muy Alta la confiabilidad del instrumento.

En lo que respecta al primer objetivo, *Diagnosticar en los docentes de matemática los conocimientos teóricos que poseen acerca de la enseñanza por competencias*, se puede observar que, en cuanto a la dimensión Conocimientos Teóricos, el 71,4% de los docentes respondieron SÍ tener conocimiento y acertaron en sus argumentos

- A partir de estos datos arrojados, en el ítem N° 3, se evidenció que una cantidad moderada de docentes encuestados, sabe utilizar el entorno social para generar nuevas propuestas de trabajo para el desarrollo de competencias en la asignatura de matemática, con un 89% de repuestas con argumentos acertados.

Se evidencia claramente, a través de los resultados obtenidos del análisis, que los docentes no poseen las competencias requeridas en su totalidad para dicha dimensión.

En lo que respecta al segundo objetivo, *Determinar los conocimientos prácticos que poseen los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias*, se puede observar que, en cuanto a la dimensión Conocimientos Prácticos, el 75,6% de los docentes respondieron SÍ tener conocimiento y acertaron en sus argumentos.

- A partir de estos datos arrojados, en el ítem N° 9, se evidenció que una cantidad moderada de docentes encuestados, sabe seleccionar escenarios de situaciones reales para reforzar las tareas de matemática, para el desarrollo de las competencias, y en el ítem N° 10, Sabe realizar análisis de los problemas para diseñar nuevas tareas matemática basadas en competencias, y, con un 100% de repuestas SÍ con argumentos acertados.

Se evidencia claramente, a través de los resultados obtenidos del análisis, que los docentes no poseen las competencias requeridas en su totalidad para dicha dimensión.

En lo que respecta al tercer objetivo, *Precisar las actitudes que poseen los docentes de matemática hacia la enseñanza por competencia en el Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo*, se puede observar que, en cuanto a la dimensión Conocimientos Actitudinales, el 80,34% de los docentes respondieron SÍ tener conocimiento y acertaron en sus argumentos.

- A partir de estos datos arrojados, en el ítem N° 12, se evidenció que una cantidad moderada de docentes encuestados, Sabe incorporar los valores requeridos para el momento social en la planificación por competencias para la enseñanza de los contenidos matemáticos, con un 88% de repuestas SÍ con argumentos acertados.

Se evidencia claramente, a través de los resultados obtenidos del análisis, que los docentes dominan en un alto porcentaje las competencias requeridas para dicha dimensión, pero deben reforzar el conocimiento.

Mediante los resultados obtenidos se pueden describir los conocimientos de los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias en el Colegio María Virgen Misionera, ubicado en el Central Tacarigua, Municipio Carlos Arvelo. Edo. Carabobo. Para que el maestro enseñe en términos de competencia no hay rutas únicas, pero reclama una mayor profesionalización para que se desarrollen diferentes innovaciones didácticas, para ello deben profundizar en los conocimientos teóricos y potenciar la práctica en el aula, sin bien poseen destrezas básicas, se requiere de indicadores más altos para que la enseñanza y el aprendizaje sea efectivo. Lo que permite plantear las siguientes recomendaciones para potenciar los conocimientos teóricos, prácticos y actitudinales de los docentes y puedan ser utilizados efectivamente en su planeación didáctica de las actividades en el aula.

RECOMENDACIONES

Para que la enseñanza sea un proceso centrado en la propia capacidad del estudiante, la estimulación de su responsabilidad y el desarrollo de su autonomía, es indispensable centrar la planeación didáctica en enseñar en términos de competencias. Para emitir las siguientes recomendaciones la teoría de Ruiz es flexible y puede aplicarse en cualquier tópico del área de Matemática.

A la Institución:

- ✚ En el colegio se deben realizar talleres donde se tome en cuenta el rol del docente en la enseñanza por competencias, así como profundizar en las estrategias integradoras, requeridas para cumplir con los indicadores que evalúan los objetivos que se desean alcanzar en la enseñanza por competencias.

- ✚ Realizar seguimientos formativos en el aula, que promuevan la planeación didáctica de la enseñanza por competencias, donde se integren los contenidos con el entorno social del momento, diseñando nuevos formatos idóneos para estandarizar y organizar el proceso educativo en la institución.

