UNIVERSIDAD DE CARABOBO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

MENCIÓN MATEMÁTICA

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE USAN LOS DOCENTES EN MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL EN LOS LICEOS DEL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO CONFORME A LA PERSPECTIVA DE GARCÍA Y GALICIA**

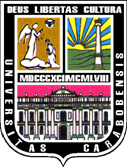
**Tutora:**

Ivel Páez

**Autora:**

Dilimar Colina

**Naguanagua, Abril 2016**

UNIVERSIDAD DE CARABOBO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA

CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

MENCIÓN MATEMÁTICA

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE USAN LOS DOCENTES EN MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL EN LOS LICEOS DEL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO CONFORME A LA PERSPECTIVA DE GARCÍA Y GALICIA**

**Tutora:**

Ivel Páez

**Autora:**

Dilimar Colina

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para obtener el título de Licenciado en Educación mención Matemática

**Naguanagua, Abril 2016**

**DEDICATORIA**

Principalmente le agradezco a Dios, por darme vida y salud, fortaleza y entendimiento para lograr esta meta.

A mis padres, Gloria y Dilio, por ayudarme y apoyarme en mis estudios.

A mi esposo José Antonio, por ser parte fundamental en mi vida, por su amor y apoyo incondicional.

A mi hija Anthonela, por su amor, y sobretodo por darme la inspiración de superarme.

A la profesora Ivel Páez, por su ayuda y toda su atención prestada la cual fue muy útil para la elaboración de este trabajo.

A todos les doy mil gracias.

**AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios, por ser el principal guía de mi vida, por colocarme en el camino del bien.

A la profesora Ivel Páez, por su apoyo, asesoramiento en el trabajo y por sus aportes académicos que fueron de gran ayuda.

A la Universidad de Carabobo, por ofrecerme la oportunidad de pertenecer a esta Casa de Estudio y cumplir con mi meta planteada.

Agradezco a los profesores de matemática adscritos al municipio Puerto Cabello en el estado Carabobo, por su colaboración y ayuda como sujetos de estudio en este trabajo de investigación.

Por último, pero no menos importante, agradezco a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron en la culminación de esta etapa.

**ÍNDICE**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **pp.** |
| DEDICATORIA……………………………………………………………………………. | iii |
| AGRADECIMIENTO……………………………………………………………………… | iv |
| LISTA DE TABLAS……………………………………………………………………….. | viii |
| LISTA DE GRÁFICOS…………………………………………………………………….. | x |
| LISTA DE CUADROS…………………………………………………………………….. | xii |
| RESUMEN…………………………………………………………………………………. | xiii |
| **INTRODUCCIÓN**………………………………………………………………………… | 1 |
| **CAPÍTULOS** |  |
| 1. **EL PROBLEMA**………………………………………………………………………. | 3 |
| 1.1 Planteamiento y formulación del problema………………………………………… | 3 |
| 1.2 Objetivos de la investigación……………………………………………………….. | 5 |
| 1.2.1 Objetivo general…………………..……………………….………………….. | 5 |
| 1.2.2 Objetivos específicos…………..………………………….………………….. | 5 |
| 1.3 Justificación…………………………………………………….…………………... | 6 |
| 1. **MARCO TEÓRICO**…………………………………………………………………... | 8 |
| 2.1 Antecedentes………………………………………………………………………... | 8 |
| 2.2 Bases teóricas……………………………………………………………………….. | 10 |
| 2.2.1 Base filosófica………………………………………………………………… | 10 |
| 2.2.2 Base sociológica………………………………………………...…………….. | 10 |
| 2.2.3 Base psicológica………………………………………..…………………….. | 11 |
| 2.2.4 Base pedagógica……………………………..……………………………….. | 11 |
| 2.2.5 Base legal……………………………………..…………………………….... | 16 |
| 2.3 Definición de términos……..………………………………………………………. | 18 |
| 1. **MARCO METODOLÓGICO**………………………………………………………... | 19 |
| 3.1 Tipo y diseño de la investigación…………………………………………………… | 19 |
| 3.2 Sujetos de investigación…………………………………………………………….. | 20 |
| 3.2.1 Población…...…………………………………………………..……………… | 20 |
| 3.2.2 Muestra………………………………………………………………...……… | 21 |
| 3.3 Procedimiento………………………………………………………………………. | 21 |
| 3.4 Técnica e instrumento de recolección de información…………………………….. | 22 |
| 3.4.1 Validez………………..………………………………………………………. | 23 |
| 3.4.2 Confiabilidad………………..………………………………………………… | 23 |
| 3.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.………………………..…. | 25 |
| 1. **ANALÍSIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**…………………….. | 26 |
| 4.1 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en problemas……. | 27 |
| 4.2 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el portafolio…. | 34 |
| 4.3 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en proyectos colaborativos……………………………………………………………………………. | 40 |
| 4.4 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el desempeño con ayuda……………………………………………………………………………….. | 48 |
| 4.5 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en la contextualización……………………………………………………………………….. | 57 |
| 4.6 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el estudio de casos…………………………………………………………………………………….. | 63 |
| 4.7 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en problemas……… | 74 |
| 4.8 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el portafolio……. | 76 |
| 4.9 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos…………………………………………………………………………….. | 78 |
| 4.10 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda……………………………………………………………………………….. | 80 |
| 4.11 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en la contextualización ………………………………………………………………………. | 82 |
| 4.12 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el estudio de casos…………………………………………………………………………………….. | 84 |
| 4.13 Resumen de las dimensiones de las estrategias metodológicas…………………. | 86 |
| **CONCLUSIONES**………………………………………………………………………… | 88 |
| **RECOMENDACIONES**………………………………………………………………...... | 91 |
| **REFERENCIAS**……………………………………………………………………………. | 92 |
| **ANEXOS** |  |
| A: Matriz operacional de la variable……………………………………………………….. | 96 |
| B: Instrumento de recolección de datos……………………………………………………. | 97 |
| C: Cálculo de confiabilidad………………………………………………………………… | 101 |
| D: Consentimiento informado para la aplicación del instrumento…………………………. | 103 |

**LISTA DE TABLAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** |  | **pp.** |
| **1** | Distribución de frecuencias para el ítem 1………………………………………. | 28 |
| **2** | Distribución de frecuencias para el ítem 2………………………………………. | 29 |
| **3** | Distribución de frecuencias para el ítem 3………………………………………. | 30 |
| **4** | Distribución de frecuencias para el ítem 4………………………………………. | 31 |
| **5** | Distribución de frecuencias para el ítem 5………………………………………. | 32 |
| **6** | Distribución de frecuencias para el ítem 6………………………………………. | 33 |
| **7** | Distribución de frecuencias para el ítem 7………………………………………. | 34 |
| **8** | Distribución de frecuencias para el ítem 8, 9 y 10……………………………… | 35 |
| **9** | Distribución de frecuencias para el ítem 11, 12 y 13……………………………. | 38 |
| **10** | Distribución de frecuencias para el ítem 14…………………………………….. | 41 |
| **11** | Distribución de frecuencias para el ítem 15…………………………………….. | 42 |
| **12** | Distribución de frecuencias para el ítem 16…………………………………….. | 43 |
| **13** | Distribución de frecuencias para el ítem 17…………………………………….. | 44 |
| **14** | Distribución de frecuencias para el ítem 18……………………………………... | 45 |
| **15** | Distribución de frecuencias para el ítem 19…………………………………….. | 46 |
| **16** | Distribución de frecuencias para el ítem 20……………………………………... | 47 |
| **17** | Distribución de frecuencias para el ítem 21…………………………………….. | 48 |
| **18** | Distribución de frecuencias para el ítem 22…………………………………….. | 49 |
| **19** | Distribución de frecuencias para el ítem 23…………………………………….. | 50 |
| **20** | Distribución de frecuencias para el ítem 24…………………………………….. | 51 |
| **21** | Distribución de frecuencias para el ítem 25…………………………………….. | 52 |
| **22** | Distribución de frecuencias para el ítem 26……………………………………. | 53 |
| **23** | Distribución de frecuencias para el ítem 27…………………………………….. | 54 |
| **24** | Distribución de frecuencias para el ítem 28…………………………………….. | 55 |
| **25** | Distribución de frecuencias para el ítem 29……………………………………. | 56 |
| **26** | Distribución de frecuencias para el ítem 30……………………………………. | 57 |
| **27** | Distribución de frecuencias para el ítem 31……………………………………. | 58 |
| **28** | Distribución de frecuencias para el ítem 32……………………………………. | 59 |
| **29** | Distribución de frecuencias para el ítem 33.…………………………………… | 60 |
| **30** | Distribución de frecuencias para el ítem 34…………………………………….. | 61 |
| **31** | Distribución de frecuencias para el ítem 35…………………………………….. | 62 |
| **32** | Distribución de frecuencias para el ítem 36……………………………………... | 63 |
| **33** | Distribución de frecuencias para el ítem 37…………………………………….. | 64 |
| **34** | Distribución de frecuencias para el ítem 38…………………………………….. | 65 |
| **35** | Distribución de frecuencias para el ítem 39…………………………………….. | 66 |
| **36** | Distribución de frecuencias para el ítem 40…………………………………….. | 67 |
| **37** | Distribución de frecuencias para el ítem 41……………………………………. | 68 |
| **38** | Distribución de frecuencias para el ítem 42…………………………………….. | 69 |
| **39** | Distribución de frecuencias para el ítem 43…………………………………….. | 70 |
| **40** | Distribución de frecuencias para el ítem 44……..……………………………… | 71 |
| **41** | Distribución de frecuencias para el ítem 45…………………………………….. | 72 |
| **42** | Distribución de frecuencias para el ítem 46…………………………………….. | 73 |
| **43** | Distribución de frecuencias para el ítem 47…………………………………….. | 74 |

**44** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en problemas ……..………………………………………………….………… 74

**45** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el portafolio…………………………………………………………………….. 76

**46** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos ……………..…………………………………….. 78

**47** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda………………………………………………….………… 80

**48** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en la contextualización……………………………………………………………….... 82

**49** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el estudio de casos ……………..………………………………………………..….. 84

**50** Distribución de medias aritméticas y desviaciones típicas según el nivel de respuesta

por dimensión de los docentes de educación secundaria ………………….. 86

**LISTA DE GRÁFICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** |  | **pp.** |
| **1** | Distribución de frecuencias para el ítem 1………………………………………. | 28 |
| **2** | Distribución de frecuencias para el ítem 2………………………………………. | 29 |
| **3** | Distribución de frecuencias para el ítem 3………………………………………. | 30 |
| **4** | Distribución de frecuencias para el ítem 4………………………………………. | 31 |
| **5** | Distribución de frecuencias para el ítem 5………………………………………. | 32 |
| **6** | Distribución de frecuencias para el ítem 6………………………………………. | 33 |
| **7** | Distribución de frecuencias para el ítem 7………………………………………. | 34 |
| **8** | Distribución de frecuencias para el ítem 8, 9 y 10……………………………… | 36 |
| **9** | Distribución de frecuencias para el ítem 11, 12 y 13……………………………. | 39 |
| **10** | Distribución de frecuencias para el ítem 14…………………………………….. | 41 |
| **11** | Distribución de frecuencias para el ítem 15…………………………………….. | 42 |
| **12** | Distribución de frecuencias para el ítem 16…………………………………….. | 43 |
| **13** | Distribución de frecuencias para el ítem 17…………………………………….. | 44 |
| **14** | Distribución de frecuencias para el ítem 18……………………………………... | 45 |
| **15** | Distribución de frecuencias para el ítem 19…………………………………….. | 46 |
| **16** | Distribución de frecuencias para el ítem 20……………………………………... | 47 |
| **17** | Distribución de frecuencias para el ítem 21…………………………………….. | 48 |
| **18** | Distribución de frecuencias para el ítem 22…………………………………….. | 49 |
| **19** | Distribución de frecuencias para el ítem 23…………………………………….. | 50 |
| **20** | Distribución de frecuencias para el ítem 24…………………………………….. | 51 |
| **21** | Distribución de frecuencias para el ítem 25…………………………………….. | 52 |
| **22** | Distribución de frecuencias para el ítem 26……………………………………. | 53 |
| **23** | Distribución de frecuencias para el ítem 27…………………………………….. | 54 |
| **24** | Distribución de frecuencias para el ítem 28…………………………………….. | 55 |
| **25** | Distribución de frecuencias para el ítem 29……………………………………. | 56 |
| **26** | Distribución de frecuencias para el ítem 30……………………………………. | 57 |
| **27** | Distribución de frecuencias para el ítem 31……………………………………. | 58 |
| **28** | Distribución de frecuencias para el ítem 32……………………………………. | 59 |
| **29** | Distribución de frecuencias para el ítem 33.…………………………………… | 60 |
| **30** | Distribución de frecuencias para el ítem 34…………………………………….. | 61 |
| **31** | Distribución de frecuencias para el ítem 35…………………………………….. | 62 |
| **32** | Distribución de frecuencias para el ítem 36……………………………………... | 63 |
| **33** | Distribución de frecuencias para el ítem 37…………………………………….. | 64 |
| **34** | Distribución de frecuencias para el ítem 38…………………………………….. | 65 |
| **35** | Distribución de frecuencias para el ítem 39…………………………………….. | 66 |
| **36** | Distribución de frecuencias para el ítem 40…………………………………….. | 67 |
| **37** | Distribución de frecuencias para el ítem 41……………………………………. | 68 |
| **38** | Distribución de frecuencias para el ítem 42…………………………………….. | 69 |
| **39** | Distribución de frecuencias para el ítem 43…………………………………….. | 70 |
| **40** | Distribución de frecuencias para el ítem 44……..……………………………… | 71 |
| **41** | Distribución de frecuencias para el ítem 45…………………………………….. | 72 |
| **42** | Distribución de frecuencias para el ítem 46…………………………………….. | 73 |
| **43** | Distribución de frecuencias para el ítem 47…………………………………….. | 74 |

**44** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en problemas ……..………………………………………………….………… 75

**45** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el portafolio…………………………………………………………………….. 77

**46** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos ……………..…………………………………….. 79

**47** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda………………………………………………….………… 81

**48** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en la contextualización…………………………………………………...…………….. 83

**49** Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en el estudio de casos ……………..………………………………………………..….. 85

**50** Medias de las estrategias metodológicas……………….………………….. 86

**LISTA DE CUADROS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** |  | **pp.** |
| **1** | Población de estudio ………………………………………………………….. | 20 |
| **2** | Distribución de los sujetos de estudio…………………………………………. | 21 |
| **3** | Interpretación del coeficiente de confiabilidad………………………………… | 25 |

 **UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE USAN LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL EN LOS LICEOS DEL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO CONFORME A LA PERSPECTIVA DE GARCÍA Y GALICIA (2012)**

**Autora:**

Dilimar Colina

**Tutora:**

Ivel Páez

**Año: 2016**

**RESUMEN**

El desarrollo del presente trabajo tiene como objetivo fundamental determinar las estrategias metodológicas que usan los docentes de matemática de Educación Media General en los liceos del Municipio Puerto Cabello en el estado Carabobo conforme a la perspectiva de García y Galicia (2012). Es una investigación de tipo descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transeccional. La muestra estuvo constituida por 16 docentes, a quienes se les aplicó el instrumento, el cual consistió en una Escala Likert de 47 ítems y 5 opciones de respuesta. Dicho cuestionario fue elaborado y validado por Medina en el año 2014. La confiabilidad arrojó un coeficiente igual a 0,81 puntos. Los resultados permiten concluir que de todas las estrategias estudiadas, los docentes manifiestan hacer poco uso del portafolio, se recomienda hacer más uso de ella para que los estudiantes compartan su aprendizaje y sus evidencias recolectadas en el aula de clase.

**Palabras clave:** Estrategias metodológicas, enseñanza, docente, matemática.

**Línea de investigación:** Formación del docente en educación matemática.

**Temática:** Formación inicial y formación continua.

**Sub-Temática:** Desempeño.

**INTRODUCCIÓN**

La educación actual debe ir dirigida a la formación de un individuo apto para enfrentar las nuevas realidades, tanto en los campos científico, tecnológico, económico y social; toda vez que una de las dificultades que presenta el sistema educativo a escala mundial, es la formación de profesionales capaces de enfrentarse y responder a los nuevos retos en dichos campos que exige el avasallante cambio y progreso de la sociedad del conocimiento.

En cuanto a la enseñanza estratégica, el docente en el acto didáctico tiene un claro sentido relacional tanto respecto del estudiante cuanto del contenido curricular, de tal modo que la actuación elegida y desarrollada por el docente repercute en los otros elementos de la tríada didáctica. Así, pues, el docente estratégico participa al estudiante el objetivo a alcanzar y también la selección de los procedimientos que se seguirán, con sus justificaciones de valor, a fin de que progresivamente se vayan formando también aprendices estratégicos capaces de auto gestionar sus procesos de aprendizaje.

Dentro de este entramado, el presente estudio de investigación surge del interés por dar respuesta a la problemática relacionada con las estrategias metodológicas utilizadas por el profesorado de la asignatura matemática del nivel de educación media general en los liceos adscritos al municipio escolar Puerto Cabello ubicado en el estado Carabobo.

Este estudio se desarrolló mediante un esquema metodológico de tipo descriptivo, de campo, no experimental y transeccional.

La exposición del desarrollo del estudio en el presente informe de investigación está estructurada en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo 1, se describe el planteamiento y formulación de problema, los objetivos general como los específicos y la justificación del estudio.

Seguidamente, en el capítulo 2, se desarrolla el marco teórico, en el cual se evidencian los antecedentes que guardan relación con el presente estudio; también se analizan las bases teóricas como lo son: la base filosófica, sociológica, psicológica, pedagógica y legal. Por último, se describe la definición de términos.

En el capítulo 3, se describe el marco metodológico, el cual está compuesto por el tipo y diseño de la investigación, sujetos de estudio, procedimiento, técnicas e instrumentos de la recolección de datos, validez, confiabilidad y técnica de análisis de la información.

Por último, en el capítulo 4, se describe lo referente al análisis e interpretación de los resultados.

Finalmente, sobre la base de los resultados presentados en el capítulo anterior, se formulan las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

1. **EL PROBLEMA**
   1. **Planteamiento y formulación del problema**

La educación en Venezuela constituye uno de los motores y ejes fundamentales para la transformación de la sociedad, lo que deviene en la necesidad de formar ciudadanos competitivos e integrales, comprometidos con el desarrollo de su entorno; esto último constituye, en gran parte, una tarea de los docentes quienes deben emplear toda su competencia para hacer uso de las herramientas necesarias para garantizar el desarrollo de un proceso de mediación de los aprendizajes que sea efectivo.

Por otra parte,la matemática es un área fundamental para el desarrollo científico, tecnológico, económico y socio cultural de cualquier nación, por ello una enseñanza pertinente y un aprendizaje significativo de esta disciplina resulta de primordial interés para todo el sistema educativo. Es precisamente por esto que las estrategias metodológicas que emplee el profesorado para la enseñanza de la matemática resultan de tanta importancia e interés para quienes abordan estudios relacionados con el ámbito educativo en esta disciplina.

Específicamente, el dominio de las estrategias metodológicas permite al docente preparar las situaciones de mediación didáctica que ayudarán al estudiantado a desarrollar sus habilidades, destrezas, capacidades técnicas pero sobretodo conocimiento durante el desarrollo de su actividad educativa. Es por eso que, las estrategias se definen como la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje to3mando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto (Perdomo 2011).

Por otra parte, una de las dificultades que presentan los programas educativos a escala mundial, radica precisamente en la formación de profesionales de la educación capaces de formar al contingente humano que tendrá la responsabilidad de responder a los grandes desafíos que en todos los ámbitos surgen diariamente en este entramado social caracterizado por el cambio, los conflictos, la incertidumbre y la necesidad de generar el conocimiento que a trasformar de una manera activa la realidad en beneficio del hombre.

