



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Universidad de Carabobo

**PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO
DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACIÓN INTEGRAL EN LAS
ASIGNATURAS MATEMÁTICA INTEGRAL I Y II**

Autor: Lcda. Etaina Sequera Arias
Tutor: Msc. Yosmar Quiñones Natera

Bárbula, Noviembre de 2016



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

**PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO
DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACIÓN INTEGRAL EN LAS
ASIGNATURAS MATEMÁTICA INTEGRAL I Y II**

Autor: Lcda. Etaina Sequera Arias

Trabajo presentado ante el Área de Estudio de Postgrado de la Universidad de Carabobo para Optar al Título de Magister en Educación Mención Investigación Educativa

Bárbula, Noviembre de 2016

DEDICATORIA

Primero a ti Señor, mi Dios Padre Celestial, lámpara de mis pasos, de mi vida; gracias por todo lo que me haz dado, por haberme otorgado la fuerza, la luz y la voluntad necesaria para emprender mis estudios.

A mis padres, mis guías, mi brújula, mis viejos, quienes me han brindado su apoyo incondicional, confiando siempre en mí, siendo las grandes inspiraciones de mi existencia y me han hecho sentir que todo se traduce a lo que deseamos hacer.

A mi gran amor, sostén y razón de mi vida; gracias por tus palabras de aliento en mis tristeza, gracias por tu compañía en mis alegrías, mi refugio seguro mi esposo.

A mis grandes Tesoros, mis hijos, quienes recorrieron en mi vientre gran parte de mis estudios, quienes me han dado la voluntad de seguir adelante y vencer cada obstáculo que se ha presentado.

A mis hermanas, por el apoyo que me ofrecieron durante la realización de este trabajo.

A todos los docentes de esta gran casa de estudio (Universidad de Carabobo) que con valentía, amor y pasión asumen junto con los tutores de la maestría el reto de la elaboración y defensa de un trabajo de grado.

A todos aquellos que saben de mi cariño y afecto.

Lcda. Sequera, Etaina

AGRADECIMIENTO

La realización de este trabajo fue posible debido a la contribución de muchas personas, quien con sus valiosos aportes, sugerencias, estímulos y disposición lograron que el mismo llegara a un feliz término.

A las tutoras Msc. Yosmar Quiñones Natera y Msc. Cruz Mayz Díaz quienes con su paciencia, dedicación y apoyo guiaron en todo momento el desarrollo de este trabajo.

Al Lcdo. José Tesorero, quien aportó datos muy significativos y estuvo siempre dispuesto ha ayudarme

A todas aquellas personas que prestaron su colaboración incondicional, contribuyendo de ese modo al logro de la meta trazada.

A la Universidad de Carabobo por darme la oportunidad de pertenecer a esa prestigiosa casa de estudio

A los estudiantes y profesores de la Mención Educación Integral de FACE-UC por su cooperación para el logro de la investigación.

Muchas Gracias

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	xvii
RESUMEN	xxvi
SUMMARY	xxvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO	
I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
Planteamiento y Formulación del Problema.....	5
Objetivos del Estudio.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Justificación de la Investigación.....	13
II MARCO TEÓRICO	16
Antecedentes de la Investigación.....	16
Bases Teóricas.....	24
El modelo constructivista en la enseñanza de la matemática.....	25
Actuación del docente basado en el constructivismo.....	27
El proceso de enseñanza.....	28
Fases de la enseñanza.....	31
Estrategia metodológicas de la enseñanza.....	33
Componentes de la estrategia metodológica de la enseñanza.....	34
Métodos.....	35
Técnicas didácticas.....	39
Recursos educativos.....	39
Especificaciones curriculares del Programa Analítico de la asignatura Matemática Integral I (2008).....	40

	pp.
Especificaciones curriculares del Programa Analítico de la asignatura Matemática Integral II (2008).....	43
Base Legal.....	45
Definición de Términos Básicos.....	49
Operacionalización de las Variables.....	50
III MARCO METODOLÓGICO.....	51
Naturaleza de Investigación.....	51
Diseño, tipo nivel y modalidad de la Investigación.....	51
Población.....	53
Procedimiento de Recolección de Datos.....	54
Validez.....	55
Confiabilidad.....	55
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	58
Técnica de análisis.....	60
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	61
CONCLUSIONES.....	107
RECOMENDACIONES.....	115
REFERENCIAS.....	119
ANEXOS.....	124

LISTA DE CUADROS

Nº		pp.
1.	Tres fases y siete dimensiones de la enseñanza.....	31
2.	Estrategias de enseñanza.....	33
3.	Operacionalización de las Variables.....	49
4.	Distribución de la población de estudio.....	52
5.	Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento.....	54
6.	Codificación sobre los resultados de una escala del proceso de enseñanza de la matemática en estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención de Educación Integral cursantes de la asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo II-13.....	56
7.	Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes del sexto semestre atendiendo a cada criterios seleccionados.....	62
8.	Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes del séptimo semestre atendiendo a los criterios seleccionados.....	63
9.	Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes del séptimo semestre atendiendo a los criterios seleccionados.....	64
10.	Matriz de codificación y tabulación de respuestas dadas por los docentes según el criterio seleccionado.....	65
11.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítems N°1 según las respuestas dada por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	66
12.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N°1 según las respuestas dada por los estudiantes.....	66