Al Docente:

- ✚ Se les recomienda a los docentes interpretar y producir textos atendiendo a sus intenciones educativas de dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje en términos de competencias; Citando teóricos que contemplen el comportamiento de la gestión curricular y sus etapas en la integración de los contenidos en el aula.
- ✚ El docente debe familiarizarse con los componentes didácticos del programa curricular por competencias, los cuales deben dirigir sus objetivos expresados en términos de acción, sobre la base de casos reales, con contenidos que se determinen de manera integrada y jerarquizados para lograr diseñar tareas, que se enriquecen a partir de la relación (lo que propone el maestro y la actividad (lo que hace el alumno)).
- ✚ Utilizar las jerarquías conceptuales en la planeación como: redes conceptuales, redes semánticas y mapas conceptuales, dado que, favorecen el aprendizaje significativo coordinado, la memoria visual y la asimilación de los contenidos y teorías de manera práctica y sistemática.

REFERENCIAS

- Arias, Fidas. (2004). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (5ª ed.). Caracas: Episteme C. A.
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora un Proyecto de Investigación*. Caracas: Consultores Privados, servicio Editorial.
- Balestrini, M. (2002). *Cómo se Elabora un Proyecto de Investigación*. (6ª ed.). Caracas: Consultores Privados, servicio Editorial.
- Bravo (2007). *Metodología de la Investigación cuantitativa*. Caracas: Fedupel.
- Carballo, (2006). Actitud del docente como gerente en el plan liceos bolivarianos
- Cazares, (2011). Estrategias educativas para fomentar competencias.
- Constitución de la República de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5453. Caracas: Venezuela.
- Durant y Naveda (2012). *Evaluación de los aprendizajes. Un enfoque basado en competencias*. México: Pearson Educación.
- Flores M. (2007). Valoración del educador: en la evaluación de los aprendizajes. Caracas-Venezuela. FEDUPEL, 2da Edición.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela N° 5.929, Agosto 15, 2009. Caracas: Venezuela.
- Proyecto Tuning Europa, (Documento en línea). Disponible en: http://acreditacion.unillanos.edu.co/contenidos/cpacitacion_docente_2semestre_2007/competencias_proyectotuning.pdf

Ruiz, M. (2009). *¿Qué es la Formación Basada en Competencias?*. México: Editorial Trillas. Primera edición SO.

Ruiz, M. (2010). *Enseñar en Términos de Competencias*. México: Editorial Trillas. Primera edición SX.

UNESCO (1997). *La Contribución al desarrollo Nacional y Regional en América Latina*. México: UNESCO.

Tamayo, M. y Tamayo. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Zeballos, (2010). *Competencias cognitivas básicas matemáticas de los estudiantes según Tobón*.

ANEXOS



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



Profesor (a): _____

Estimado docente:

Cumplimos con participarle que usted ha sido seleccionado (a) en calidad de experto, para la validación del instrumento elaborado con la finalidad de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“DESCRIPCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA ACERCA DE LA ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS EN EL COLEGIO MARÍA VIRGEN MISIONERA, UBICADO EN EL CENTRAL TACARIGUA, MUNICIPIO CARLOS ARVELO. ESTADO CARABOBO”**

El cual será realizado por los docentes en formación: Juan G. y Anderson M. En tal sentido, se presenta el siguiente formato compuesto por trece (13) ítems y con la respectiva hoja de validación, para obtener su juicio sobre los aspectos pertinentes en cuanto a la redacción, estilo, relevancia y claridad de dichos ítems marcando con una equis “X”.

Seguidamente se encuentran los objetivos (General y Específicos) de la mencionada investigación y el Cuadro de Operacionalización de Variables, a fin de facilitar el proceso de validación. Es importante destacar que, las observaciones y recomendaciones propuestas por usted como experto para la validación serán de gran ayuda para la elaboración final del instrumento. Gracias por su receptividad y colaboración.