Respecto a esta temática, en una ponencia realizada en el Encuentro Nacional de Docentes Universitarios, realizada en Argentina por Canalí & Ferreyro (2011), los autores advirtieron que las estrategias metodológicas que seleccione el docente inciden directamente en los procesos cognitivos de los estudiantes y las actividades que suscitan favorecen u obstaculizan el alcance de la meta. Además, toda secuencia de acciones orientadas a conseguir un determinado objetivo requiere dinamizar procesos de pensamiento. En consecuencia, el docente debe cuidar la constante transposición didáctica del saber a enseñar, esto implica la cuidadosa escogencia de las estrategias metodológicas a implementar en cada encuentro de clase, pues de ello dependerá a que se logre una enseñanza eficiente y significativa.

De igual manera, el profesor debe reflexionar y discernir acerca de cuáles son las acciones didácticas más oportunas para cada circunstancia académica concreta, en relación con los objetivos a lograr, el estudiantado y el contexto en el cual se desarrolla la actividad educativa. Estas acciones implican la adopción de un método, con sus correspondientes procedimientos, técnicas, recursos y actividades, articulados en un plan coherente que permita que la enseñanza sea más proactiva y efectiva.

Así, pues, el acto docente implica siempre tener presente al estudiante que aprende, dado que la enseñanza es una actividad auxiliar, instrumental y transitiva, que produce un efecto en quien aprende, por medio de la relación dinámica, interpersonal e intencional que se da entre el docente y el alumno, a propósito de un contenido cultural. Una buena estrategia no suprime ni aminora el esfuerzo que la docencia y el aprendizaje requieren, pero sí se puede sostener que coopera en la línea en la cual se empeña el profesor y el estudiante. Una buena estrategia asegura que a igual o menor esfuerzo, se alcancen mayores y mejores resultados.

En este orden de ideas, García y Galicia (2012) hacen referencia al arte de enseñar como un proceso libre y abierto a la creatividad y la innovación, no está sujeto a reglas fijas y estandarizadas, no tiene más límites que la propia capacidad creativa y la inteligencia del profesorado, de las instituciones educativas y del proceso educativo en su totalidad. El arte de enseñar `puede orientarse de acuerdo a los principios que definen la enseñanza, la impulsan y la retroalimentan en un proceso educativo, creativo e innovador.

Particularmente, en Venezuela, resulta común observar que el docente de matemática emplee poca diversidad de estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática, desestimando el criterio de la necesidad de adecuar las mismas a los objetivos, las características del estudiantado y del contexto de enseñanza. Específicamente, en los liceos adscritos al municipio escolar Puerto Cabello ubicado en el estado Carabobo se observa bajo rendimiento académico en la asignatura debido a que los estudiantes no les atrae la matemática, por su dificultad, por considerar las clases poco divertidas, creativas y atractivas. Los estudiantes reportan que el ambiente de clase se torna tenso por el desinterés de aprender la matemática; no obstante, los docentes de dicho municipio desestiman la importancia de la utilización de estrategias metodológicas diversas para hacer más efectiva la enseñanza, y se circunscriben a estrategias convencionales basadas en el uso de la pizarra, el marcador y la toma de apuntes por parte del estudiantado.

Sobre la base de todos los planteamientos realizados precedentemente, se propone dicho estudio orientado a responder la siguiente interrogante ¿Cuáles son las estrategias metodológicas que utilizan los docentes de matemática del nivel de educación media general de los liceos adscritos al municipio escolar Puerto Cabello ubicado en el estado Carabobo?

* 1. **Objetivos de la investigación**

**1.2.1 Objetivo general.**

Determinar las estrategias metodológicas que usan los docentes en matemática de Educación Media General en los liceos del municipio Puerto Cabello en el estado Carabobo conforme a la perspectiva de García y Galicia.

**1.2.2 Objetivos específicos.**

* Indagar sobre el uso que hacen los docentes de matemática de educación media general del municipio Puerto Cabello de la metodología basada en problemas.
* Identificar el uso que hacen los docentes de matemática de educación media general del municipio Puerto Cabello del portafolio como metodología para la enseñanza.
* Detectar el uso que hacen los docentes de matemática de educación media general del municipio Puerto Cabello de la metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos.
* Diagnosticar el uso que hacen los docentes de matemática de Educación Media General del municipio Puerto Cabello de la metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda.
* Explorar el uso que hacen los docentes de matemática de Educación Media General del municipio Puerto Cabello de la metodología de enseñanza contextualizada.
* Examinar el uso que hacen los docentes de matemática de educación media general del municipio Puerto Cabello de la metodología de enseñanza por casos.

**1.3 Justificación**

La necesidad de conocer las estrategias metodológicas que utilizan los docentes del nivel de educación media general de los liceos adscritos al municipio escolar Puerto Cabello en el estado Carabobo encuentra soporte en el hecho de que éstas son parte muy importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje porque acertadamente seleccionadas y correctamente aplicadas permiten el logro de las metas planteadas en ambos procesos.

En el caso de la educación matemática, esto cobra una importancia aún mayor toda vez que tanto la enseñanza como el aprendizaje de esta asignatura siempre han estado asociados a una serie de dificultades y obstáculos que interfieren para que los mismos se desarrollen de manera exitosa.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo se considera innovador pues sirve para el beneficio principalmente de los docentes, quienes a partir de los hallazgos de la investigación contarán con una referencia científica que les permitirá reorientar la planeación estratégica de sus actividades en el aula de clase de un modo más eficiente, creativo y proactivo, lo cual lógicamente redundará también en beneficio del estudiantado.

Así mismo, otro aspecto que indica el valor de los resultados de la presente indagación radica en el hecho de que la misma propicia los procesos de reflexión en torno a la necesidad de elevar la calidad de las clases de matemática, no solo con el propósito de mejorar los niveles de rendimiento del estudiante sino también para lograr cambios de actitud y proyectar una visión más positiva sobre la matemática.

Igualmente, esta investigación tiene gran relevancia para la comunidad educativa en general, porque promueve el enriquecimiento de los conocimientos de los estudiantes y de los docentes; es necesario recalcar que poner el énfasis en el tema de las estrategias metodológicas comporta centrar el interés en un aspecto medular de la problemática, pues, las estrategias hacen referencia al conjunto de métodos didácticos que hacen que los estudiantes se involucren en el acto educativo de una manera agradable y comprometida con su proceso de aprendizaje, conscientes de que la matemática es una asignatura a la cual se le debe prestar mucha atención e interés por su significación para la comprensión del mundo y como base subyacente para la transformación científica y tecnológica que se aspire lograr en adelante.

Además, la presente investigación deja abierta la posibilidad de continuar esta línea de indagación tomando como referencias nuevos enfoques y perspectivas acerca del uso de las estrategias metodológicas adecuadas que deberían emplear los docentes para el proceso de enseñanza de la matemática.

1. **MARCO TEÓRICO**

**2.1 Antecedentes**

Las estrategias metodológicas son un tópico muy poco estudiado en anteriores oportunidades; sin embargo, existen algunos trabajos que tratan de temas relacionadas con las estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática, entre ellos se tiene:

En primer lugar, Marrufo & Ibarra (2012), en su trabajo de grado que tuvo como propósito analizar las estrategias didácticas como parte de la planificación educativa de la enseñanza de los contenidos programáticos en la formación de educadores, concluyó que una metodología de enseñanza basada en una planificación donde se denominen, seleccionen y apliquen de forma eficiente y efectiva las estrategias y recursos didácticos le van a permitir al docente facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la obtención de aprendizajes significativos.

Por su lado, Espeleta & Fonseca (2012), en su trabajo de grado que tuvo como propósito analizar las estrategias didácticas para desarrollar la labor del estudiante en el aula de clase tomando en consideración los componentes cognoscitivos y afectivos, concluyó que dichas estrategias permiten describir y conocer las potencialidades de los estudiantes porque permite que ellos consideren la búsqueda de aprendizaje de una manera agradable sin necesidad de sentirse obligados a aprender.

Por otra parte, se tiene Nava (2012) plantea que la preparación metodológica del docente constituye una necesidad en el proceso de formación permanente que se desarrolla durante toda la actividad profesional que le corresponde realizar al profesorado universitario, su propósito en el ámbito de la educación superior, requiere de la búsqueda constante de métodos, procedimientos, formas de organizar el proceso docente, investigativos y laboral en diferentes contextos, para dar respuestas al necesario vinculo universidad, contextualizando así las estrategias metodológicas en diferentes programas de formación de grados que se desarrollan en Venezuela.

Es de gran importancia recalcar que el proceso de formación de profesionales en la actualidad debe exigir una conducción docente que considere como requisito esencial el carácter contextualizado del mismo, con enfoque sistemático y dinámico, de esa manera los docentes estarán considerando potencialmente métodos y estrategias alternativas para la enseñanza.

Es por ello que se debe poner en práctica nuevas estrategias en la enseñanza y aprendizaje y crear nuevos espacios formativos en la asignatura a través de metodologías que acerquen al alumnado al entendimiento directo de la asignatura y haciéndolos sujetos activos del aprendizaje. Su propósito es despertar el interés de los estudiantes y así fomentar su capacidad de conocimiento, análisis y retención (Yanes & Pires, 2013).

Más adelante, Castillo (2014), en su trabajo que tuvo como propósito mejorar la enseñanza de la Matemática, a través de la aplicación de estrategias metodológicas que favorezcan la construcción del nuevo conocimiento al resolver situaciones problemáticas de Matemática, concluyó que la resolución de situaciones problemáticas de contexto matemático y real, resultado de un pensamiento matemático adecuado es importante porque sirve como medio para desarrollar otras habilidades, los problemas pueden proporcionar a las estudiantes nuevas habilidades y proveer el contexto para discusiones relacionadas con algún tema.

Asimismo, Carmona (2015), en su trabajo de grado que tuvo como propósito elevar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática a través de la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de séptimo y octavo grado, concluyó que es importante que el profesor considere que la resolución de problemas es una estrategia de primordial ayuda para el sistema educativo ya que permite facilitar la enseñanza, mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes.

Otro estudio fue el realizado por Villarreal (2015) cuya investigación tuvo como propósito determinar las estrategias metodológicas que utilizan los docentes de matemática adscritos a los diversos liceos públicos del municipio Juan José Mora del estado Carabobo, concluyó que los docentes de matemática utilizan diversas estrategias metodológicas para la enseñanza de dicha asignatura, admiten hacer uso de dichas estrategias para alcanzar el aprendizaje de los educandos.

En suma, todos estos estudios abordan desde una perspectiva diferente el tema de las estrategias metodológicas que utilizan los docentes de matemática, develando así la relevancia de este campo de estudio como línea de indagación del profesorado interesado en mejorar su desempeño como facilitador de los aprendizajes en esta disciplina.

**2.2 Bases teóricas**

**2.2.1 Base filosófica.**

El fundamento filosófico del presente estudio parte del Humanismo, doctrina para la cual la educación constituye un acto de formación y reencuentro del hombre con su esencia; consiste en reflexionar y velar porque el hombre se eduque dentro de sus valores.

El Humanismo significa un profundo conocimiento del ser humano, educado en valores, con características intelectuales que se pueden cultivar y acrecentar, con sentimientos, emociones, programas educativos acordes a una necesidad social, humana y necesidades físicas de espiritualidad y de sociabilidad.

Uno de sus principales representantes es Carl Rogers (1961), para quien el aprendizaje puede ser concebido como una función de la totalidad de las personas, afirma que el proceso de aprendizaje ocurre cuando existe el intelecto del estudiante, las emociones y la motivación para aprender.

Con apoyo en esta perspectiva se tiene la concepción del aprendizaje significativo, el cual implica experiencia directa, pensamientos y sentimientos; es auto iniciado e involucra a toda la persona, así mismo tiene un impacto en la conducta y en las actitudes e incluso puede llegar a cambiar la personalidad de la persona. El aprendizaje significativo es la relación de los conocimientos nuevos con los conocimientos y experiencias ya existentes.

En relación con el papel del educador, Rogers (1961) planteó que la función del maestro no debía ser como autoridad, sino como facilitador del aprendizaje, donde debe crear un clima de aceptación y confianza en el grupo.

* + 1. **Base sociológica.**

Desde una perspectiva psicológica, el presente estudio se reconoce en el enfoque sociocultural propuesto por Vygotsky, el cual consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde [el lenguaje](http://www.monografias.com/trabajos16/desarrollo-del-lenguaje/desarrollo-del-lenguaje.shtml) desempeña un papel esencial, el conocimiento es un proceso de [interacción](http://www.monografias.com/trabajos901/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual.shtml) entre el sujeto y el medio, tanto el medio social, físico y el cultural. Pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el [desarrollo cognoscitivo](http://psicologiaymente.net/altruismo-desarrollo-del-yo-prosocial-psicologia-del-desarrollo/) fruto de un proceso colaborativo.

Además, mediante la interacción social desarrollan su aprendizaje y van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida.

Particularmente, Vygotsky (1925), en su teoría del aprendizaje social, define cinco conceptos considerados fundamentales en este enfoque como los son: Las [funciones](http://www.monografias.com/trabajos7/mafu/mafu.shtml) mentales, las habilidades psicológicas, la zona de [desarrollo](http://www.monografias.com/trabajos12/desorgan/desorgan.shtml) próximo, las herramientas psicológicas y la mediación.

* + 1. **Base psicológica.**

Esta investigación se centra, principalmente, en la psicología del desarrollo, prefiriendo el estudio de casos individuales, con entrevistas y observación, el recurso de las pruebas estandarizadas. Estudia y analiza cómo se construye la realidad, cómo adquiere conceptos fundamentales.

El conocimiento es un proceso de construcción. Dicho conocimiento no surge ni del objeto ni del sujeto, sino del proceso de interacción que ocurre entre ambos. Desde esta perspectiva puede afirmarse que, el conocimiento es una construcción perpetua, no una mera copia de la realidad; así, pues, toda comprensión implica un cierto grado de invención puesto que el conocimiento exige del sujeto actuar sobre lo conocido y, por lo tanto, transformarlo. Piaget creyó en la existencia de la realidad; para que así el conocimiento se vaya aproximando cada vez más a la realidad.

* + 1. **Base pedagógica.**

Para los autores García & Galicia (2012), las estrategias metodológicas permiten identificar los principios, los criterios y los procedimientos que configuran la forma de actuar del profesor en relación con la programación, la implementación y la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Estas estrategias constituyen la secuencia de actividades planificadas y organizadas sistemáticamente que están dirigidas a la construcción de los conocimientos. Las mismas se refieren al acto pedagógico planificado con la intención de potenciar y mejorar los procesos espontaneo de aprendizaje, como un medio para contribuir a un mejor desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la conciencia y la competencia para actuar socialmente.

A continuación, se mencionan y explican cada una de las referidas estrategias metodológicas propuestas desde la perspectiva de los autores García & Galicia (2012), quienes representan los teóricos que sirven de sustento al presente estudio.

***2.2.4.1 Enseñanza basada en problemas.***

La enseñanza basada en problemas constituye un tipo de estrategia que está dirigida a organizar y modelar el pensamiento del estudiante y que tiene un carácter de búsqueda y de investigación. Este proceso de enseñanza se basa en la creación de expectativas cognoscitivas en los estudiantes para llegar a conocer, buscar información y averiguar por propia iniciativa lo que le llama la atención o le interesa, lo que provoca, origina o causa un determinado fenómeno, más allá de sus conocimientos previos.

Igualmente, la enseñanza basada en problema trata de generar nuevas expectativas cognoscitivas que contribuyen a desarrollar las capacidades creativas del estudiante y formar sus nuevos intereses cognoscitivos. La ciencia de dicha enseñanza consiste en saber generar, formar, y desarrollar las capacidades cognoscitivas del estudiante; el arte radica en potenciar la sensibilidad y la creatividad artística del estudiante como persona, con un sentido humano integral y culturalmente superior.

Desde la perspectiva asumida por Pérez & Ramírez (2011), la resolución de problemas juega un papel muy importante dadas sus innumerables aplicaciones tanto en la enseñanza como en la vida diaria. En consecuencia, es necesario que el docente de matemática se forme y actualice con respecto a los fundamentos teóricos y metodológicos de la resolución de problemas como estrategia que facilita la enseñanza de la disciplina, con el fin de plantear a los estudiantes enunciados que realmente posean las características de un problema, que les invite a razonar, crear, descubrir.

***2.2.4.2 Enseñanza con el uso del portafolio.***

En cuanto a la enseñanza basada en el uso del portafolio puede indicarse que este tipo de estrategia comporta un sistema de recopilación de evidencias de aprendizaje en diversos entornos o ambientes educativos, en función de objetivos previamente establecidos, que sintetiza el trabajo llevado a cabo a lo largo de un periodo determinado por parte de sus autores, acompañado de una reflexión de los conocimientos, habilidades y valores asociados a cada una de las evidencias de aprendizaje.

Así, pues, el portafolio puede ser definido como una colección intencional de evidencias de aprendizajes, experiencias de resultados de tareas realizadas, que permite exhibir los esfuerzos, progresos y logros de su autor. Pudiera señalarse, también, que es una colección de trabajos elaborados por el estudiante o por el docente, que se relaciona de manera directa o indirecta con actividades referidas a contenidos curriculares y otros procesos educativos, pero no es una simple colección de documentos, sino una selección deliberada o del docente (es decir, no responde al azar), que busca a dar a conocer los esfuerzos, progresos y estrategias que sigue para lograr determinados objetivos.

En congruencia con lo antes mencionado por García & Galicia (2012), refieren que el portafolio es una herramienta que permite recopilar información necesaria para la elaboración de tareas (BECTA, 2013).

En otras palabras, los portafolios benefician el aprendizaje más eficazmente cuando se consideran parte integral del enfoque de enseñanza y aprendizaje adoptado para el desarrollo de un determinado contenido curricular, más que un recurso aislado; ellos hacen que los logros y progresos de los aprendizajes sean más obvios, tanto para los profesores, como para los estudiantes, porque permiten evidenciar, de una manera retrospectiva el desarrollo, las fortalezas y las dificultades de cada uno de los estudiantes.

Además, los portafolios estimulan a los estudiantes a reflexionar sobre su trabajo y sobre las razones que han sido consideradas para escoger ciertas evidencias. La reflexión que se da a lo largo de la elaboración de su portafolio le ayuda a integrar sus experiencias de aprendizaje y a encontrar significados, permiten el intercambio de ideas, la retroalimentación de las tareas por parte de profesores y compañeros, la atención a las dudas que puedan tener, potenciando la evaluación formativa.

***2.2.4.3 Enseñanza a través de proyectos colaborativos.***

El objetivo principal que persigue la enseñanza a través de proyectos colaborativos es adaptar la metodología del proyecto que se utiliza en diferentes campos de la esfera productiva y de la gerencia, a la educación y a la investigación científica. Significa, ante todo, una estrategia metodológica orientada a planear situaciones de aprendizaje con propósito que lleven a que la institución educativa no solo prepare al estudiante para la vida, sino también que sea vida en sí mismo.

Este tipo de estrategia constituye una metodología de enseñanza y de aprendizaje en la cual los estudiantes planifican y desarrollan cooperativamente un proyecto vinculado a su entorno cercano que propicia su interacción con él y que a través de su vivencia se acerque al aprendizaje del o de los contenidos de la materia que estudia.

La estrategia basada en el desarrollo de proyectos colaborativos constituye un proceso en el que se articulan ideas y opiniones a partir de los aportes de cada uno de los participantes. Significa la búsqueda de una solución inteligente, coherente y racional a un problema o necesidad humana presente en la ciencia, en el entorno de la escuela o en la sociedad en general, de forma colaborativa.

En concordancia con lo planteado anteriormente por García & Galicia (2012), resulta oportuno mencionar a Velásquez (2012), quien refiere que los proyectos colaborativos buscan integrar, enriquecer y socializar las experiencias del aula como producto de las actividades desarrolladas alrededor de los proyectos colaborativos.

Además, los miembros deben trabajar en función del logro de objetivos claros, precisos; con una agenda común y con una división de tareas bien definida. El éxito de cualquier proyecto colaborativo, dependerá del compromiso de cada uno de los miembros que integran el equipo de trabajo en el cumplimiento de las tareas asignadas y en los tiempos determinados, así como en la calidad del aporte.