Atentamente,

Juan González C.I: 16.643.544

Anderson Morales C.I: 16.784.184

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN

TÍTULO: DESCRIPCIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA ACERCA DE LA ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS EN EL COLEGIO MARÍA VIRGEN MISIONERA, UBICADO EN EL CENTRAL TACARIGUA, MUNICIPIO CARLOS ARVELO. ESTADO CARABOBO

Propósito de la Investigación	Constructo	Definición del Constructo	Definición Operacional	Dimensiones del Constructo	Indicadores	Ítems
Describir los conocimientos que poseen los docentes de matemática acerca de la enseñanza por competencias.	Conocimiento acerca de la enseñanza por competencias.	Es un proceso centrado en el desarrollo de capacidades, para estimular la responsabilidad y desarrollar la autonomía, donde el rol del docente es el de facilitador que permite acceso a la información con habilidades creadoras y generando actitudes de reflexión (Ruiz, 2010).	Es un proceso de desarrollo integral del individuo, que abarca las habilidades para reflexionar sobre las teorías, la práctica y las actitudes en el rol de facilitador.	Conocimientos teóricos	Conoce qué es el diseño curricular por competencias.	1 y 2
					Describe el aprendizaje por la acción en la realización de las tareas, para el desarrollo de competencias.	3 y 4
					Conoce la gestión curricular por competencia en la planeación didáctica.	5
				Conocimientos prácticos	Sabe de los componentes didácticos orientados al desempeño por competencias.	6, 7 y 8
					Conoce los escenarios reales de problemas para diseñar nuevas tareas, basadas en el desarrollo por competencias.	9
					Entiende sobre el análisis de problemas reales para fortalecer la imaginación en el desarrollo de competencias.	10
				Conocimientos Actitudinales	Entiende la importancia del diseño curricular por competencia.	11
					Reconoce los comportamientos requeridos en la formación basada en el desarrollo de competencias.	12 y 13



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



CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES

A continuación se le presentaran una serie de preguntas acerca de la enseñanza para desarrollar competencias en la asignatura de Matemática.

Lee cada enunciado antes de responder y seleccione solo una alternativa, marcando con una equis.

PREGUNTAS:

	SI	NO
1-¿Conoce usted lo qué es el diseño curricular para el desarrollo de competencias en matemática?	<input type="checkbox"/> Define: _____ _____	<input type="checkbox"/> Por qué: _____ _____
2-¿Organiza el proceso de enseñanza de la matemática por competencias, en el saber desde las dimensiones de los conceptos, procedimientos y actitudes?	<input type="checkbox"/> Cómo: _____ _____	<input type="checkbox"/> Por qué: _____ _____
3-¿Sabe agrupar las propuestas de trabajo para organizar un proceso de enseñanza de la matemática que sea construido en el aula en la formación basada en el desarrollo de competencias?	<input type="checkbox"/> Cómo: _____ _____	<input type="checkbox"/> Por qué: _____ _____
4- ¿Sabe utilizar el entorno social para generar nuevas propuestas de trabajo para el desarrollo de competencias en la asignatura de matemática?	<input type="checkbox"/> Cómo: _____ _____	<input type="checkbox"/> Por qué: _____ _____
	SI	NO
5-¿Conoce el objetivo de la gestión curricular para la enseñanza de la matemática por competencias?	<input type="checkbox"/> Mencione: _____ _____	<input type="checkbox"/> Por qué: _____ _____

6-¿Sabe realizar la didáctica por competencias de los contenidos matemáticos, para que los estudiantes desarrollen las mismas?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
7- ¿Sabe realizar la planeación didáctica de la asignatura matemática por competencias con orientación al desempeño?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
8- ¿Sabe elaborar los objetivos, contenidos, métodos y la evaluación según la planeación didáctica de la enseñanza matemática por competencias?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
9- ¿Sabe seleccionar escenarios de situaciones reales para reforzar las tareas de matemática, para el desarrollo de las competencias?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
10-¿Sabe realizar análisis de los problemas para diseñar nuevas tareas matemática basadas en competencias?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
11-¿Conoce la importancia de la formación matemática basada por competencias?	Mencione: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
12-¿Sabe incorporar los valores requeridos para el momento social en la planificación por competencias para la enseñanza de los contenidos matemáticos?	Cómo: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____
13-¿Conoce usted conductas que caracterizan a la formación basada en el desarrollo de competencias, provocando actitudes de interés en el aprendizaje de la matemática?	Cuáles: <input type="checkbox"/> _____ _____	Por qué: <input type="checkbox"/> _____ _____