No obstante, el objetivo principal de un proyecto es resolver, en forma organizada y planificada, un problema previamente identificado en su realidad educativa, aprovechando para ello los recursos disponibles y considerando las condiciones impuestas por la tarea a desarrollar y por el contexto.

***2.2.4.4 Enseñanza como desempeño con ayuda.***

La enseñanza como desempeño con ayuda constituye un proceso de enseñanza y de aprendizaje dirigido a mejorar el desempeño de los estudiantes, sobre la base de la ayuda y la orientación que recibe el estudiante. La categoría fundamental es la zona de desarrollo próximo (Vygotsky, 1925).

Entre los tipos de ayuda a que hace referencia esta estrategia se puede mencionar: la resolución de conflictos cognitivos, el manejo de la inteligencia, los modelos de conducta, la retroalimentación, la negociación y el diálogo.

En concordancia con lo anteriormente mencionado se puede plantear que para obtener un aprendizaje significativo, es necesaria la ayuda entre estudiantes, ya sea en parejas o [grupos](http://www.monografias.com/trabajos11/grupo/grupo.shtml) pequeños.

De igual manera, el aprendizaje cooperativo se basa en que cada estudiante intente mejorar su aprendizaje y resultados, pero también el de sus compañeros. El aprendizaje en este enfoque depende del intercambio de información entre los estudiantes, los cuales están motivados tanto para lograr su propio aprendizaje como para acrecentar el nivel de logro de los demás.

Por otra parte se tiene que uno de los precursores de este nuevo modelo educativo es el pedagogo norteamericano John Dewey, quien promovía la importancia de construir conocimientos dentro del aula a partir de la [interacción](http://www.monografias.com/trabajos901/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual.shtml) y la ayuda entre compañeros de forma sistemática. Sin dejar de reconocer que la enseñanza debe individualizarse en el sentido de permitir a cada alumno trabajar con independencia y a su propio ritmo.

***2.2.4.5 Enseñanza contextualizada.***

Un contexto es una situación concreta de relevancia y actualidad, que se utiliza como marco motivacional y conductor en el proceso de enseñanza aprendizaje. Contextualizar la enseñanza es aterrizarla a la realidad, al entorno donde se desarrolla el acto educativo.

Asimismo, la elección del contexto es aquello que hace que la actividad sea auténtica. Esta elección pasa, a ser una enorme responsabilidad para el profesor quien debe tener presente que el aprendizaje de una destreza se produce en el contexto de un proyecto amplio de interés para el alumno, y que el aprendizaje se produce mejor en un contexto de cooperación, donde la ganancia individual se traduce en ganancia para el grupo. Los profesores deberán enriquecer las actividades invirtiendo el tiempo necesario en la clase haciendo que los alumnos le den sentido a sus experiencias y ayudándolos a conectar las actividades con su conocimiento de ciencias pasado y futuro." (Scott, Asoko & Driver, 1992, p. 216).

***2.2.4.6 Enseñanza por estudio de casos.***

Se basa en el planteamiento de una situación real en forma narrativa, que exige tomar una decisión. Algunas características que debe reunir un caso será autenticidad, orientación, pedagógica, totalidad, abierto a diferentes interpretaciones.

Según lo mencionado anteriormente por García & Galicia (2012), se puede citar a (Ramírez, 2013), quien señala que: “…el estudio de casos es una estrategia didáctica constituida por un conjunto de experiencias, situaciones o problema de la vida real presentadas en forma de narrativa”. Los casos se centran en materias o áreas curriculares específicas y son por naturaleza interdisciplinarios. Se construyen en torno a problemas o “grandes ideas”, es decir, aspectos significativos de una materia o asunto que garantizan un examen serio y a profundidad. Las narrativas se estructuran por lo general a partir de problemas y personas de la vida real.

* + 1. **Base Legal.**

Entre los instrumentos legales cuyo articulado ofrece soporte jurídico a la presente investigación se encuentran la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Carta Magna de la nación, así como la Ley Orgánica de Educación (2009).

Los artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) que dan soporte al presente estudio son los siguientes:

**Artículo 102.** La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la sumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento de 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 de pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

**Artículo 104.** La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulara su actuación permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. El ingreso, promoción y permanencia en el sistema educativo, serán establecidos por la ley y responderá a criterios de evacuación de méritos, sin injerencia partidista o de otra naturaleza no académica.

Por su parte, también la Ley Orgánica de Educación (2009) contiene un conjunto de artículos que rigen y sirven de orientación a la presente indagación. Éstos son los siguientes:

**Artículo 4.** La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

**Artículo 5.** El Estado es la expresión rectora del Estado en Educación, en cumplimiento de su función indeclinable y de máximo interés como derecho humano universal y deber social fundamental, inalienable, irrenunciable y como servicio público que se materializa en la políticas educativas. El estado docente se rige por los principios de integridad, cooperación, solidaridad, concurrencia y corresponsabilidad. En las instituciones educativas oficiales el Estado garantiza la idoneidad de los trabajadores y trabajadoras de la educación, la infraestructura, la dotación y equipamiento, los planteles, programas, proyectos, actividades y los servicios que aseguran a todos y todas igualdad de condiciones y oportunidades, y la promoción de la participación protagónica y corresponsable de las familias, la comunidad educativa y las organizaciones comunitarias, de acuerdo con los principios que rige la presente ley. El Estado asegura el cumplimiento de estas condiciones en las instituciones educativas privadas autorizadas.

**Artículo 15.** La Educación, conforme a los principios y valores de la constitución de la República y de la presente ley contiene como fines:

…Desarrollar el potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad y ciudadanía, en una sociedad democrática basada en la valoración ética y social del trabajo liberador y en la participación activa, consciente, protagónica, responsable y solidaria, comprometida con los procesos de transformación social y consustanciada con los principios de soberanía y autodeterminación los pueblos, con los valores de la identidad local, regional, nacional, con una visión indígena, afro descendiente, latinoamericana, caribeña y universal. (…) Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas, con métodos innovadores que privilegian el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia.

Los artículos antes mencionados son de gran importancia en esta investigación ya que hacen referencia a aspectos como los son: desarrollar el potencial creativo, activo y consciente de cada ser humano para el pleno uso de su personalidad. Estos artículos nos dicen que cada individuo tiene una capacidad de abstracción y de pensamiento crítico muy importante para su formación, considerando métodos innovadores que faciliten la enseñanza y el aprendizaje.

* 1. **Definición de términos**

**Estrategias metodológicas:** son instrumento de enseñanza que permiten que el docente enseñe en un proceso libre y abierto a la creatividad y la innovación. Estos instrumentos permiten que el arte de enseñar se oriente de acuerdo a los principios que definen la enseñanza. Ellos mencionan diversas estrategias metodológicas para la enseñanza como lo son: enseñanza basada en problema, enseñanza con el uso del portafolio, enseñanza a través de proyectos colaborativos, enseñanza como desempeño con ayuda, enseñanza contextualizada, enseñanza por estudio de casos (García & Galicia, 2012).

1. **MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se describen los pasos seguidos para constatar la teoría con la realidad y esto parte específicamente de una estrategia o plan para realizarlos (Sabino, 2002).

**3.1 Tipo y diseño de investigación**

En concordancia con los objetivos propuestos en el primer capítulo de este trabajo, la presente investigación se corresponde con una indagación de tipo descriptiva, por cuanto tiene como propósito describir y analizar las estrategias metodológicas que utilizan los docentes en matemática del nivel de Educación Media General en los liceos del municipio Puerto Cabello en el estado Carabobo.

De acuerdo con lo señalado por Arias (2012), la investigación descriptiva puede ser definida como la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Además, el precitado autor apunta que los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Igualmente, esta investigación se basa en un diseño de campo porque los datos se obtienen directamente de los sujetos investigados, en este caso los docentes de matemática del nivel de Educación Media General adscritos al municipio escolar Puerto Cabello. Con respecto a lo anterior, Arias (2012) define la investigación de campo como la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De  allí su carácter de investigación no experimental.

El diseño bajo el cual está enmarcado esta investigación también puede ser categorizado como no experimental, según Hernández Fernández & Baptista (2010) la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es una investigación donde no se varía intencionalmente las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Por otro lado, la investigación es transeccional, pues la variable de estudio es medida en una sola oportunidad, según Salinas & Pérez (1991) afirman que este diseño tiene como objeto indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o más variables y proporcionar su descripción.

* 1. **Sujetos de la investigación**
     1. **Población.**

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Al respecto, según lo planteado por Tamayo y Tamayo (1997, p.114), “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de investigación”.

En el caso de la presente investigación, la población está conformada por veintitrés (23) docentes de matemática adscritos al municipio escolar Puerto Cabello ubicado en el estado Carabobo. A continuación se presenta el cuadro nº1, en el cual se describe la población de estudio de una forma más detallada.

**Cuadro 1. Población de estudio**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la institución | Nº de docentes de matemática del Municipio Puerto Cabello del estado Carabobo |
| E.T.R Samuel Robinson La Salina Sur | 6 |
| U.E.B.N José Antonio Maitín | 5 |
| U.E. San José la Salle | 4 |
| U.E. Vicente Salías | 3 |
| U.E. Puente los Españoles | 3 |
| U.E. Instituto San José Obrero | 2 |
| Totales | 23 |

Fuente: Colina (2016)

* + 1. **Muestra**

Por su parte, la muestra es el subconjunto de la población sobre el que es posible determinar la problemática, ya que el mismo reúne las condiciones para generar o reproducir los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso. Según Tamayo y Tamayo (1997), la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38).

En esta investigación la muestra fue de dieciséis (16) docentes de matemática adscritos al municipio escolar Puerto Cabello ubicado en el estado Carabobo.

Es decir, del grupo de veintitrés (23) sujetos que representaron el universo de estudio, dieciséis (16) conformaron la muestra, lo cual representó un 69,6% de la población. Por otro lado, cinco (05) profesores conformaron el grupo piloto para hacer la prueba del cuestionario y determinar la confiabilidad en este contexto. Se indica, además, que a los dos (02) docentes restantes se les hizo entrega del instrumento de recolección de información, pero los mismos no lo devolvieron.

A continuación, en el cuadro nº 2 presenta la distribución de los sujetos de estudio de una forma más resumida.

**Cuadro 2. Distribución de los sujetos de estudio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sujetos | Nº de docentes de matemática del municipio Puerto Cabello en el estado Carabobo | Porcentaje  (%) |
| Población | 23 | 100 |
| Muestra | 16 | 69,6 |
| Estudio piloto | 5 | 21,7 |
| No entregaron el cuestionario | 2 | 8,7 |
| Total | 23 | 100 |

Fuente: Colina (2016)

**3.3** **Procedimiento**

El procedimiento de una investigación, según Orozco, Labrador & Palencia, está representado por “…todos aquellos pasos y actividades necesarias para realizar un trabajo de investigación…” (p.24).

De esta manera el procedimiento que se llevó a cabo en la presente investigación para cumplir con los objetivos propuestos, fue:

Diseño y validación del instrumento para la recolección de datos.

La aplicación del instrumento al grupo piloto.

Calculo de la confiabilidad.

Aplicación del instrumento a la muestra.

Análisis e interpretación de los resultados.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

De acuerdo con lo planteado por Arias (1999), las técnicas de recolección de datos son todas aquellas maneras posibles de obtener información.

En la presente investigación se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta. Según Díaz de Rada (2001), la encuesta: “…Es la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados” (p. 13).

Seguidamente, el instrumento de recolección de datos utilizado fue el cuestionario. Según Hurtado (2000), el cuestionario “…es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información” (p. 469).

El instrumento que se aplicó a los sujetos del presente estudio fue un cuestionario tipo Escala de Likert con cinco (5) alternativas de respuesta, a las cuales se le asignó las siguientes categorías y valores:

* Siempre (5 puntos)
* Casi Siempre (4 puntos)
* A Veces (3 puntos)
* Casi Nunca (2 puntos) y
* Nunca (1 punto).

De acuerdo a Hernández et al. (2010), la escala de Likert consiste en “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes (p.245).

Esto quiere decir que se presentó cada afirmación a los sujetos y se les solicitó que exteriorizaran su reacción eligiendo una de las cinco categorías de la escala. Es necesario apuntar, ya que ninguna respuesta es correcta o incorrecta, sino que simplemente describe de manera más precisa su posición ante una determinada estrategia metodológica. Dicho instrumento fue elaborado por Medina (2014).

**Validez.**

La validez de un instrumento, según Morales (2000), es el grado con el cual un instrumento sirve a la finalidad para la cual está definido.

En el caso del cuestionario elaborado por Medina (2014), se utilizó la técnica del juicio de expertos, el cual es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008).

Cabe resaltar que en la presente investigación el instrumento fue validado por Medina en el año 2014.

**Confiabilidad.**

Según, Ander Egg (2002), el término confiabilidad se refiere a “la exactitud con que un instrumento mide lo que pretende medir” (p. 44).

Por su parte, Hernández, et al. (2010), señalan que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales, consistentes y coherentes.

Existen diferentes métodos para determinar la confiabilidad de un instrumento de recolección de información. En el caso del cuestionario seleccionado para el presente estudio se optó por el método de confiabilidad por consistencia interna.

Particularmente, por tratarse de un instrumento de varias alternativas, en las cuales ninguna respuesta puede considerarse correcta, el coeficiente indicado para estimar la confiabilidad es el Alfa de Cronbach. La medida de la confiabilidad a través del Alfa de Cronbach asume que los ítems medidos en escala tipo Likert miden un mismo constructo y están altamente correlacionados, por tanto mientras más cerca se encuentre al valor del Alfa 1 mayor será la consistencia interna de los ítems considerados en el instrumento.

Para calcular este coeficiente se necesitaron los datos que se obtuvieron al aplicar la encuesta al grupo piloto, conformado por cinco (05) docentes de matemática adscritos al municipio escolar Puerto Cabello del estado Carabobo durante el año escolar 2015-2016, pertenecientes a la población mas no a la muestra.

La fórmula empleada para calcular el coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach es la siguiente:

En donde:

Coeficiente de confiabilidad

n: número de ítems

Varianza total de la prueba

Suma de las varianzas individuales de los ítems

La interpretación de este coeficiente establece que mientras el valor se acerque más a la unidad, mayor es la confiabilidad del instrumento. De esa forma, se considera que un instrumento es confiable cuando el índice obtenido es mayor a 0,60 de acuerdo a la información reflejada en el cuadro 3.

En este caso, luego de realizado el cálculo del coeficiente de confiabilidad, los datos obtenidos por el grupo piloto fue de un 0,81 lo cual considera que la magnitud de confiabilidad de dicho instrumento es muy alta. Es por ello que el instrumento puede ser utilizado para recolectar la información que se pretende obtener. Ver en anexo el cálculo de la confiabilidad interna de forma más detallada, con los datos suministrados por la muestra piloto.

A continuación se presenta en el cuadro nº3 la interpretación del coeficiente de confiabilidad:

**Cuadro 3. Interpretación del coeficiente de confiabilidad**

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

(Ruiz, 2002)

**Técnicas de análisis de la información**

Se hará uso de la estadística descriptiva, que permite hacer inferencia de los resultados obtenidos, se elaboró las distribuciones de frecuencias, Hernández, et al (2006) la definen como un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías (pp.419). Finamente, los resultados se presentaron en tablas, gráficos de barra con sus respectivas interpretaciones. Cabe resaltar, que primero se hizo el análisis por dimensión ítem por ítem, luego se hizo el análisis del resumen de cada dimensión y por último el análisis del resumen global de todas las dimensiones de las estrategias metodológicas estudiadas en la presente investigación.

**ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En ésta, como en cualquier investigación, la información recabada a través de los instrumentos tiene un importante valor, pues de ella dependerá que se resuelva o no la pregunta inicial formulada, así como el logro de los objetivos general y específicos formulados al inicio del proceso de indagación.

En este sentido, para realizar el análisis e interpretación de los resultados, se comenzó realizando un análisis ítem por ítem con respecto al indicador respectivo, utilizando para ello tablas de distribución de frecuencias en las cuales se presentaba la frecuencia ordinaria absoluta y porcentual de las respuestas obtenidas en cada alternativa de respuesta, así como también el valor promedio y la desviación típica de cada ítem. La distribución de frecuencias para cada ítem se ilustró a través de diagramas de barras que permitieron una mejor visualización de los resultados.

De igual forma, se realizaron tablas y gráficos de distribución de frecuencias para analizar e interpretar el resumen de cada una de las dimensiones, determinando para cada dimensión la media aritmética y la dispersión.

Finalmente, se realizó una tabla en la que se especificaba las medias aritméticas de cada dimensión, la representación gráfica de las medias aritméticas mediante el diagrama de barras, haciendo así una interpretación global de todas las dimensiones.

**4.1 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en problemas**

Indicador: Planteamiento de la situación problemática.

Ítem 1. Formula preguntas detonantes involucradas con las situaciones problemáticas asociadas a la unidad curricular que administra.

**Tabla 1. Distribución de frecuencia para el ítem 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 1 | 5 | 9 | 56,3 | 4,44 | 0,81 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 1. Distribución de frecuencia para el ítem 1**

Interpretación

El mayor porcentaje de repuestas que se obtuvo en el ítem 1 fue la opción ´siempre´ con un 56,3%, seguido de las opciones ´casi siempre´ con un 37,5% y ´casi nunca´ con un 6,25%. Además las opciones ´a veces´ y ´nunca´ quedaron con 0% de respuestas. Por su parte, la media aritmética para este ítem fue de 4,44 con una desviación de 0,81 puntos. En la distribución de frecuencias se observó que la mayoría de los docentes se concentraron en las respuestas ´siempre´ y ´casi siempre´ en cuanto a que formulan preguntas detonantes involucradas con las situaciones problemáticas en el contexto matemático, tal como lo plantearon García & Galicia (2012).

Indicador: Definición del problema.

Ítem 2. Implica a los estudiantes en la definición de problemas concretos sobre asuntos que teóricamente deben ser investigados a partir de la situación objeto de estudios.

**Tabla 2. Distribución de frecuencia para el ítem 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 2 | 5 | 3 | 18,8 | 4,0 | 0,89 |
| 4 | 12 | 75,0 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 2. Distribución de frecuencia para el ítem 2**

Interpretación

En el ítem 2, la opción que tuvo mayor porcentaje de respuesta fue la opción ´casi siempre´ con un 75%, quedando con menor porcentaje las opciones ´siempre´ y ´nunca´ con 18,8% y 6,25%, respectivamente; mientras que las opciones ´a veces´ y ´casi nunca´ obtuvieron 0% de respuestas. En cuanto a la media aritmética, en este ítem fue de 4,0 con una dispersión de 0,89 puntos. De ello se deduce que la mayoría de los profesores encuestados coinciden en que ´casi siempre´ implican a los estudiantes en la definición de problemas concretos. Estos resultados convalidan lo planteado por los autores en cuanto a que los docentes deben implicar a los estudiantes en el pleno uso de la definición de problemas, para que el aprendizaje se cree de manera concreta y satisfactoria (García & Galicia, 2012).

Indicador: Desarrollo de lluvias de ideas.

Ítem 3. Impulsa a los estudiantes a desarrollar lluvia de ideas en relación a problemas planteados para diagnosticar el estado del arte de sus conocimientos en cuanto a la resolución de problemas en su unidad curricular.

**Tabla 3. Distribución de frecuencia para el ítem 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 3 | 5 | 7 | 43,8 | 4,31 | 0,79 |
| 4 | 8 | 50,0 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 3. Distribución de frecuencia para el ítem 3**

Interpretación

Las opciones que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas en el ítem 3 fueron las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ con 43,8% y 50% respectivamente; por su lado las opciones ´a veces´ y ´nunca´ no obtuvieron respuesta y la opción ´casi nunca´ tuvo 6,25%. En este caso, la media aritmética fue de 4,31 y la desviación estándar 0,79 puntos. En consecuencia de ello, se tiene que la mayoría de los docentes convergen en que ´siempre´ o ´casi siempre´ impulsan a los estudiantes a desarrollar lluvias de ideas con relación a problemas planteados. El uso de lluvias de ideas hace que los estudiantes creen y reflexionen acerca de la resolución de problemas planteados (García & Galicia, 2012).

Indicador: Clasificación de los aportes del análisis

Ítem 4. Reconoce el aporte de los análisis por parte de los estudiantes donde presentan ideas con el fin de precisar los objetivos que se persiguen y alternativas de solución.

**Tabla 4. Distribución de frecuencia para el ítem 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 4 | 5 | 8 | 50 | 4,25 | 1 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 4. Distribución de frecuencia para el ítem 4**

Interpretación

En el ítem 4, la opción que más tendencia de respuesta tuvo fue ´siempre´ con un 50%, mientras que ´casi siempre´ quedó con 37,5% y ´casi nunca´ con 12,5%. Además, las opciones ´a veces´ y ´nunca´ obtuvieron 0% de respuestas. En este ítem, el promedio tuvo valor de 4,25 con una dispersión de 1 punto. De lo anterior se puede decir, que el 87,5% de los profesionales encuestados se mantuvieron en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´, esto quiere decir que la mayoría de los docentes reconocen los aportes de análisis por parte de los estudiantes, donde presentan sus ideas con el fin de precisar objetivos y soluciones (García & Galicia, 2012).

Indicador: Ejecución de un estudio independiente.

Ítem 5. Induce a los estudiantes a la ejecución de estudios independientes para las metas planteadas basándose en la exploración individual, pensamiento crítico y creativo, recursos de aprendizaje.

**Tabla 5. Distribución de frecuencia para el ítem 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 5 | 5 | 7 | 43,8 | 4,44 | 0,51 |
| 4 | 9 | 56,3 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 5. Distribución de frecuencia para el ítem 5**

Interpretación

El ítem número 5, se refleja un alto porcentaje de respuestas en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ con 43,8% y 56,3%, respectivamente, quedando con menor rango de valores las opciones ´a veces´, ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0% de respuestas. En este caso el promedio fue de 4,44 con una desviación típica de 0,51 puntos. Resulta claro que en este ítem los profesionales docentes se mantuvieron en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´, esto quiere decir que cumplen con lo planteado por García & Galicia (2012) cuando argumentan que los docentes deben influir a los estudiantes a que ejecuten estudios independientes a través de sus metas trazadas.

Indicador: Reporte de hallazgos.

Ítem 6. Incita a los estudiantes a que reporten sus hallazgos de los objetivos propuestos para alcanzar conclusiones.

**Tabla 6. Distribución de frecuencia para el ítem 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 6 | 5 | 8 | 50 | 4,13 | 1,15 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 3 | 18,8 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 6. Distribución de frecuencia para el ítem 6**

Interpretación

De acuerdo a el gráfico 6, la opción con más porcentaje de respuesta fue la elección ´siempre´ con un 50%, seguido la opción ´casi siempre´ con 31,3% y ´casi nunca´ con 18,8; quedando así las opciones ´a veces´ y ´nunca´ con 0% de respuestas. En esta pregunta, el valor promedio fue de 4,13 con una desviación estándar de 1,15 puntos. En esta distribución de frecuencias se observa poco equilibrio entre las respuestas, ya que el 50% de los encuestados se ubican por encima de la media y el otro 50% por debajo, esto quiere decir que la mitad de los sujetos de estudio no estimulan a los alumnos a realizar sus objetivos planteados y así elaborar conclusiones que le permitan generar nuevas expectativas cognoscitivas, tal como lo proponen García & Galicia (2012).

Indicador: Discusión en grupos.

Ítem 7. Promueve la discusión en grupos para que los estudiantes diserten sobre los resultados obtenidos y los métodos seguidos en la solución de problemas.

**Tabla 7. Distribución de frecuencia para el ítem 7**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 7 | 5 | 10 | 62,5 | 4,5 | 0,82 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 7. Distribución de frecuencia para el item 7**

Interpretación

De acuerdo al gráfico 7 la opción ´siempre´ es la que tiene mayor porcentaje de respuestas con un 62,5%, en menor rango estuvieron los valores arrojados por las opciones ´casi siempre´ y ´casi nunca´ con 31,3% y 6,25%, respectivamente. Además, las opciones ´a veces´ y ´nunca´ obtuvieron 0% de respuestas. En este caso, la media aritmética tomó un valor de 4,5 con una desviación de 0,82 puntos. En el gráfico se observa claramente que más de la mitad de los encuestados se ubican por encima del valor promedio, esto lleva a decir que dichos profesores cumplen con lo propuesto por los autores, en relación con el uso de la discusión grupal entre los estudiantes para aclarar dudas e incertidumbres acerca de la resolución de problemas (García & Galicia, 2012).

**Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el portafolio**

Indicador: De acuerdo a su propósito.

Ítem 8. Aplica en su cronograma de actividades el portafolio como herramienta de trabajo para mostrar los resultados de determinadas acciones específicas realizadas.

Ítem 9. Emplea en su cronograma de actividades el portafolio de exhibición para mostrar una selección de los mejores trabajos de su autor.

Ítem 10. Aplica usted en su cronograma de actividad el portafolio de evaluación diagnostica para verificar los aprendizajes del estudiante para tomar decisiones y retroalimentar su proceso de aprendizaje.

**Tabla 8. Distribución de frecuencia para los ítems 8, 9 y 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 8 | 5 | 1 | 6,25 | 3,13 | 1,26 |
| 4 | 8 | 50 |
| 3 | 1 | 6,25 |
| 2 | 4 | 25 |
| 1 | 2 | 12,5 |
| 9 | 5 | 2 | 12,5 | 2,94 | 1,34 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 1 | 6,25 |
| 2 | 6 | 37,5 |
| 1 | 2 | 12,5 |
| 10 | 5 | 5 | 31,3 | 4 | 0,97 |
| 4 | 8 | 50 |
| 3 | 1 | 6,25 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 8. Distribución de frecuencia para los ítems 8, 9 y 10**

Interpretación

En el ítem número 8, la opción con mayor porcentaje de respuesta fue el nivel ´casi siempre´ con 50%, seguido de ´casi nunca´ con 25% y luego ´nunca´ con 12,5%; las opciones con menor porcentaje de respuestas fueron los niveles ´siempre´ y ´a veces´ ambas con 6,25%. En este caso la media tomó un valor de 3,13 con una dispersión de 1,26 puntos. Estos valores indican que un poco más de la mitad de los docentes ubicó sus respuestas por encima de la media y que un porcentaje aproximado de un 43,75% se ubicó por debajo de la media. Así mismo, la dispersión mayor de un punto develó que en este ítem no hubo tanta coincidencia como en los ítems anteriores.

Por otro lado, se tiene en el ítem número 9 que las opciones con mayor porcentaje de respuestas son los niveles ´casi siempre´ y ´casi nunca´ con 31,3% y 37,5 respectivamente. Mientras que las opciones con menor rango de respuestas son: ´siempre´ y ´nunca´ ambas con 12,5% y la opción ´a veces´ al igual que en ítem anterior tuvo un porcentaje de 6,25%. En esta distribución el promedio fue de 2,94 con una desviación de 1,34 puntos. Con estos resultados se puede observar que las respuestas de los docentes encuestados se encuentran divididas, quedando un 50% por encima de la media y el otro 50% restante por debajo de la misma. Al igual que en el ítem anterior, la dispersión mayor de un punto devela que este ítem no mostró tanta coincidencia de respuestas como en ítems anteriores.

Cabe resaltar que en el ítem 10, los resultados fueron los siguientes: la opción ´casi siempre´ con un 50% de respuestas, ´siempre´ con un 31,3%, ´casi nunca´ con 12,5%, ´a veces´ al igual que en el ítem 8 y 9 quedó con un 6,25% de respuesta y la opción ´nunca´ con 0%. La media aritmética para este ítem fue de 4 con una desviación de 0,97 puntos. Estos resultados arrojan uniformidad en cuanto a las respuestas por parte de los docentes, aceptando así el uso del portafolio como evaluación diagnóstica para verificar los aprendizajes del estudiante, tal como lo indican los autores García & Galicia (2012).

El valor promedio que arrojó estos tres ítems fue de 3,37 con una dispersión de 1,19 puntos; con relación a esto se concluye que los docentes no mostraron tanta uniformidad en las respuestas. García & Galicia (2012) explican que la enseñanza basada en el uso del portafolio es una herramienta de trabajo que tiene como propósito argumentar los conocimientos recibidos mediante una selección de trabajos.

Indicador: De acuerdo a la forma de almacenamiento de las evidencias.

Ítem 11. Utiliza el portafolio de carpeta o portafolio manual, en el cual los documentos se organizan en una carpeta, como forma de almacenamiento de evidencias.

Ítem 12. Hace uso del portafolio digital también conocido como portafolio electrónico, donde los documentos se crean y se almacenan con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Ítem 13. Se vale del portafolio mixto que se utiliza como una combinación de los portafolios presenciales y digitales como forma de almacenamiento de evidencias.

**Tabla 9. Distribución de frecuencia para los ítems 11, 12 y 13**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 11 | 5 | 3 | 18,8 | 3,69 | 1,14 |
| 4 | 9 | 56,3 |
| 3 | 1 | 6,25 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 1 | 6,25 |
| 12 | 5 | 1 | 6,25 | 2,56 | 1,15 |
| 4 | 2 | 12,5 |
| 3 | 5 | 31,3 |
| 2 | 5 | 31,3 |
| 1 | 3 | 18,8 |
| 13 | 5 | 2 | 12,5 | 2,88 | 1,20 |
| 4 | 2 | 12,5 |
| 3 | 6 | 37,5 |
| 2 | 4 | 25 |
| 1 | 2 | 12,5 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 9. Distribución de frecuencia para los ítems 11,12 y 13**

Interpretación

El ítem número 11 obtuvo en la opción ´casi siempre´ el mayor porcentaje de respuestas con un 56,3% seguido por la opción ´siempre´ con 18,8%. En menor rango estuvieron los valores arrojados por las opciones ´casi nunca´ con 12,5% y las opciones ´a veces´ y ´nunca´ ambas con 6,25%. En este caso, la media arrojó un valor de 3,69 con una dispersión de 1,14 puntos. Por consiguiente, se puede acotar que las respuestas más significativas en este ítem fueron las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ siendo seleccionada por aproximadamente un 75% de los encuestados; ambas respuestas se ubicaron por encima de la media, dejando por sentado lo planteado por García & Galicia (2012) el portafolio de carpeta es la herramienta que permite a los estudiantes almacenar sus evidencias de aprendizaje.

Por su lado, el ítem número 12 obtuvo para las opciones ´a veces´ y ´casi nunca´ un 31,3% de respuestas cada una, mientras que las opciones ´nunca´, ´casi siempre´ y ´siempre´ obtuvieron los siguientes valores 18,8%, 12,5% y 6,25% de respuestas respectivamente. En consecuencia de estos resultados, la media estándar tomó valor de 2,56 con una desviación típica de 1,15 puntos. Estos valores indican que aproximadamente el 50% de las respuestas se ubicaron por encima de la media, quedando el resto por debajo de la misma, esto permite decir que las respuestas de los docentes manifiestan poca uniformidad en cuanto al uso del portafolio digital o electrónico como estrategia de aprendizaje; García & Galicia (2012) refieren que el portafolio electrónico es aquella herramienta que permite la recopilación de trabajos como método de aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Por otra parte, se tiene el ítem número 13 donde la mayor frecuencia de respuestas fue la opción ´a veces´ con un 37,5% seguido de la opción ´casi nunca´ con un 25% de respuestas. Las opciones con menor rango de respuestas fueron: ´siempre´, ´casi siempre´ y ´nunca´, todas con un 12,5% de respuestas. En este caso, la media aritmética arrojó un valor de 2,88 con una desviación estándar de 1,20 puntos. Con estos valores se observa que el 62,5% de los profesionales encuestados se ubicaron por encima de la media mientras que el 37,5% se ubicó por debajo de la misma. Además, la dispersión de 1,20 puntos devela que en este ítem no hubo tanta coincidencia en las respuestas por los docentes, sin embargo la mayoría de los profesores utilizan el portafolio mixto como estrategia metodológica.

De acuerdo a los tres ítems anteriores, se obtuvo un valor promedio de 3,04 con una dispersión de 1,16 puntos, García & Galicia (2012) añaden que, el portafolio de carpeta, el electrónico y el mixto son métodos fundamentales para el desarrollo cognoscitivo de los alumnos, ya que muestran la diversidad de aprendizaje en cuanto al almacenamiento de sus evidencias.

**Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en proyectos colaborativos**

Indicador: Identificación de un proyecto de trabajo.

Ítem 14. Presenta situaciones de aprendizaje que puedan resultar en proyectos de trabajo.

**Tabla 10. Distribución de frecuencia para el ítem 14**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 14 | 5 | 6 | 37,5 | 4,13 | 0,81 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 10. Distribución de frecuencia para el ítem 14**

Interpretación

En la distribución de frecuencia del ítem 14 se evidencia que las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ arrojaron un total de 37,5% de respuestas cada una, mientras que la opción ´a veces´ tuvo 25% de respuestas. Quedando las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0%. Cabe añadir que, el valor promedio para este ítem fue de 4,13 con una desviación estándar de 0,81 puntos, de ello se deduce que hubo coincidencia en cuanto a las respuestas por parte de los profesores. Lo que quiere decir que un 75% de los encuestados coincidió con lo propuesto por García & Galicia (2012) señala que se debe crear situaciones de aprendizaje en los alumnos que los lleve a proponer sus proyectos de trabajo.

Indicador: Creación del equipo de trabajo colaborativo.

Ítem 15. Fomenta la creación de equipos de trabajos colaborativos, con el fin que compartan una visión integral de las actividades y acuerden convivencias de comunicación.

**Tabla 11. Distribución de frecuencia para el ítem 15**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 15 | 5 | 9 | 56,3 | 4,31 | 0,87 |
| 4 | 3 | 18,8 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 11. Distribución de frecuencia para el ítem 15**

Interpretación

Como se puede observar en el grafico 11, el nivel con mayor porcentaje de respuestas fue la opción ´siempre´ con 56,3% seguido de la opción ´a veces´ con 25% y ´casi siempre´ con 18,8%; quedando así, las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0% de respuestas obtenidas. Por otro lado, la media aritmética en este ítem fue de 4,31 con una dispersión de 0,87 puntos, esta dispersión menor de un punto devela que hubo mucha coincidencia en las respuestas por parte de los encuestados, demostrando así lo indicado por García & Galicia (2012) la creación de los equipos de trabajo colaborativos permiten a los estudiantes integrar sus actividades, compartir experiencias y convivir en el entorno educativo.

Indicador: Búsqueda de información complementaria.

Ítem 16. Promueve la búsqueda de información complementaria, que justifique la necesidad e importancia de realizar el proyecto y los antecedentes del mismo.

**Tabla 12. Distribución de frecuencia para el ítem 16**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 16 | 5 | 4 | 25 | 3,88 | 0,89 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 12. Distribución de frecuencia para el ítem 16**

Interpretación

En la pregunta 16, el mayor porcentaje de respuesta estuvo alrededor de la opción ´casi siempre´ con 43,8%, seguido de las opciones ´siempre´ y ´a veces´ ambas con 25%. Quedando en menor rango las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 6,25% y 0% de respuestas, respectivamente. Por su parte, la media para este ítem fue de 3,88 con una desviación típica de 0,89 puntos. En esta distribución, se observó que más de la mitad de los encuestados se ubicaron por encima de la media, lo que quiere decir, que ellos coinciden en que se debe promover la búsqueda de información complementaria, donde se muestre la justificación e importancia de realizar el proyecto tal como lo plantearon García & Galicia (2012).

Indicador: Elaboración del proyecto.

Ítem 17. Propulsa la elaboración de proyectos donde el estudiante presenta el problema, los objetivos, posibles hipótesis y soluciones, tareas a ejecutar, cronograma de trabajo, recursos necesarios y bibliografía.

**Tabla 13. Distribución de frecuencia para el ítem 17**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 17 | 5 | 2 | 12,5 | 3,31 | 1,01 |
| 4 | 4 | 25 |
| 3 | 8 | 50 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 13. Distribución de frecuencia para el ítem 17**

Interpretación

El gráfico 13 muestra diversidad en cuanto a las respuestas, se tiene que en mayor rango de respuestas se encuentra la opción ´a veces´ con 50% de respuestas, seguido de la opción ´casi siempre´ con 25%, quedando en menor rango de respuestas las opciones ´siempre´ con 12,5% y las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ ambas con 6,25% de respuestas. En consecuencia, el promedio arrojó un valor de 3,31 con una desviación de 1,01. García & Galicia (2012) indican que para elaborar el proyecto de trabajo, los estudiantes deben presentar el problema, objetivos, hipótesis, soluciones, tareas a ejecutar, cronograma de trabajo, recursos y bibliografía.

Indicador: Ejecución de tareas de cada estudiante.

Ítem 18. Impulsa la ejecución de tareas asignadas a cada estudiante del equipo, para enfrentarlos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden.

**Tabla 14. Distribución de frecuencia para el ítem 18**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 18 | 5 | 6 | 37,5 | 4,13 | 0,89 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 14. Distribución de frecuencia para el ítem 18**

Interpretación

El mayor porcentaje de respuestas en este ítem, fueron las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ con 37,5% y 43,8% de respuestas respectivamente. Quedando las opciones con menor porcentaje, ´a veces´, ´casi nunca´ y ´nunca´ con 12,5%, 6,25% y 0% de respuestas obtenidas respectivamente. La media fue de 4,13 con una desviación de 0,89 puntos. Estos resultados revelen que los encuestados ´siempre´ o ´casi siempre´ cumplen con lo planteado por García & Galicia (2012) donde convergen, que se debe impulsar a la elaboración de tareas asignadas, para que el estudiante se enfrente a situaciones de aprendizaje y comprender lo que aprende.

Indicador: Evaluación de resultados por equipo.

Ítem 19. Ejecuta la evaluación de los resultados por cada equipo, por parte de los propios estudiantes y con su propia asesoría para lograr una mayor comprensión del proceso de evaluación.

**Tabla 15. Distribución de frecuencia para el ítem 19**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 19 | 5 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,62 |
| 4 | 10 | 62,5 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 15. Distribución de frecuencia para el ítem 19**

Interpretación

En el ítem 19, se aprecia que la opción con mayor porcentaje de respuestas fue el nivel ´casi siempre´ con un 62,5%, seguido del nivel ´a veces´ con 25% y por último el nivel ´siempre´ con 12,5%. Cabe destacar, que los niveles ´casi nunca´ y ´nunca´ no obtuvieron respuestas. Al mismo tiempo, la media para este ítem fue de 3,88 con una dispersión de 0,62 puntos. Estos resultados muestran coincidencia en las respuestas por parte de los docentes y verifican lo expresado por García & Galicia (2012). Ellos explican que el uso de la evaluación de los resultados por equipo y por parte de los estudiantes permite lograr una mayor comprensión del proceso de evaluación.

Indicador: Presentación de resultados por equipos.

Ítem 20. Exhorta a los estudiantes a que presenten los resultados por cada equipo, haciendo del aprendizaje un proceso cuyo propósito es facilitar el crecimiento y desarrollo del estudiante.

**Tabla 16. Distribución de frecuencia para el ítem 20**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 20 | 5 | 4 | 25 | 4,13 | 0,62 |
| 4 | 10 | 62,5 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 16. Distribución de frecuencia para el ítem 20**

Interpretación

Los resultados para este ítem fueron los siguientes: ´casi siempre´ con 62,5% de respuestas, ´siempre´ con 25%, ´a veces´ con 12,5% y las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0% de respuestas. En consecuencia, el promedio para este ítem fue de 4,13 con una desviación de 0,62 puntos, esta dispersión menor a uno indica que hubo coincidencia en cuanto a las respuestas de los encuestados. Es decir, que los docentes coinciden en exhortar a los estudiantes a que presenten sus resultados por cada equipo, lo cual permitirá que el proceso de aprendizaje sea de crecimiento y desarrollo para dicho estudiante, tal como lo plantearon García & Galicia (2012).

Indicador: Elaboración de informe final.

Ítem 21 Exige a sus estudiantes la elaboración del informe final con contenido significativo que pueda ser directamente observable en su entorno y contener problemas del mundo real.

**Tabla 17. Distribución de frecuencia para el ítem 21**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 21 | 5 | 5 | 31,3 | 3,38 | 1,45 |
| 4 | 3 | 18,8 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 3 | 18,8 |
| 1 | 2 | 12,5 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 17. Distribución de frecuencia para el ítem 21**

Interpretación

En el gráfico 17, se puede observar diversidad en cuanto a las respuestas dadas por los profesionales encuestados. En primer lugar, se observa el nivel ´siempre´ con 31,3%, luego los niveles ´casi siempre´, ´a veces´ y ´casi nunca´, todos con 18,8% de respuestas y, por último, el nivel ´nunca´ con 12,5%. En cuanto a, la media aritmética, en este ítem fue de 3,38 con una dispersión de 1,45 puntos. Estos valores indican poca uniformidad en cuanto a las respuestas de los encuestados. García & Galicia (2012) por su parte, señalan que el informe final es aquel texto donde se muestran todo lo realizado durante el desarrollo del proyecto.

**Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el desempeño con ayuda**

Indicador: Inducción al desarrollo cognitivo.

Ítem 22. Origina situaciones de aprendizaje que conduzcan a conflictos cognitivos como estrategia de desempeño con ayuda.

**Tabla 18. Distribución de frecuencia para el ítem 22**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 22 | 5 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,62 |
| 4 | 10 | 62,5 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 18. Distribución de frecuencia para el ítem 22**

Interpretación

El mayor porcentaje de respuestas obtenidas en el ítem 22 fue la opción ´casi siempre´ con un 62,5%, seguido de ´a veces´ y ´siempre´ con 25% y 12,5% respectivamente. Además las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ quedaron con 0%. Por su parte, la media fue de 3,88 con una desviación de 0,62 puntos. En la distribución de frecuencia se observó que la mayoría de los docentes ´casi siempre´ originan situaciones de aprendizaje que conduzcan a conflictos cognitivos como una estrategia de desempeño con ayuda (García & Galicia, 2012).

Indicador: Manejo de la contingencia.

Ítem 23 Realiza situaciones de aprendizaje que conduzcan al manejo de la contingencia sin crear conflictos en el estudiante como estrategia del desempeño con ayuda.

**Tabla 19. Distribución de frecuencia para el ítem 23**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 23 | 5 | 0 | 0 | 3,81 | 0,40 |
| 4 | 13 | 81,3 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 19. Distribución de frecuencia para el ítem 23**

Interpretación

Las opciones que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas en el ítem 23 fueron las opciones ´casi siempre´ y ´a veces´ con 81,3 % y 18,8% respectivamente; por su lado, las opciones ´siempre´, ´casi nunca´ y ´nunca´ no obtuvieron respuestas por parte de los profesores. En este caso, la media aritmética fue de 3,81 y la desviación estándar 0,40 puntos. En consecuencia de ello, se tiene que la mayoría de los docentes ´casi siempre´ acatan lo planteado por García & Galicia (2012). Ellos convergen en que las situaciones de aprendizaje permiten crear el manejo de la contingencia sin formar conflictos en el estudiante.

Indicador: Negociación con los estudiantes.

Ítem 24. Negocia con los estudiantes la propuesta del programa de asignatura, las reglas de trabajo y cada actividad que propone realizar al estudiante como estrategia basada en el desempeño con ayuda.

**Tabla 20. Distribución de frecuencia para el ítem 24**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 24 | 5 | 13 | 81,3 | 4,69 | 0,79 |
| 4 | 2 | 12,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 20. Distribución de frecuencia para el ítem 24**

Interpretación

En el gráfico 20 se observa que la opción con mayor porcentaje de respuestas fue el nivel ´siempre´ con 81,3%, seguido del nivel ´casi siempre´ con 12,5% y, por último, el nivel ´casi nunca´ con 6,25%. Además, los niveles ´a veces´ y ´nunca´ no tuvieron respuestas. La media aritmética para este caso fue de 4,69 con una dispersión de 0,79 puntos. Estos resultados llevan a concluir, que los docentes ´siempre´ negocian el programa de la asignatura. Por su parte, García & Galicia (2012) afirman que la planificación de la asignatura debe ser negociada con los estudiantes, lo cual le permite conocer reglas de trabajo y actividades a realizar durante el periodo escolar.

Indicador: Diálogo basado en el tratamiento por iguales.

Ítem 25. Hace uso del diálogo con los estudiantes fomentando el respeto mutuo y la relación por iguales como estrategia del desempeño con ayuda.

**Tabla 21. Distribución de frecuencia para el ítem 25**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 25 | 5 | 13 | 81,3 | 4,63 | 1,02 |
| 4 | 2 | 12,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 21. Distribución de frecuencia para el ítem 25**

Interpretación

En este ítem, al igual que en el anterior, la respuesta con mayor porcentaje fue el nivel ´siempre´ con un 81,3%, mientras que las opciones ´casi siempre´ y ´nunca´ quedaron con 12,5% y 6,25%, respectivamente. Además las opciones ´a veces´ y ´casi nunca´ obtuvieron 0% de respuestas. Para esta pregunta, la media arrojó un valor de 4,63 con una desviación de 1,02 puntos. En la distribución se observa que los profesionales encuestados´ siempre´ usan el dialogo con los estudiantes; al respecto García & Galicia (2012) indican que el uso del dialogo con los estudiantes ayuda a fomentar el respeto mutuo y la relación por iguales.

Indicador: Retroalimentación del proceso.

Ítem 26 Utiliza la retroalimentación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes como estrategia en el desempeño con ayuda.

**Tabla 22. Distribución de frecuencia para el ítem 26**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 26 | 5 | 13 | 81,3 | 4,63 | 1,02 |
| 4 | 2 | 12,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 22. Distribución de frecuencia para el ítem 26**

Interpretación

En el ítem 26 las opciones de respuestas arrojaron los siguientes valores: ´siempre´ con 81,3%, ´casi siempre´ con 12,5%, ´nunca´ con 6,25% y las opciones ´a veces´ y ´casi nunca´ con 0% de respuestas obtenidas. La media aritmética para este ítem fue de 4,63 con una dispersión de 1,02 puntos. Cabe destacar que los ítems 25 y 26 arrojaron los mismos resultados por parte de los profesionales encuestados. Por consiguiente, los profesores señalan que´ siempre´ utilizan la retroalimentación en el proceso de enseñanza y aprendizaje como una estrategia en el desempeño con ayuda, tal como lo indican los autores García & Galicia (2012).

Indicador: Estructuración cognoscitiva.

Ítem 27. Aplica la estructuración cognoscitiva para desarrollar en el estudiante todas sus potencialidades, estimular su reflexión crítica y provocar razonamientos deductivos como estrategia basada en el desempeño con ayuda.

**Tabla 23. Distribución de frecuencia para el ítem 27**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 27 | 5 | 9 | 56,3 | 4,38 | 1,02 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 23. Distribución de frecuencia para el ítem 27**

Interpretación

El mayor porcentaje de respuestas en el ítem 27, está las opciones ´siempre´ con 56,3%, seguido de ´casi siempre´ con 37,5% y ´nunca´ con 6,25%, quedando las opciones ´a veces´ y ´nunca´ con 0% de respuestas obtenidas. Para este ítem, la media arrojó un valor de 4,38 con una desviación de 1,02. El gráfico 23, muestra que aproximadamente más del 90% de los encuestados se ubicaron en las opciones ´siempre´ o ´casi siempre´, es decir, que los docentes aplican la reestructuración cognoscitiva en los estudiantes. Por su parte, García & Galicia (2012) señalan que para desarrollar las potencialidades en el estudiantes, estimular su reflexión y provocar razonamientos deductivos se debe hacer uso de la reestructuración cognoscitivas.

Indicador: Uso de la pregunta.

Ítem 28. Utiliza como herramienta el uso de la pregunta para desarrollar una estructura, para pensar y actuar en diferentes situaciones con sentido de descubrimiento e innovación como estrategia basada en el desempeño con ayuda.

**Tabla 24. Distribución de frecuencia para el ítem 28**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 28 | 5 | 8 | 50 | 4,44 | 0,63 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 1 | 6,25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 24. Distribución de frecuencia para el ítem 28**

Interpretación

En el gráfico 24, al igual que el anterior, se observa que las opciones con mayor porcentaje de respuestas son ´siempre´ y ´casi siempre´ con 50% y 43,8% de respuestas respectivamente. Con menor porcentaje está la opción ´a veces´ con 6,25%, resultando las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ ambas con 0% de respuestas. El valor medio de este ítem fue de 4,44 con una dispersión de 0,63 puntos. A partir de esto, se puede acotar, que los docentes ´siempre´ o ´casi siempre´ utilizan la formulación de preguntas, tal como lo indican García & Galicia (2012) la formulación de preguntas es una herramienta que permite a los estudiantes pensar y actuar en diferentes situaciones con sentido de descubrimiento e innovación.

Indicador: Uso de autoguías.

Ítem 29. Hace uso de autoguías en el desarrollo de sus clases como estrategias del desempeño con ayuda.

**Tabla 25. Distribución de frecuencia para el ítem 29**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 29 | 5 | 5 | 31,3 | 3,81 | 1,17 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 25. Distribución de frecuencia para el ítem 29**

Interpretación

En este ítem se muestra la diversidad en las respuestas por parte de los docentes encuestados, en primer lugar, está la opción ´casi siempre´ con 37,5%, luego la opción ´siempre´ con 31,3% y la opción ´a veces´ con 18,8%, además las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ ambas con 6,25% de respuestas obtenidas. Por otra parte, se tiene que la media para este ítem arrojó un valor de 3,81 con una desviación de 1,17 puntos. Estos resultados permiten apreciar que un poco más del 60% de los encuestados se ubicó por encima de la media, mientras que aproximadamente un 31,3% se ubicó por debajo de la misma, además la dispersión mayor a un punto devela que no hubo tanta coincidencia en las respuestas, en cuanto al uso de autoguías en el aula de clase.

Indicador: Situaciones de aprendizaje.

Ítem 30 Propone situaciones de aprendizaje que conduzcan a modelos de conducta como estrategia del desempeño con ayuda.

**Tabla 26. Distribución de frecuencia para el ítem 30**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 30 | 5 | 5 | 31,3 | 4,19 | 0,66 |
| 4 | 9 | 56,3 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 26. Distribución de frecuencia para el ítem 30**

Interpretación

En la distribución de frecuencia del ítem 30, se observa que el mayor porcentaje en las repuestas fue la opción ´casi siempre´ con 56,3%, luego la opción ´siempre´ con un 31,3%, además la opción ´a veces´ arrojó un 12,5%. Cabe añadir que las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ quedaron con 0% de respuestas. La media aritmética en este caso fue de 4,19 con una desviación de 0,66 puntos. Estos resultados develan que ´casi siempre´ los docentes proponen situaciones de aprendizaje que conduzcan a modelos de conductas en el estudiante, tal como lo indicaron García & Galicia (2012).

**4.5 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en la contextualización**

Indicador: Expresión de refranes y consignas.

Ítem 31. Expresa refranes y consignas para reforzar determinados contenidos contribuyendo a la integración del grupo como estrategia del desempeño con ayuda.

**Tabla 27. Distribución de frecuencia para el ítem 31**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 31 | 5 | 6 | 37,5 | 4 | 1,10 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 27. Distribución de frecuencia para el ítem 31**

Interpretación

En el ítem 31, los niveles con mayor porcentaje fueron las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ ambas con 37,5%, mientras que las opciones ´a veces´, ´casi nunca, y ´nunca´ quedaron con 18,8%, 0% y 6,25%, respectivamente. La media fue de 4 con una desviación de 1,10 puntos. Esto demuestra que los docentes ´siempre´ o ´casi siempre´ expresan refranes y consignas para reforzar los contenidos (García & Galicia, 2012).

Indicador: Situaciones de autorregulación.

Ítem 32. Promueve situaciones de autorregulación basada en la información y valoración del nivel de partida del estudiante y el diagnóstico del aprendizaje durante el desarrollo del proceso como estrategia del desempeño con ayuda.

**Tabla 28. Distribución de frecuencia para el ítem 32**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 32 | 5 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,72 |
| 4 | 11 | 68,8 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 28. Distribución de frecuencia para el ítem 32**

Interpretación

En la pregunta 32, el mayor porcentaje de respuesta estuvo alrededor de la opción ´casi siempre´ con 68,8%, seguido de las opciones ´siempre´ y ´a veces´ ambas con 12,5%. Quedando en menor rango las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 6,25% y 0% de respuestas respectivamente. Por su parte, la media para este ítem fue de 3,88 con una desviación típica de 0,72 puntos. En este ítem, se observó que los docentes ´casi siempre´ promueven situaciones de autorregulación, tal como lo plantearon García & Galicia (2012).

Indicador: Experimentación de situaciones significativas.

Ítem 33. Hace uso de experiencias significativas de la vida del estudiante como estrategia basada en la contextualización.

**Tabla 29. Distribución de frecuencia para el ítem 33**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 33 | 5 | 8 | 50 | 4,25 | 0,93 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 29. Distribución de frecuencia para el ítem 33**

Interpretación

El mayor porcentaje de repuestas que se obtuvo en el ítem 33 fue la opción ´siempre´ con un 50%, seguido de las opciones ´casi siempre´ con un 31,3% y ´a veces´ con un 12,5%. Además, las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ quedaron con 6,25% y 0% respectivamente. La media aritmética para este ítem fue de 4,25 con una desviación de 0,93 puntos. En la distribución de frecuencias se observó que la mayoría de los docentes se concentraron en las respuestas ´siempre´ y ´casi siempre´, lo que quiere decir, que hacen uso de las experiencias significativas de la vida del estudiante, tal como lo indican García & Galicia (2012).

Indicador: Proceso interactivo entre participante.

Ítem 34. Fomenta la interacción entre los participantes basadas en sus prácticas cotidianas como estrategia de contextualización.

**Tabla 30. Distribución de frecuencia para el ítem 34**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 34 | 5 | 8 | 50 | 4,25 | 0,93 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 2 | 12,5 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 30. Distribución de frecuencia para el ítem 34**

Interpretación

Las opciones que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas en el ítem 34 fueron los niveles ´siempre´ con un 50%, ´casi siempre´ con un 31,3% y ´a veces´ con un 12,5%. Además, las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ quedaron con 6,25% y 0% respectivamente. La media aritmética para este ítem fue de 4,25 con una desviación de 0,93 puntos. En la distribución de frecuencias se observó que la mayoría de los docentes concentraron sus respuestas en los niveles ´siempre´ y ´casi siempre´, lo que quiere decir, que los docentes fomentan la interacción entre los estudiantes como una estrategia de contextualización, así como lo indica García & Galicia (2012).

Indicador: Proceso de participación social.

Ítem 35. Promueve la participación de los estudiantes como seres conformantes de un ente social en aras de consolidar logros como estrategias de contextualización.

**Tabla 31. Distribución de frecuencia para el ítem 35**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 35 | 5 | 5 | 31,3 | 4,06 | 0,77 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 31. Distribución de frecuencia para el ítem 35**

Interpretación

Los resultados arrojados para este ítem fueron los siguientes: ´casi siempre´ con 43,8%, ´siempre´ con 31,3%, ´a veces´ con 25% y las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0% de respuestas. En consecuencia de esto, el promedio para este ítem fue de 4,06 con una desviación típica de 0,77 puntos, esta dispersión menor a uno indica que hubo coincidencia en cuanto a las respuestas por parte de los encuestados. Lo cual permite agregar, que los docentes ´siempre´ o ´casi siempre´ promueven la participación de los alumnos como seres conformantes de un ente social en aras de consolidar logros (García & Galicia, 2012).

Indicador: Sentido de identidad como parte de la comunidad.

Ítem 36 Procura que el estudiante se identifique como parte de alguna comunidad para producir cambios en ellas como estrategia de contextualización.

**Tabla 32. Distribución de frecuencia para el ítem 36**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 36 | 5 | 4 | 25 | 3,5 | 1,15 |
| 4 | 3 | 18,8 |
| 3 | 7 | 43,8 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 32. Distribución de frecuencia para el ítem 36**

Interpretación

El gráfico 32 muestra diversidad en cuanto a las respuestas dadas por los profesores, en mayor rango de respuestas se encuentra la opción ´a veces´ con 43,8%, seguido de la opción ´siempre´ con 25%, quedando en menor rango de respuestas las opciones ´casi siempre´ con 18,8% y las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ ambas con 6,25% de respuestas. En consecuencia de estos resultados, el promedio aritmético arrojó un valor de 3,5 con una desviación de 1,15 puntos. La dispersión mayor a un punto devela que no hubo coincidencia en cuanto a las respuestas dadas por los docentes. García & Galicia (2012) proponen que el alumno debe identificarse como parte de una comunidad para así producir cambios en ella.

**4.6 Análisis de la dimensión: Metodología de la enseñanza basada en el estudio de casos**

Indicador: Preparación del caso: Formulación de objetivos.

Ítem 37 Basado en el estudio de casos, insta a los estudiantes a que formulen los objetivos en la preparación del caso.

**Tabla 33. Distribución de frecuencia para el ítem 37**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 37 | 5 | 2 | 12,5 | 3,19 | 1,28 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 6 | 37,5 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 3 | 18,8 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 33. Distribución de frecuencia para el ítem 37**

Interpretación

En la distribución de frecuencias para el ítem 37, se observa que en mayor rango de respuestas se encuentra la opción ´a veces´ con 37,5%, luego ´casi siempre´ con 31,3% y ´nunca´ con 18,8%. Quedando en menor rango las opciones ´siempre´ y ´casi nunca´ con 12,5% y 0% de respuestas. El promedio aritmético fue de 3,19 con una desviación de 1,28 puntos. García & Galicia (2012) explican que los alumnos deben formular los objetivos pertinentes que los lleve a preparar el caso.

Indicador: Preparación del caso: Elaboración del caso.

Ítem 38 Fundamentado en el estudio de casos, exhorta a los estudiantes a que elaboren el caso.

**Tabla 34. Distribución de frecuencia para el ítem 38**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 38 | 5 | 4 | 25 | 3,56 | 1,21 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 34. Distribución de frecuencia para el ítem 38**

Interpretación

En el gráfico 34 se observa variedad de respuestas dadas por los profesionales encuestados, los resultados fueron los siguientes: ´casi siempre´ con 31,3%, ´siempre´ y ´a veces´ ambas con 25%, ´casi nunca´ con 12,5% y ´nunca´ con 6,25%. En consecuencia de estos resultados, el promedio aritmético fue de 3,56 puntos con una desviación estándar de 1,21. De ello se deduce que un poco más de la mitad de los docentes encuestados se ubicaron por encima de la media y que un porcentaje aproximado de 43,75% se ubicó por debajo de la media. Así mismo, la dispersión mayor a un punto develo que no hubo tanta coincidencia en las respuestas.

Indicador: Preparación del caso: Formación de los grupos de trabajo.

Ítem 39 Centrado en el estudio de casos, impulsa a los estudiantes a que conformen grupos de trabajo.

**Tabla 35. Distribución de frecuencia para el ítem 39**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 39 | 5 | 6 | 37,5 | 4,19 | 0,75 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 35. Distribución de frecuencia para el ítem 39**

Interpretación

El ítem 39 obtuvo en la opción ´casi siempre´ el mayor porcentaje de respuestas con un 43,8% seguido por la opción ´siempre´ con 37,5%. En menor rango estuvieron los valores arrojados por las opciones ´a veces´ con 18,8% y las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ ambas con 0%. En este caso, la media arrojó un valor de 4,19 con una dispersión de 0,75. Por consiguiente, se puede acotar que las respuestas más significativas en este ítem fueron las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´. Lo cual cumple con lo expresado por los autores García & Galicia (2012) conformar grupos de trabajo permite la fácil y cómoda elaboración del estudio de caso.

Indicador: Desarrollo del caso: Exposición del caso a estudiar.

Ítem 40. Apoyado en el desarrollo del caso, incita a los estudiantes a que expongan el caso a estudiar.

**Tabla 36. Distribución de frecuencia para el ítem 40**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 40 | 5 | 3 | 18,8 | 3,56 | 1,15 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 36. Distribución de frecuencia para el ítem 40**

Interpretación

En este ítem, la opción con mayor porcentaje de respuesta fue el nivel ´casi siempre´ con 43,8%, seguido de ´siempre´ y ´a veces´ ambas con 18,8%; luego las opciones con menor porcentaje de respuestas fueron los niveles ´casi nunca´ y ´nunca´ con 12,5% y 6,25% respectivamente. En este caso la media tomó un valor de 3,56 con una dispersión de 1,15 puntos. Estos valores indican variedad en las respuestas dadas por los docentes, mas sin embargo, el 43,8% de los docentes ´casi siempre´ incitan a los estudiantes a que expongan el estudio de caso abordado (García & Galicia, 2012).

Indicador: Desarrollo del caso: Estudio individual del caso.

Ítem 41. Basado en el desarrollo del caso, estimula a los estudiantes a que estudien el caso de manera individual.

**Tabla 37. Distribución de frecuencia para el ítem 41**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 41 | 5 | 5 | 31,3 | 3,94 | 0,93 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 37. Distribución de frecuencia para el ítem 41**

Interpretación

En la distribución de frecuencias para el ítem 41, los resultados fueron los siguientes: la opción ´casi siempre´ con un 37,5%, ´siempre´ con un 31,3%, ´a veces´ con 25%, ´casi nunca´ 6,25% y la opción ´nunca´ con 0% de respuestas. La media aritmética para este ítem fue de 3,94 con una dispersión de 0,93 puntos. Estos resultados arrojan que más del 60% de los profesionales manifiestan que ´siempre´ o ´casi siempre´ estimulan a los estudiantes a que estudien el caso de manera individual, de manera que cada uno tenga conocimiento del caso estudiado, según lo previsto por los autores García & Galicia (2012).

Indicador: Desarrollo del caso: Debate en pequeños grupos.

Ítem 42. Fundamentado en el desarrollo del caso, anima a los estudiantes a debatir en pequeños grupos de tres a cinco participantes.

**Tabla 38. Distribución de frecuencia para el ítem 42**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 42 | 5 | 3 | 18,8 | 3,69 | 0,87 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 6 | 37,5 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 38. Distribución de frecuencia para el ítem 42**

Interpretación

El gráfico 38 muestra los resultados arrojados por los docentes encuestados en la pregunta 42; las opciones con mayor porcentaje de respuestas fueron ´casi siempre´ y ´a veces´ ambas con 37,5%, seguido de la opciones ´siempre´ con 18,8%, ´casi nunca´ con 6,25% y ´nunca´ con 0% de respuestas obtenidas. En consecuencia de ello, el valor medio fue de 3,69 con una dispersión de 0,87 puntos. En este ítem, un poco más del 50% se ubicó por encima de la media, así mismo el 43,75% quedó debajo de la misma. Además, la dispersión menor a un punto devela que hubo coincidencia en las respuestas, lo que significa que ellos animan a los estudiantes a debatir en pequeños grupos (García & Galicia, 2012).

Indicador: Desarrollo del caso: Debate en plenario.

Ítem 43. Fundamentado en el desarrollo del caso, anima a los estudiantes a participar en los debates plenarios.

**Tabla 39. Distribución de frecuencia para el ítem 43**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 43 | 5 | 3 | 18,8 | 3,81 | 0,83 |
| 4 | 8 | 50 |
| 3 | 4 | 25 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 39. Distribución de frecuencia para el ítem 43**

Interpretación

Las opciones que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas en el gráfico 39 fueron los niveles ´casi siempre´ y ´a veces´ con 50% y 25% respectivamente; en menor rango quedaron las opciones ´siempre´ y ´casi nunca´ con 18,8% y 6,25% respectivamente. Además la opción ´nunca´ no obtuvo respuestas. En este caso, la media aritmética fue de 3,81 con una desviación estándar 0,83 puntos. En consecuencia de ello, se tiene que la mitad de los docentes encuestados ´casi siempre´ proponen a los estudiantes a participar en los debates plenarios para el estudio del caso, tal como lo plantean García & Galicia (2012).

Indicador: Desarrollo del caso: Conclusiones.

Ítem 44. Fundamentado en el desarrollo del caso, orienta a los estudiantes a divulgar sus conclusiones.

**Tabla 40. Distribución de frecuencia para el ítem 44**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 44 | 5 | 6 | 37,5 | 4,06 | 0,85 |
| 4 | 5 | 31,3 |
| 3 | 5 | 31,3 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 40. Distribución de frecuencia para el ítem 44**

Interpretación

En la distribución de frecuencias para el ítem 44, se puede apreciar que la opción con mayor porcentaje de respuesta fue el nivel ´siempre´ con 37,5%, seguido de los niveles ´casi siempre´ y ´a veces´ ambas con 31,3%; mientras que los niveles ´casi nunca´ y ´nunca´ no obtuvieron respuestas por parte de los encuestados. Al mismo tiempo, la media arrojó un valor de 4,06 con una dispersión de 0,85 puntos. En consecuencia de estos resultados, se puede acotar que los docentes cumplen con lo planteado por García & Galicia (2012) en cuanto a la orientación de los estudiantes a divulgar conclusiones del caso estudiado.

Indicador: Evaluación: Valoración del trabajo en grupos.

Ítem 45. De acuerdo a la evaluación del caso, valora el trabajo en grupos como el trabajo individual.

**Tabla 41. Distribución de frecuencia para el ítem 45**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 45 | 5 | 6 | 37,5 | 4 | 1,10 |
| 4 | 6 | 37,5 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 6,25 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 41. Distribución de frecuencia para el ítem 45**

Interpretación

En la distribución de frecuencia del ítem 45, se evidencia que las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ arrojaron un total de 37,5% de respuestas cada uno, mientras que la opción ´a veces´ obtuvo 18,8% de respuestas. Quedando las opciones ´casi nunca´ y ´nunca´ con 0% y 6,25% respectivamente. Cabe añadir que, el valor promedio fue de 4 con una desviación de 1,10 puntos. Lo que quiere decir que un 75% de los encuestados coincidió con lo propuesto por García & Galicia (2012) la estrategia de enseñanza basada en el estudio de casos se evalúa mediante el trabajo en grupo como el trabajo individual.

Indicador: Evaluación: Evaluación objetiva.

Ítem 46. De acuerdo a la evaluación del caso, verifica que debe ser objetiva y basada en criterios fundamentados científicamente.

**Tabla 42. Distribución de frecuencia para el ítem 46**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 46 | 5 | 5 | 31,3 | 3,75 | 1,06 |
| 4 | 4 | 25 |
| 3 | 5 | 31,3 |
| 2 | 2 | 12,5 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 42. Distribución de frecuencia para el ítem 46**

Interpretación

En el gráfico 42 se observa variedad de respuestas dadas por los profesionales encuestados, los resultados fueron los siguientes: ´siempre´ y ´a veces´ con 31,3% cada una, ´casi siempre´ con 25%, ´casi nunca´ con 12,5% y ´nunca´ con 0%. En consecuencia de estos resultados, el promedio aritmético fue de 3,75 con una desviación de 1,06. Así mismo, la dispersión mayor a un punto devela que no hubo tanta coincidencia en las respuestas. García & Galicia (2012) para la evaluación del estudio de caso se debe verificar que el caso es objetivo y está basado en criterios fundamentados científicamente.

Indicador: Evaluación: Consecuencias directas e indirectas.

Ítem 47 De acuerdo a la evaluación del caso, toma en cuenta las consecuencias directas e indirectas, de corto, mediano y largo plazo.

**Tabla 43. Distribución de frecuencia para el ítem 47**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Nivel | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) | Media | Desviación típica (s) |
| 47 | 5 | 5 | 31,3 | 4 | 0,89 |
| 4 | 7 | 43,8 |
| 3 | 3 | 18,8 |
| 2 | 1 | 6,25 |
| 1 | 0 | 0 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 43. Distribución de frecuencia para el ítem 47**

Interpretación

Los resultados arrojados para este ítem quedaron de la siguiente manera: ´casi siempre´ con 43,8%, ´siempre´ con 31,3%, ´a veces´ con 18,8%, ´casi nunca´ con 6,25% y ´nunca´ con 0% de respuestas. En consecuencia de esto, el promedio para este ítem fue de 4 con una desviación típica de 0,89 puntos, esta dispersión menor a uno indica que hubo coincidencia en cuanto a las respuestas por parte de los encuestados. Lo cual permite agregar, que los docentes ´siempre´ o ´casi siempre´ toman en cuenta las consecuencias directas o indirectas del estudio del caso, ya sea a corto, mediano o largo plazo (García & Galicia, 2012).

**4.7 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en problemas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en problemas | | | | | | | | | | | | | |
| **Indicador** | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| I | Planteamiento de la situación problemática | 1 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 6 | 37,5 | 9 | 56,3 | 4,44 | 0,81 |
| II | Definición de problema | 2 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 75,0 | 3 | 18,8 | 4,0 | 0,89 |
| III | Desarrollo de lluvia de ideas | 3 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 8 | 50,0 | 7 | 43,8 | 4,31 | 0,79 |
| IV | Clasificación de los aportes del análisis | 4 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 0 | 0 | 6 | 37,5 | 8 | 50,0 | 4,25 | 1 |
| V | Ejecución de un estudio independiente | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 56,3 | 7 | 43,8 | 4,44 | 0,51 |
| VI | Reporte de hallazgos | 6 | 0 | 0 | 3 | 18,8 | 0 | 0 | 5 | 31,3 | 8 | 50,0 | 4,13 | 1,15 |
| VII | Discusión en grupos | 7 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 5 | 31,3 | 10 | 62,5 | 4,5 | 0,82 |
|  | Total f | | 1 | | 8 | | 0 | | 51 | | 52 | |  | |
|  | % | | 0,9 | | 7,2 | | 0 | | 45,6 | | 46,5 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 4,30 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 0,85 | | | | | | | | | | | |

**Tabla 44. Distribución de frecuencias en la dimensión metodología de enseñanza basada en problemas**

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 44. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en problemas**

Interpretación

Según los datos arrojados por los sujetos de investigación, se puede deducir, que la mayoría de los docentes en esta dimensión, se ubicaron en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ con 46,5% y 45,6%, respectivamente, mientras que las opciones ´nunca´, ´casi nunca´ y ´a veces´ con 0,9%, 7,2% y 0%, respectivamente. Cabe destacar, que solo dos indicadores tuvieron una dispersión por encima de un punto, lo que indica la representatividad de la mayoría de las medias obtenidas. Adicionalmente, la media global de la dimensión fue de 4,30 con una desviación estándar de 0,85 puntos.

Se observa que el indicador con mayor valor fue el referente al nº VII con 4,5 puntos, en orden decreciente se ubicó el nº I y V ambas con 4,44 puntos, luego el III con 4,31, seguidamente el IV con 4,25 puntos, seguido del nº VI con 4,13 y por último el II con 4,0 puntos.

Por lo tanto, se puede afirmar que la mayor parte de los docentes encuestados manifiesta hacer uso de la metodología de enseñanza basada en problemas. En relación con esto, García & Galicia (2012) expresan que la enseñanza basada en problema trata de generar nuevas expectativas cognoscitivas que contribuyen a desarrollar las capacidades creativas del estudiante y formar sus nuevos intereses cognoscitivos.

**4.8 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el portafolio**

**Tabla 45. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el portafolio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en el portafolio | | | | | | | | | | | | | |
| **Indicador** | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| VIII | De acuerdo a su propósito | 8 | 2 | 12,5 | 4 | 25,0 | 1 | 6,25 | 8 | 50,0 | 1 | 6,25 | 3,36 | 1,19 |
| 9 | 2 | 12,5 | 6 | 37,5 | 1 | 6,25 | 5 | 31,3 | 2 | 12,5 |
| 10 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 1 | 6,25 | 8 | 50,0 | 5 | 31,3 |
| IX | De acuerdo a la forma de almacenamiento de las evidencias | 11 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 1 | 6,25 | 9 | 56,3 | 3 | 18,8 | 3,04 | 1,16 |
| 12 | 3 | 18,8 | 5 | 31,3 | 5 | 31,3 | 2 | 12,5 | 1 | 6,25 |
| 13 | 2 | 12,5 | 4 | 25,0 | 6 | 37,5 | 2 | 12,5 | 2 | 12,5 |
|  | Total f | | 10 | | 23 | | 15 | | 34 | | 14 | |  | |
|  | % | | 10,4 | | 24,0 | | 15,6 | | 35,4 | | 14,6 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 3,20 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 1,18 | | | | | | | | | | | |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 45. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el portafolio**

Interpretación

Las opciones con más porcentajes fueron ´casi siempre´ y ´casi nunca´ con 35,4% y 24,0%, mientras que en menor rango quedaron las opciones ´nunca´, ´a veces´ y ´siempre´ con 10,4%, 15,6% y 14,6%, respectivamente. Por su parte, la media aritmética para esta dimensión fue de 3,20 con una dispersión de 1,18 puntos; en esta distribución, la dispersión mayor a un punto, devela que no hubo tanta coincidencia en las respuestas como en la dimensión anterior. Por lo anterior dicho, se puede afirmar que los profesionales encuestados no manifestaron una tendencia específica de respuestas en cuanto al uso de la metodología de enseñanza basada en el portafolio, con poca compatibilidad entre las respuestas.

En consecuencia de esto, la media aritmética que mayor promedio arrojó en esta dimensión fue la referente al nº VIII con 3,36 puntos, quedando con menor valor el nº IX con 3,04 puntos.

A lo anterior se añade, lo propuesto por García & Galicia (2012) el portafolio es una colección de evidencias de aprendizajes, experiencias de resultados de tareas realizadas, que permiten exhibir los esfuerzos, progresos y logros de su autor.

**4.9 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos | | | | | | | | | | | | | |
| **Indicador** | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| X | Identificación de un proyecto de trabajo | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25,0 | 6 | 37,5 | 6 | 37,5 | 4,13 | 0,81 |
| XI | Creación del equipo de trabajo colaborativo | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25,0 | 3 | 18,8 | 9 | 56,3 | 4,31 | 0,87 |
| XII | Búsqueda de información complementaria | 16 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 4 | 25,0 | 7 | 43,8 | 4 | 25,0 | 3,88 | 0,89 |
| XIII | Elaboración del proyecto | 17 | 1 | 6,25 | 1 | 6,25 | 8 | 50,0 | 4 | 25,0 | 2 | 12,5 | 3,31 | 1,01 |
| XIV | Ejecución de tareas de cada estudiante | 18 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 7 | 43,8 | 6 | 37,5 | 4,13 | 0,89 |
| XV | Evaluación de resultados por equipo | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25,0 | 10 | 62,5 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,62 |
| XVI | Presentación de resultados por equipo | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 10 | 62,5 | 4 | 25,0 | 4,13 | 0,62 |
| XVII | Elaboración de informe final | 21 | 2 | 12,5 | 3 | 18,8 | 3 | 18,8 | 3 | 18,8 | 5 | 31,3 | 3,38 | 1,45 |
|  | Total f | | 3 | | 6 | | 31 | | 50 | | 38 | |  | |
|  | % | | 2,3 | | 4,7 | | 24,2 | | 39,1 | | 29,7 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 3,90 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 0,90 | | | | | | | | | | | |

**Tabla 46. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos**

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 46. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos**

Interpretación

En la tabla 46, se muestran los resultados de las respuestas dadas por los profesores encuestados en relación con el uso de proyectos colaborativos como estrategia de enseñanza. Los porcentajes obtenidos en la dimensión fueron los siguientes: ´casi siempre´ con 39,1%, ´siempre´ con 29,7%, ´a veces´ con 24,2%, ´casi nunca´ con 4,7% y ´nunca´ con 2,3%. El valor promedio para esta dimensión fue de 3,90 con una desviación típica de 0,90 puntos.

Con lo anterior dicho, se puede apreciar las medias obtenidas por cada indicador, quedando con mayor valor el indicador nº XI con 4,31 puntos, seguido de los nº X, XIV y XVI todas con 4,13 puntos, además los indicadores con menor rango fueron los nº XII y XV ambas con 3,88 puntos, luego el nº XVII con 3,38 y por último el nº XIII con 3,31 puntos.

Estos resultados muestran que un poco más del 50% de los encuestados manifiestan hacer uso de la enseñanza basada en proyectos colaborativos. En este sentido, García & Galicia (2012) señalan los proyectos colaborativos como un proceso de articular ideas y opiniones a partir de los aportes de cada uno de los participantes. Significa la búsqueda de una solución inteligente, coherente y racional a un problema o necesidad humana, en el entorno de la escuela o en la sociedad en general, de forma colaborativa.

**4.10 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| XVIII | Inducción al desarrollo cognitivo | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25,0 | 10 | 62,5 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,62 |
| XIX | Manejo de la contingencia | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,8 | 13 | 81,3 | 0 | 0 | 3,81 | 0,40 |
| XX | Negociación con los estudiantes | 24 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 13 | 81,3 | 4,69 | 0,79 |
| XXI | Dialogo basado en el tratamiento por iguales | 25 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 13 | 81,3 | 4,63 | 1,02 |
| XXII | Retroalimentación del proceso | 26 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 13 | 81,3 | 4,63 | 1,02 |
| XXIII | Estructuración cognoscitiva | 27 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 37,5 | 9 | 56,3 | 4,38 | 1,02 |
| XXIV | Uso de la pregunta | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 7 | 43,8 | 8 | 50,0 | 4,44 | 0,63 |
| XXV | Uso de autoguías | 29 | 1 | 6,25 | 1 | 6,25 | 3 | 18,8 | 6 | 37,5 | 5 | 31,3 | 3,81 | 1,17 |
| XXVI | Situaciones de aprendizaje | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 9 | 56,3 | 5 | 31,3 | 4,19 | 0,66 |
|  | Total f | | 4 | | 2 | | 13 | | 57 | | 68 | |  | |
|  | % | | 2,8 | | 1,4 | | 9,0 | | 39,6 | | 47,3 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 4,27 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 0,81 | | | | | | | | | | | |

**Tabla 47. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda**

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 47. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda**

Interpretación

Según los datos arrojados en esta dimensión, se puede observar que la mayoría de los docentes encuestados se ubicaron en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ con 47,3% y 39,6%, respectivamente. Seguido de las opciones ´a veces´ con 9,0%, ´casi nunca´ con 1,4% y ´nunca´ con 2,8%. El valor promedio para esta dimensión fue de 4,27 con una dispersión de 0,81 puntos. Cabe añadir que un poco más del 80% de los encuestados señalan hacer uso de la metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda, lo que quiere decir, que esta dimensión muestra un nivel favorable en cuanto a dicha estrategia.

El orden de las medias aritméticas de mayor a menor para esta dimensión fueron los siguientes: en primer lugar el nº XX con 4,69 puntos, segundo lugar los nº XXI y XXII ambas con 4,63 puntos, en tercer lugar el nº XXIV con 4,44 puntos, en cuarto lugar el nº XXIII con 4,38 puntos. Seguidamente en quinto lugar el nº XXVI arrojó una media de 4,19 puntos, quedando en menor rango los nº XVIII con 3,88 y XIX y XXV ambas con 3,81 puntos.

Vale la pena señalar que, García & Galicia (2012) convergen que la enseñanza como desempeño con ayuda es un proceso que va dirigido a la mejora de los estudiantes, basado en la ayuda y orientación del mismo. Entre los tipos de ayuda está el manejo de la contingencia, modelos de conducta, retroalimentación, negociación y diálogo.

**4.11 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en la contextualización**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en la contextualización | | | | | | | | | | | | | |
| Indicador | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| XXVII | Expresión de refranes y consignas | 31 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 3 | 18,8 | 6 | 37,5 | 6 | 37,5 | 4,0 | 1,10 |
| XXVIII | Situaciones de autorregulación | 32 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 11 | 68,8 | 2 | 12,5 | 3,88 | 0,72 |
| XXIX | Experimentación de situaciones significativas | 33 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 5 | 31,3 | 8 | 50,0 | 4,25 | 0,93 |
| XXX | Proceso interactivo entre participante | 34 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 5 | 31,3 | 8 | 50,0 | 4,25 | 0,93 |
| XXXI | Proceso de participación social | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 25,0 | 7 | 43,8 | 5 | 31,3 | 4,06 | 0,77 |
| XXXII | Sentido de identidad como parte de la comunidad | 36 | 1 | 6,25 | 1 | 6,25 | 7 | 43,8 | 3 | 18,8 | 4 | 25,0 | 3,5 | 1,15 |
|  | Total f | | 2 | | 4 | | 20 | | 37 | | 33 | |  | |
|  | % | | 2,1 | | 4,2 | | 20 ,9 | | 38,6 | | 34,4 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 3,99 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 0,93 | | | | | | | | | | | |

**Tabla 48. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en la contextualización**

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 48. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en la contextualización**

Interpretación

La tabla 48, muestra los resultados arrojados por las respuestas de los profesionales docentes. Los porcentajes con mayores respuestas fueron las opciones ´casi siempre´, ´siempre´ y ´a veces´ con 38,6%, 34,4% y 20,9%, respectivamente. El promedio aritmético para esta dimensión fue de 3,99 con una desviación de 0,93 puntos. En consecuencia de ello, se observa que la mayoría de los docentes convergen en que ´siempre´ o ´casi siempre´ hacen uso de la enseñanza contextualizada.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, se puede añadir el valor de las medias obtenidas por cada indicador, en mayor promedio quedo los nº XXIX y XXX ambas con 4,25 puntos, seguido del nº XXXI con 4,06, luego el nº XXVII con 4,0 puntos. En menor valor quedaron los nº XXVIII y XXXII con 3,88 y 3,5 puntos respectivamente.

De lo anterior dicho, se puede mencionar a los autores García & Galicia (2012) coinciden que la enseñanza contextualizada es aquella que permite que el docente elija el contexto adecuado para hacer que la actividad de enseñanza sea autentica, donde genere en el estudiante interés de adquirir conocimiento.

**4.12 Resumen de la dimensión: Metodología de enseñanza basada en el estudio de casos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nº | Dimensión: Metodología de enseñanza basada en el estudio de casos | | | | | | | | | | | | | |
| **Indicador** | **Ítem** | **Nivel 1** | | **Nivel 2** | | **Nivel 3** | | **Nivel 4** | | **Nivel 5** | |  | **(s)** |
| **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** | **f** | **%** |
| XXXIII | Preparación del caso: formulación de objetivos | 37 | 3 | 18,8 | 0 | 0 | 6 | 37,5 | 5 | 31,3 | 2 | 12,5 | 3,19 | 1,28 |
| XXXIV | Preparación del caso: elaboración del caso | 38 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 4 | 25,0 | 5 | 31,3 | 4 | 25,0 | 3,56 | 1,21 |
| XXXV | Preparación del caso: formación de los grupos de trabajo | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,8 | 7 | 43,8 | 6 | 37,5 | 4,19 | 0,75 |
| XXXVI | Desarrollo del caso: exposición del caso a estudiar | 40 | 1 | 6,25 | 2 | 12,5 | 3 | 18,8 | 7 | 43,8 | 3 | 18,8 | 3,56 | 1,15 |
| XXXVII | Desarrollo del caso: estudio individual del caso | 41 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 4 | 25,0 | 6 | 37,5 | 5 | 31,3 | 3,94 | 0,93 |
| XXXVIII | Desarrollo del caso: debate en pequeños grupos | 42 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 6 | 37,5 | 6 | 37,5 | 3 | 18,8 | 3,69 | 0,87 |
| XXXIX | Desarrollo del caso: debate en plenario | 43 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 4 | 25,0 | 8 | 50,0 | 3 | 18,8 | 3,81 | 0,83 |
| XL | Desarrollo del caso: conclusiones | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 31,3 | 5 | 31,3 | 6 | 37,5 | 4,06 | 0,85 |
| XLI | Evaluación: valoración del trabajo en grupos | 45 | 1 | 6,25 | 0 | 0 | 3 | 18,8 | 6 | 37,5 | 6 | 37,5 | 4,0 | 1,10 |
| XLII | Evaluación: evaluación objetiva | 46 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 5 | 31,3 | 4 | 25,0 | 5 | 31,3 | 3,75 | 1,06 |
| XLIII | Evaluación: consecuencias directas e indirectas | 47 | 0 | 0 | 1 | 6,25 | 3 | 18,8 | 7 | 43,8 | 5 | 31,3 | 4,0 | 0,89 |
|  | Total f | | 6 | | 10 | | 46 | | 66 | | 48 | |  | |
|  | % | | 3,4 | | 5,7 | | 26,2 | | 37,5 | | 27,3 | |  | |
|  | Media de la dimensión | | 3,80 | | | | | | | | | | | |
|  | Desviación (s) por dimensión | | 0,99 | | | | | | | | | | | |

**Tabla 49. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el estudio de casos**

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 49. Distribución de frecuencia en la dimensión metodología de enseñanza basada en el estudio de casos**

Interpretación

Según los datos arrojados por los sujetos de investigación, se puede deducir, que la mayoría de los docentes en esta dimensión, se ubicaron en las opciones ´siempre´ y ´casi siempre´ y ´a veces´ con 27,3% , 37,5% y 26,2%, respectivamente, mientras que las opciones ´nunca´ y ´casi nunca´ con 3,4% y 5,7% respectivamente. Por su parte, la media arrojó un valor de 3,80 con una desviación estándar de 0,99 puntos.

Las medias aritméticas para esta dimensión obtuvieron el siguiente orden: en primer lugar el nº XXXV con 4,19 puntos, en segundo lugar el nº XL con 4,06 puntos, en tercer lugar los nº XLI y XLIII ambas con 4,0 puntos, en cuarto lugar el nº XXXVII con 3,94 puntos, en quinto lugar el nº XXXIX con 3,81 puntos, en sexto lugar el nº con XLII con 3,75 puntos, en séptimo lugar el nº XXXVIII con 3,69 puntos, en octavo lugar el nº XXXIV con 3,56 puntos y por último el nº XXXIII con 3,19 puntos.

Por lo tanto, se puede afirmar que un poco más del 60% de los docentes encuestados manifiestan hacer uso de la metodología de enseñanza basada en el estudio de casos. En relación con esto, García & Galicia (2012) expresan que la enseñanza por estudio de casos se basa en el planteamiento de una situación real en forma narrativa, que exige tomar una decisión.

**4.13 Resumen de las dimensiones de las estrategias metodológicas**

**Tabla 50. Distribución de medias aritméticas y desviaciones típicas según el nivel de respuesta por dimensión de los docentes de educación secundaria**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Metodología de enseñanza | Media | Desviación típica |
| Basada en problemas | 4,30 | 0,85 |
| Basada en el portafolio | 3,20 | 1,18 |
| Basada en proyectos colaborativos | 3,90 | 0,90 |
| Basada en el desempeño con ayuda | 4,27 | 0,81 |
| Basada en la contextualización | 3,99 | 0,93 |
| Basada en el estudio de casos | 3,80 | 0,99 |

Fuente: Colina (2016)

**Gráfico 50. Medias de las estrategias metodológicas**

Interpretación

En la tabla 50 y el gráfico 50 se muestran los resultados de las medias aritméticas y las desviaciones de cada una de las estrategias metodológicas estudiadas en esta investigación. Se observa que las dimensiones con mayor selección fueron, la estrategia metodológica basada en problemas con un valor medio de 4,30 y una dispersión de 0,85 puntos y la estrategia metodológica basadas en el desempeño con ayuda con una media de 4,27 con una desviación 0,81 puntos.

Seguidamente, en orden decreciente continua la estrategia metodológica basada en la contextualización la cual arrojó una media aritmética de 3,99 con una desviación estándar de 0,93 puntos. En el mismo orden, sigue la dimensión estrategias metodológicas basadas en proyectos colaborativos con un valor promedio de 3,90 y una dispersión de 0,90 puntos. Por su parte, la estrategia metodológica basada en el estudio de casos arrojó una media de 3,80 y una desviación típica de 0,99. Y por último, quedó la referente a estrategias metodológicas basadas en el uso del portafolio con 3,20 puntos con una desviación de 1,18.

A partir de estos resultados, es notable que las estrategias metodológicas basadas en el uso del portafolio tengan la menor magnitud de tendencia central, debido a que hubo poca coincidencia con relación a las respuestas manifestadas por los docentes encuestados. Cabe destacar, que las restantes estrategias se ubicaron en un nivel favorable ya que las respuestas no quedaron dispersas como en la estrategia basada en el uso del portafolio.

De igual forma, el mayor nivel de estrategias se ubica hacia las estrategias metodológicas basada en problemas, las cuales están dirigidas a organizar y modelar el pensamiento del estudiante y tiene un carácter de búsqueda e investigación. Este proceso se basa en la creación de expectativas cognoscitivas en los alumnos para llegar a conocer, buscar información y averiguar por iniciativa propia lo que le llama la atención, más allá de sus conocimientos previos (García & Galicia, 2012).

**CONCLUSIONES**

Una vez realizada las interpretaciones de los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario a los docentes adscritos a los liceos del municipio escolar Puerto Cabello del estado Carabobo, se redactan las conclusiones tomando en cuenta los hallazgos en cada dimensión, las cuales se corresponden fielmente con cada uno de los objetivos específicos propuestos al inicio del estudio.

En primer lugar, en cuanto a la dimensión “metodología de enseñanza basada en problemas”, se obtuvo una media general de 4,30 puntos, esta dimensión fue la que arrojó mayor valor promedio; esta dimensión estuvo compuesta por siete indicadores cuyos valores medios fueron los siguientes: “la discusión de grupos” obtuvo 4,5 puntos, “planteamiento de la situación problemática” y “ejecución de un estudio independiente” ambas obtuvieron 4,44 puntos, “desarrollo de lluvias de ideas”, 4,31 puntos. A su vez, los indicadores relacionados con la “clasificación de los aportes del análisis”, “reportes de hallazgos” y “definición de problemas” arrojaron promedios de 4,25; 4,13 y 4,0 puntos, respectivamente. Aun cuando estos tres últimos indicadores obtuvieron los valores de media más bajo, de igual manera se ubican en un nivel favorable, lo que permite aseverar que son estrategias desarrolladas por los sujetos de estudio. Por ello, los docentes adscritos a los liceos del municipio escolar Puerto Cabello del estado Carabobo, muestran un alto nivel de uso de las estrategias metodológicas basada en problemas propuestas por García & Galicia (2012).

En este orden de idea, la dimensión “metodología de enseñanza basada en el portafolio” fue la que menor valor de tendencia central arrojó en forma general, el cual fue de 3,20 puntos. En esta dimensión, el indicador con mayor valor medio fue el “portafolio de acuerdo a su propósito” con 3,36 puntos, mientras que, el indicador con menor valor fue el “portafolio de acuerdo a la forma de almacenamiento de evidencias” con una media de 3,04 puntos. Cabe destacar que a pesar de que las medias tienen un valor más bajo que las medias de la dimensión anterior, ellas se ubican en un nivel favorable. Por tanto, los docentes encuestados manifiestan hacer uso de las estrategias metodológicas basada en el portafolio propuestas por García & Galicia (2012).

En cuanto a la dimensión “metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos”, la media fue de 3,90 puntos. Los indicadores que arrojaron mayor tendencia central fueron los referentes a la “creación del equipo de trabajo colaborativo” con 4,31 puntos, seguido de los indicadores “identificación de un proyecto de trabajo”, “ejecución de tareas de cada estudiante” y “presentación de resultados por equipos”, todas con 4,13 puntos de media. Los indicadores que menor tendencia central arrojaron fueron: “búsqueda de la información complementaria” y “evaluación de los resultados por equipos” ambas con 3,88 puntos, seguido de “elaboración de informe final” y “elaboración del proyecto” con 3,38 y 3,31 puntos, respectivamente. Finalmente, esta dimensión arrojó un nivel favorable de acuerdo con las medias obtenidas por cada indicador, por lo tanto, los docentes encuestados manifiestan hacer uso de la estrategia metodológica basada en proyectos colaborativos propuestas por García & Galicia (2012).

Por otra parte, la dimensión “metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda”, arrojó una media de 4,27 puntos. En esta dimensión, el indicador con mayor promedio fue el de “negociación con los estudiantes” con 4,69 puntos, seguido del “diálogo basado en el tratamiento por iguales” y “retroalimentación del proceso” ambas con 4,63 puntos, luego el “uso de la pregunta”, “estructuración cognoscitiva” y “situaciones de aprendizaje” con 4,44; 4,38 y 4,19 puntos, respectivamente. Además, los indicadores con menor promedio fueron la “inducción al desarrollo cognitivo” con 3,88 puntos, seguido de “manejo de la contingencia” y “uso de autoguías”, ambas con 3,81 puntos. A pesar que estos indicadores arrojaron menor promedio, se ubicaron en un nivel favorable, por tanto, la estrategia metodológica basada en el desempeño con ayuda, propuestas por García & Galicia (2012) son manifestadas por los encuestados.

La dimensión metodología de enseñanza basada en la contextualización arrojó un promedio general de 3,99 puntos. Los indicadores más significativos en esta dimensión fueron los siguientes: “experimentación de situaciones significativas” y “proceso interactivo entre participante” ambas con 4,25 puntos, seguido del “proceso de participación social” y “expresión de refranes y consignas” con 4,06 y 4,0 puntos, respectivamente. En menor rango se ubicaron los indicadores “situaciones de autorregulación” y “sentido de identidad” como parte de la comunidad con 3,88 y 3,5 puntos, respectivamente. En esta dimensión todos los indicadores arrojaron medias favorables, lo que indica que los sujetos de estudios manifiestan hacer uso de la estrategia metodológica basada en la contextualización, como lo plantearon García & Galicia (2012).

Finalmente, la dimensión “metodología de enseñanza basada en el estudio de casos” tuvo una media aritmética de 3,80 puntos, este valor coloca a la dimensión en un nivel favorable de acuerdo a las respuestas dadas por los docentes. Se tiene que, el indicador con mayor media fue el referente a la “formación de los grupos de trabajo” con 4,19 puntos, seguido de las “conclusiones” con 4,06 puntos. Los indicadores “valoración del trabajo en grupo” y “consecuencias directas e indirectas” tuvieron una media de 4 puntos cada una. Posteriormente se encuentran los indicadores “estudio individual del caso” y “debate en plenario” con 3,94 y 3,81 puntos, respectivamente. Y por último están los referentes a la “evaluación objetiva”, “debate en pequeños grupos”, “exposición del caso a estudiar”, “elaboración del caso” y “formulación de objetivos” con medias de 3,75; 3,69; 3,56; 3,56 y 3,19 puntos, respectivamente. Estos últimos indicadores a pesar que se ubican por debajo de la media aritmética general, se encuentran en un nivel favorable para la dimensión. En consecuencia, las estrategias metodológicas basada en el estudio de casos planteadas por García y Galicia (2012), son manifestadas por los docentes adscritos al municipio escolar de estudio para esta investigación.

En conclusión, los docentes adscritos a los liceos del municipio escolar Puerto Cabello del estado Carabobo manifiestan hacer uso de las estrategias metodológicas propuestas por García y Galicia (2012) para impartir conocimientos en el área de la matemática y así lograr alcanzar el aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias que mayor énfasis tienen son las metodologías “basada en problema” y la metodología “basada en el desempeño con ayuda”, seguido de la estrategia “basada en la contextualización”, la estrategia “basada en proyectos colaborativos”, la estrategia “basada en el estudio de casos” y por último la estrategia “basada en el portafolio”.

**RECOMENDACIONES**

De las conclusiones obtenidas anteriormente se derivan las siguientes recomendaciones dirigidas a los docentes:

* Instar a los estudiantes a definir el problema a estudiar, clasificar los aportes de análisis, de manera que puedan reportar sus hallazgos y alcanzar las conclusiones requeridas.
* Generar nuevas expectativas cognoscitivas en el estudiante que le permitan desarrollar sus capacidades creativas.
* Formarse y actualizarse acerca de los fundamentos teóricos y metodológicos, a fin de facilitar el proceso de enseñanza.
* Promover de manera más frecuente el uso del portafolio de acuerdo a la forma de almacenamiento de las evidencia, con el propósito de estimular a los estudiantes a reflexionar sobre sus trabajos recolectados.
* Instar a los estudiantes a realizar el proyecto colaborativo e informe final.
* Exhortar a los estudiantes a la búsqueda de información complementaria para la elaboración de un proyecto.
* Incentivar a los estudiantes a trabajar en equipos como parte de la estrategia de enseñanza basada en el desempeño con ayuda.
* Promover situaciones de aprendizaje donde el estudiante se identifique como parte de una comunidad, y así pueda participar activamente en la clase como parte de ella.
* Animar a los estudiantes a elaborar un estudio de casos donde se evidencie la preparación, desarrollo y evaluación del mismo, como una estrategia de enseñanza.

**REFERENCIAS**

Álvarez, Y. (2013). *El constructivismo de Jean Piaget*. Recuperado el 6 de Noviembre de 2015 desde http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia /ResumenManual-Capitulo10.htm

Ander, E. (2002). *Tesis de investigación: confiabilidad.* Recuperado el 9 de noviembre de 2015 desde tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/11/validez-y-confiabilidad.html

Arias, (1999). *Técnicas de recolección de datos*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2015 desde http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/prc/INSTRUMENTOS%20DE%20RECOLECCION%20DE%20DATOS.htm

Arias, (2012). *Tipos y diseño de investigación*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2015 desde https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjEleydzoLMAhUIGD4KHX\_2Af8QFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fplanificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com%2F2013%2F04%2Ftipos-y-diseno-de-la-investigacion\_21.html&usg=AFQjCNGD\_9ce6XAfapXyySSKqJDupmeCCw&bvm=bv.119028448,d.cWw

BECTA, (2013). *Los portafolios en el ámbito educativo: usos y beneficios.*Recuperado el 23 de Agosto de 2015 desde http://www.academia.edu/8112918/Los\_portafolios\_en\_el\_%C3%A1mbito\_educativo\_usos\_y\_beneficios

Canalí & Ferreyro (2011). *Estrategias metodológicas para la acción docente universitaria*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2015 desde http://[www.enduc.org.ar/comisfin/ponencia/104-04.doc](http://www.enduc.org.ar/comisfin/ponencia/104-04.doc)

Castillo J, (2014). *Una estrategia para la preparación metodológica del docente en condiciones de universalización de la educación superior.* Recuperado el 25 de Agosto de 2015 desde http://es.slideshare.net/cliffcachorrito/diseo-de-estrategias-metodolgicas-en-resolucin-de-problemas

Carmona, M (2015). *Estrategias pedagógicas en el área de matemáticas para la inclusión educativa de escolares con discapacidad cognitiva de los grados 1°, 2° y 3° de la institución educativa gimnasio Risaralda sede américa mixta del municipio de Pereira.* Recuperado el 17 de Enero de 2016 desde http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2693/1/37192886132C268.pdf

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, Marzo 3,2000.

Corral et al. (2011). *Algunos tópicos y normas generales aplicables a la elaboración de proyectos y trabajos de grado y de ascenso.* Caracas, Venezuela: FEDEUPEL

Díaz de Rada, (2001). *Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial.* Recuperado el 8 de noviembre de 2015 desde https://books.google.co.ve/books/about/Dise%C3%B1o\_y\_elaboraci%C3%B3n\_de\_cuestionarios.html?id=kER9q4koSnYC

Escobar P. et al. (2008). *Validación por juicio de expertos*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2015 desde <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada>

Espeleta y Fonseca (2012). *Estrategias didácticas en educación matemática.* Recuperado el 08 de Noviembre de 2015 desde http:// www.inie.ucr.ac.cr/tercer-congreso/.../4/estrategiasdidacticaseneducación.pdf

García y Galicia (2012). *Estrategias metodológicas para la enseñanza.* Recuperado el 12 de Mayo de 2015 desde http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/2013\_HIST\_ Estrategias-metodologicas-Historia.doc

Hernández, et al (2012). *Tipos de investigación según el paradigma.* Recuperado el 10 de Noviembre de 2014 desde https://www.google.co.ve/-de-investigacin-segn-el-paradigma-informe&usg=AFQjCNHl1pllgRwFZ7TIQQBMYsWfc0kMdA

Hurtado, J. (2000). *Instrumentos de recolección de datos.* Recuperado el 8 de Noviembre de 2015 desde http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/prc/INSTRUMENTOS%20 DE%20RECOLECCION%20DE%20DATOS.htm

Ley Orgánica de Educación, (2009). *Artículos: 4, 5 y 15*. Recuperado el 01 de Agosto de 2015 desde http://sala-comunal-de-profesores-unefa.lacoctelera.net/post/2010/09/23/ley-organica-educacion-superior

Marrufo & Ibarra (2012*). Estrategias de enseñanza y de aprendizaje empleadas por los (as) docentes de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico.* Recuperado el 6 de Agosto de 2015 desde <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/3762/1/tesis_mmyiy.pd>

Morales (2000). *Tesis de investigación: validez y confiabilidad.* Recuperado el 10 de noviembre de 2014 desde https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj3k6f70ILMAhWFNT4KHcA4BfYQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Ftesisdeinvestig.blogspot.com%2F2012%2F11%2Fvalidez-y-confiabilidad.html&usg=AFQjCNFPzsSqxdagc1QqZUoW7Jwh7gttTA&bvm=bv.119028448,d.cWw

### Nava (2012). *Una estrategia para la preparación metodológica del docente en condiciones de universalización de la educación superior*. Recuperado el 17 de Agosto de 2014 desde http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?option=com\_content&view=article&id=439:una-estrategia-para-la-preparacion-metodologica-del-docente-en-condiciones-de-universalizacion-de-la-educacion-superior&catid=36&Itemid=362

### Perdomo, J (2011). Una estrategia para la preparación metodológica del docente en condiciones de universalización de la educación superior Pág.271. Recuperado el 1 de agosto de 2015 desde http://www.revist.iplac.rimed.cu/index.php.439

Pérez & Ramírez, (2011). *Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos.* Recuperado el 17 de Agosto de 2015 desde http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1010-29142011000200009

Ramírez (2013). *Estudio de Casos Como Estrategia Didáctica de Aprendizaje.* Recuperado el 15 de Agosto de 2015 desde http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401508/Materiales\_curso\_AVA/Estudio\_de\_Casos\_Como\_Estrategia\_Didactica\_de\_Aprendizaje.pdf

Rogers, C. (1961). *El humanismo*. Recuperado el 1 de Agosto de 2015 desde http://teoriaprendiz.blogspot.com/2008/10/humanismo.html

Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa.* Barquisimeto: CIDEG.

Sabino, C. (2002). *Metodología de la investigación*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2015 desde https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=r ja&uact=8&ved=0ahUKEwiM26CUzYLMAhWIeT4KHR9YAfIQFgg8MAY&url=http%3A%2F%2Ftecnologiasenlaead.blogspot.com%2F&usg=AFQjCNH1B3cXYbvPdU6iPahkRd6SOW5Ziw

Salinas & Pérez, (1991). *Metodología de la investigación científica.* Recuperado el 5 de Agosto de 2015 desde https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd =3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiR3pa\_z4LMAhVBez4KHQ1aD8YQFggpMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.saber.ula.ve%2Fbitstream%2F123456789%2F34398%2F1%2Fmetodologia\_investigacion.pdf&usg=AFQjCNFteWJaeWTeRYt--DGIvxCymS6Qbg

Scott, et al (1992). *La contextualización de la enseñanza como elemento facilitador del aprendizaje significativo.* Recuperado el 14 de Julio de 2015 desde http://www.oei.es/equidad/rioseco3.PDF

Tamayo y Tamayo, M (1997). *Población y Muestra.* Recuperado el 10 de Noviembre de 2015 desde http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/población-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html

Velásquez, (2012). *Proyectos colaborativos.* Recuperado el 15 de Julio de 2015 desde http://es.slideshare.net/yulius00cesar/proyectos-colaborativos-14192934

Villarreal, W (2015). *Estrategias metodológicas que usan los docentes de matemática de educación media general adscritos al municipio escolar Juan José Mora estado Carabobo.* Recuperado el 25 de Julio de 2015 desde http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle

Vygotsky, L. (1925). *El enfoque sociocultural.* Recuperado el 5 de Noviembre de 2015 desde http://arossic.wordpress.com/2010/05/11/el-enfoque-sociocultural-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje/

Yánez & Pires (2013). *Diseño de estrategias metodológicas innovadoras en los procesos de enseñanza - aprendizaje y creación de espacios formativos en la asignatura teoría e historia de la educación física y el deporte.* Recuperado el 18 de Agosto de 2015 desde http://institucional.us.es/revistas/universitaria/39/art\_7.pdf

**ANEXO A**

**Matriz operacional de la variable**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo General** | **Variable** | **Definición operacional** | **Dimensiones** | I**ndicadores** | **Ítems** |
| Definir las metodologías que usan los docentes del Municipio Puerto Cabello en el Estado Carabobopara la enseñanza de los estudiantes de educación Media General conforme a la perspectiva de García y Galicia (2012) . | Uso de las metodologías de enseñanza por parte de los docentes del Municipio Puerto Cabello en el Estado Carabobo. | Es la utilidad que le dan los docentes a las distintas metodologías o métodos de enseñanza, para dirigir el aprendizaje de los estudiantes hacia determinados objetivos. | 1. Metodología de enseñanza basada en problemas | 1. Planteamiento de la situación problemática | 1 |
| 1. Definición del problema | 2 |
| 1. Desarrollo de lluvia de ideas | 3 |
| 1. Clasificación de los aportes del análisis | 4 |
| 1. Ejecución de un estudio independiente | 5 |
| 1. Reporte de hallazgos | 6 |
| 1. Discusión en grupos | 7 |
| 1. Metodología de enseñanza basada en el portafolio | 1. De acuerdo a su propósito | 8,9 y 10 |
| 1. De acuerdo a la forma de almacenamiento de las evidencias | 11, 12 y 13 |
| 1. Metodología de enseñanza basada en proyectos colaborativos | 1. Identificación de un proyecto de trabajo | 14 |
| 1. Creación del equipo de trabajo colaborativo | 15 |
| 1. Búsqueda de información complementaria | 16 |
| 1. Elaboración del proyecto | 17 |
| 1. Ejecución de tareas de cada estudiante | 18 |
| 1. Evaluación de resultados por equipo | 19 |
| 1. Presentación de resultados por equipo | 20 |
| 1. Elaboración de informe final | 21 |
| 1. Metodología de enseñanza basada en el desempeño con ayuda | 1. Inducción al desarrollo cognitivo | 22 |
| 1. Manejo de la contingencia | 23 |
| 1. Negociación con los estudiantes | 24 |
| 1. Diálogo basado en el tratamiento por iguales | 25 |
| 1. Retroalimentación del proceso | 26 |
| 1. Estructuración cognoscitiva | 27 |
| 1. Uso de la pregunta | 28 |
| 1. Uso de autoguías | 29 |
| 1. Situaciones de aprendizaje | 30 |
| 1. Metodología de enseñanza basada en la contextualización | 1. Expresión de refranes y consignas | 31 |
| 1. Situaciones de autorregulación | 32 |
| 1. Experimentación de situaciones significativas | 33 |
| 1. Proceso interactivo entre participante | 34 |
| 1. Proceso de participación social | 35 |
| 1. Sentido de identidad como parte de la comunidad | 36 |
| 1. Metodología de enseñanza basada en el estudio de casos | 1. Preparación del caso: Formulación de objetivos | 37 |
| 1. Preparación del caso: Elaboración del caso | 38 |
| 1. Preparación del caso: Formación de los grupos de trabajo | 39 |
| 1. Desarrollo del caso: Exposición del caso a estudiar | 40 |
| 1. Desarrollo del caso: Estudio individual del caso | 41 |
| 1. Desarrollo del caso: Debate en pequeños grupos | 42 |
| 1. Desarrollo del caso: Debate en plenario | 43 |
| 1. Desarrollo del caso: Conclusiones | 44 |
| 1. Evaluación: Valoración del trabajo en grupos | 45 |
| 1. Evaluación: Evaluación objetiva | 46 |
| 1. Evaluación: Consecuencias directas e indirectas | 47 |

**ANEXO B**

**Instrumento de recolección de datos**

Instrucciones: marque con una equis (x) la alternativa que mejor represente lo que efectivamente hace respecto a lo que se plantea, sobre sus clases de matemática, en cada uno de los ítems que se muestran a continuación. Recuerde que cualquier respuesta que usted emita será correcta

| **Usted como docente de matemática:** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Ítems | Siempre | Casi Siempre | A Veces | Casi Nunca | Nunca |
| 1 | Formula preguntas detonantes involucradas con las situaciones problemáticas asociadas a la unidad curricular que administra |  |  |  |  |  |
| 2 | Implica a los estudiantes en la definición de problemas concretos sobre asuntos que teóricamente deben ser investigados a partir de la situación objeto de estudio |  |  |  |  |  |
| 3 | Impulsa a los estudiantes a desarrollar lluvia de ideas en relación a problemas planteados para diagnosticar el estado del arte de sus conocimientos en cuanto a la resolución de problemas en su unidad curricular |  |  |  |  |  |
| 4 | Reconoce los aportes de los análisis por parte de los estudiantes donde presentan ideas con el fin de precisar los objetivos que se persiguen y alternativas de solución |  |  |  |  |  |
| 5 | Induce a los estudiantes a la ejecución de estudios independientes para las metas planteadas basándose en la exploración individual, pensamiento crítico y creativo, recursos de aprendizaje |  |  |  |  |  |
| 6 | Incita a los estudiantes a que reporten sus hallazgos de los objetivos propuestos para alcanzar conclusiones |  |  |  |  |  |
| 7 | Promueve la discusión en grupos para que los estudiantes diserten sobre los resultados obtenidos y los métodos seguidos en la solución de problemas |  |  |  |  |  |
| 8 | Aplica en su cronograma de actividades el Portafolio como herramienta de trabajo para mostrar los resultados de determinadas acciones específicas realizadas |  |  |  |  |  |
| 9 | Emplea en su cronograma de actividades el Portafolio de exhibición para mostrar una selección de los mejores trabajos de su autor |  |  |  |  |  |
| 10 | Aplica usted en su cronograma de actividades el Portafolio de evaluación diagnóstica para verificar los aprendizajes del estudiante para tomar decisiones y retroalimentar su proceso de aprendizaje |  |  |  |  |  |
| 11 | Utiliza el Portafolio de carpeta o portafolio manual, en el cual los documentos se organizan en una carpeta, como forma de almacenamiento de evidencias |  |  |  |  |  |

| Nro. | Ítems | Siempre | Casi Siempre | A veces | Casi Nunca | Nunca |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | Hace uso del Portafolio digital también conocido como portafolio electrónico, donde los documentos se crean y se almacenan con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación |  |  |  |  |  |
| 13 | Se vale del Portafolio mixto que se utiliza como una combinación de los portafolios presenciales y digitales como forma de almacenamiento de evidencias |  |  |  |  |  |
| 14 | Presenta situaciones de aprendizaje que puedan resultar en proyectos de trabajo |  |  |  |  |  |
| 15 | Fomenta la creación de equipos de trabajos colaborativos, con el fin que compartan una visión integral de las actividades y acuerden convivencias de comunicación |  |  |  |  |  |
| 16 | Promueve la búsqueda de información complementaria, que justifique la necesidad e importancia de realizar el proyecto y los antecedentes del mismo |  |  |  |  |  |
| 17 | Propulsa la elaboración de proyectos donde el estudiante presente el problema, los objetivos, posibles hipótesis y soluciones, tareas a ejecutar, cronograma de trabajo, recursos necesarios y bibliografía |  |  |  |  |  |
| 18 | Impulsa la ejecución de tareas asignadas a cada estudiante del equipo, para enfrentarlos a situaciones que los lleven a rescatar, comprender y aplicar aquello que aprenden |  |  |  |  |  |
| 19 | Ejecuta la evaluación de los resultados por cada equipo, por parte de los propios estudiantes y con su propia asesoría para lograr una mayor comprensión del proceso de evaluación |  |  |  |  |  |
| 20 | Exhorta a los estudiantes a que presenten los resultados por cada equipo, haciendo del aprendizaje un proceso cuyo propósito es facilitar el crecimiento y desarrollo del estudiante |  |  |  |  |  |
| 21 | Exige a sus estudiantes la elaboración del informe final con contenido significativo que pueda ser directamente observable en su entorno y contener problemas del mundo real |  |  |  |  |  |
| 22 | Origina situaciones de aprendizaje que conduzcan a conflictos cognitivos como estrategia de desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 23 | Realiza situaciones de aprendizaje que conduzcan al manejo de la contingencia sin crear conflictos en el estudiante como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Ítems | Siempre | Casi Siempre | A veces | Casi Nunca | Nunca |
| 24 | Negocia con los estudiantes la propuesta del programa de asignatura, las reglas de trabajo y cada actividad que propone realizar al estudiante como estrategia basada en el desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 25 | Hace uso del diálogo con los estudiantes fomentando el respeto mutuo y la relación por iguales como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 26 | Utiliza la retroalimentación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes como estrategia en el desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 27 | Aplica la estructuración cognoscitiva para desarrollar en el estudiante todas sus potencialidades, estimular su reflexión crítica y provocar razonamientos deductivos como estrategia basada en el desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 28 | Utiliza como herramienta el uso de la pregunta para desarrollar una estructura, para pensar y actuar en diferentes situaciones con sentido de descubrimiento e innovación como estrategia basada en el desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 29 | Hace uso de autoguías en el desarrollo de sus clases como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 30 | Propone situaciones de aprendizaje que conduzcan a modelos de conducta como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 31 | Expresa refranes y consignas para reforzar determinados contenidos contribuyendo a la integración del grupo como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 32 | Promueve situaciones de autorregulación basada en la información y valoración del nivel de partida del estudiante y el diagnóstico del aprendizaje durante el desarrollo del proceso como estrategia del desempeño con ayuda |  |  |  |  |  |
| 33 | Hace uso de experiencias significativas de la vida del estudiante como estrategia basada en la contextualización |  |  |  |  |  |
| 34 | Fomenta la interacción entre los participantes basadas en sus prácticas cotidianas como estrategia de contextualización |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nro. | Ítems | Siempre | Casi Siempre | A veces | Casi Nunca | Nunca |
| 35 | Promueve la participación de los estudiantes como seres conformantes de un ente social en aras de consolidar logros como estrategias de contextualización |  |  |  |  |  |
| 36 | Procura que el estudiante se identifique como parte de alguna comunidad para producir cambios en ellas como estrategia de contextualización |  |  |  |  |  |
| 37 | Basado en el estudio de casos, insta a los estudiantes a que formulen los objetivos en la preparación del caso |  |  |  |  |  |
| 38 | Fundamentado en el estudio de casos, exhorta a los estudiantes a que elaboren el caso |  |  |  |  |  |
| 39 | Centrado en el estudio de casos, impulsa a los estudiantes a que conformen grupos de trabajo |  |  |  |  |  |
| 40 | Apoyado en el desarrollo del caso, incita a los estudiantes a que expongan el caso a estudiar |  |  |  |  |  |
| 41 | Basado en el desarrollo del caso, estimula a los estudiantes a que estudien el caso de manera individual |  |  |  |  |  |
| 42 | Fundamentado en el desarrollo del caso, anima a los estudiantes a debatir en pequeños grupos de tres a cinco participantes |  |  |  |  |  |
| 43 | Fundamentado en el desarrollo del caso, anima a los estudiantes a participar en los debates plenario |  |  |  |  |  |
| 44 | Fundamentado en el desarrollo del caso, orienta a los estudiantes a divulgar sus conclusiones |  |  |  |  |  |
| 45 | De acuerdo a la evaluación del caso, valora el trabajo en grupos como el trabajo individual |  |  |  |  |  |
| 46 | De acuerdo a la evaluación del caso, verifica que debe ser objetiva y basada en criterios fundamentados científicamente |  |  |  |  |  |
| 47 | De acuerdo a la evaluación del caso, toma en cuenta las consecuencias directas e indirectas, de corto, mediano y largo plazo |  |  |  |  |  |

**ANEXO C**

**Calculo de confiabilidad**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **SUJETOS** | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **TOTAL** | **Vi** |
| **1** | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 18 | 0,8 |
| **2** | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 17 | 1,8 |
| **3** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 0 |
| **4** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 20 | 0 |
| **5** | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 23 | 0,3 |
| **6** | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 0,3 |
| **7** | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 23 | 0,3 |
| **8** | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 19 | 2,7 |
| **9** | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 19 | 1,2 |
| **10** | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 21 | 1,7 |
| **11** | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 20 | 3 |
| **12** | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 15 | 1 |
| **13** | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 17 | 0,3 |
| **14** | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 20 | 0,5 |
| **15** | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 21 | 0,2 |
| **16** | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 0,3 |
| **17** | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 17 | 1,3 |
| **18** | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 20 | 1 |
| **19** | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 0,3 |
| **20** | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 0,2 |
| **21** | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 18 | 1,3 |
| **22** | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 17 | 0,8 |
| **23** | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 19 | 0,2 |
| **24** | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 23 | 0,8 |
| **25** | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 0,2 |
| **26** | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 24 | 0,2 |
| **27** | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 | 0,2 |
| **28** | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 0,3 |
| **29** | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 21 | 0,7 |
| **30** | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 23 | 0,3 |
| **31** | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 19 | 0,7 |
| **32** | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 19 | 0,2 |
| **33** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 0 |
| **34** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 0 |
| **35** | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 20 | 1 |
| **36** | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 21 | 0,7 |
| **37** | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 17 | 0,8 |
| **38** | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 16 | 0,7 |
| **39** | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 18 | 0,8 |
| **40** | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 17 | 0,3 |
| **41** | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 17 | 0,3 |
| **42** | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 19 | 0,2 |
| **43** | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 | 0,3 |
| **44** | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 | 0,3 |
| **45** | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 23 | 0,3 |
| **46** | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 18 | 1,3 |
| **47** | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 0,2 |
| **TOTAL** | 189 | 172 | 203 | 198 | 184 | 946 | 30,3 |
| **Vt** | 147,7 |

**Vt=** 147,7

**Calculo del *Alfa de Cronbach***

**ANEXO D**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



ESCUELA DE EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CÁTEDRA: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

CAMPUS BÁRBULA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Valencia, 28 de enero de 2016

Licenciado (a):

Director (a) de:

**Saludos cordiales:**

Quien suscribe, Dra. María del Carmen Padrón C.I V-5.373.376, Jefa del Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo; me dirijo muy respetuosamente a usted en la oportunidad de solicitar su consentimiento para la aplicación de un cuestionario a los docentes del nivel de Educación Media General de la institución que Usted dirige. El mismo es realizado por la bachiller Colina Pereira Dilimar Gloriannis, CI:V20144236, y lleva por título ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE USAN LOS DOCENTES EN MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL EN LOS LICEOS DEL MUNICIPIO PUERTO CABELLO EN EL ESTADO CARABOBO CONFORME A LA PERSPECTIVA DE GARCÍA Y GALICIA (2012).

La finalidad de esta investigación es dar cumplimiento al desarrollo del Trabajo Especial de Grado, a fin de optar al título de Licenciado de Educación mención Matemática de la Universidad de Carabobo. El cual es tutelado por la Dra. Ivel Páez

La información que se recabe con la aplicación del instrumento, será confidencial. El mismo será aplicado por la investigadora arriba mencionada, para lo cual se necesita asistir al plantel y contar con su autorización para acceder a las aulas.

Esperando contar con sus buenos oficios y sin más a que hacer referencia, se despide atentamente:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Dra. María del Carmen Padrón**

**Dra. Ivel Páez**

Yo, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, en mi condición de director(a) de esta institución, concedo el permiso para la aplicación del instrumento de investigación propuesto por el bachiller: Colina Pereira, Dilimar Gloriannis.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Sello de la Institución.

Firma