Cuadro N°		pp.
13.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 2 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	67
14.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 2 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	67
15.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 3 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	68
16.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 3 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	68
17.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 4 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	69
18.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 4 según la respuesta dada por el estudiante. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	69
19.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 5 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	70
20.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 5 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	70
21.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	71

Cuadro N°	pp.
22. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 6 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	71
23. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 7 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	72
24. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 7 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	72
25. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 8 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	73
26. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 8 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	73
27. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 9 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	74
28. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 9 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	74
29. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 10 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	75
30. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 10 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	75

Cuadro N°	pp.
31. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 11 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	76
32. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 11 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	76
33. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 12 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	77
34. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 12 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	77
35. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 13 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	78
36. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 13 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	78
37. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 14 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	79
38. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 14 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	79
39. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 15 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	80

Cuadro N°	pp.
40. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 15 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	80
41. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 16 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	81
42. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 16 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	81
43. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 17 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	82
44. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 17 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	82
45. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 18 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	83
46. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 18 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	83
47. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 19 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	84
48. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 19 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	84

Cuadro N°	pp.
49. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 20 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	85
50. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 20 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	85
51. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 21 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	86
52. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 21 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	86
53. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 22 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	87
54. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 22 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	87
55. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 23 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	88
56. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 23 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	88
57. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 24 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	89

Cuadro N°	pp.
58. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 24 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	89
59. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 25 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	90
60. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 25 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	90
61. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 26 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	91
62. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 26 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	91
63. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 27 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	92
64. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 27 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	92
65. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 28 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	93
66. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 28 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	93

Cuadro N°	pp.
67. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 29 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	94
68. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 29 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	94
69. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 30 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	95
70. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 30 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	95
71. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 31 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	96
72. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 31 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	96
73. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 32 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	97
74. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 32 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	97
75. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 33 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	98

Cuadro N°

76.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 33 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	98
77.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 34 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	99
78.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 34 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	99
79.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 35 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	100
80.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 35 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	100
81.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 36 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	101
82.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 36 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	101
83.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 37 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	102
84.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 37 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	102

Cuadro N°	pp.
85. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 38 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	103
86. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 38 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	103
87. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 39 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	104
88. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 39 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	104
89. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 40 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	105
90. Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 40 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	105

LISTA DE GRÁFICOS

Nº		pp.
1.	Porcentaje obtenido en el ítems N°1 según las respuestas dada por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	66
2.	Porcentaje obtenido en el ítem N°1 según las respuestas dada por los estudiantes Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	66
3.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 2 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	67
4.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 2 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	67
5.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 3 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	68
6.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 3 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	68
7.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 4 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	69
8.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 4 según la respuesta dada por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	69
9.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 5 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	70

Nº		pp.
10.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 5 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	70
11.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 6 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	71
12.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 6 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	71
13.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 7 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	72
14.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 7 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	72
15.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 8 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	73
16.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 8 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	73
17.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 9 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	74
18.	Porcentaje obtenido en el ítem Nº 9 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	74

N°		pp.
19.	Frecuencia y porcentaje obtenido en el ítem N° 10 según las respuestas dadas por los docentes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	75
20.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 10 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	75
21.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 11 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	76
22.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 11 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	76
23.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 12 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	77
24.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 12 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	77
25.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 13 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	78
26.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 13 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	78
27.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 14 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	79

N°		pp.
28.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 14 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterio: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	79
29.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 15 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	80
30.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 15 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	80
31.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 16 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	81
32.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 16 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	81
33.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 17 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	82
34.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 17 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	82
35.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 18 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	83
36.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 18 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	83

N°		pp.
37.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 19 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	84
38.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 19 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	84
39.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 20 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	85
40.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 20 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	85
41.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 21 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	86
42.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 21 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	86
43.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 22 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	87
44.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 22 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	87
45.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 23 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	88

N°		pp.
46.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 23 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	88
47.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 24 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	89
48.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 24 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	89
49.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 25 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	90
50.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 25 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	90
51.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 26 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	91
52.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 26 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	91
53.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 27 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	92
54.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 27 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	92

N°		pp.
55.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 28 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	93
56.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 28 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	93
57.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 29 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	94
58.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 29 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	94
59.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 30 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	95
60.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 30 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	95
61.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 31 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	96
62.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 31 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	96
63.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 32 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	97

N°		pp.
64.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 32 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	97
65.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 33 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	98
66.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 33 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	98
67.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 34 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	99
68.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 34 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	99
69.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 35 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	100
70.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 35 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	100
71.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 36 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	101
72.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 36 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	101

N°		pp.
73.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 37 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	102
74.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 37 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	102
75.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 38 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	103
76.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 38 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	103
77.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 39 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	104
78.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 39 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	104
79.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 40 según las respuestas dadas por los docentes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	105
80.	Porcentaje obtenido en el ítem N° 40 según las respuestas dadas por los estudiantes. Criterios: Siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez y nunca.....	105



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO
DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACION INTEGRAL EN LAS
ASIGNATURAS MATEMATICA INTEGRAL I Y II

Autor: Lcda. Etaina Sequera Arias
Tutor: Msc. Yosmar Quiñones Natera
Fecha: Noviembre de 2016

RESUMEN

El interés por sistematizar un cierto cuerpo del conocimiento en la temática de la formación de futuros maestros, específicamente los que están siendo preparados para impartir clase a nivel de Educación Primaria en el Subsistema de Educación Básica llevo a realizar la presente investigación, cuyo objetivo general consistió en analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en las asignaturas de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Según el objetivo, este estudio se trato de una investigación de campo, bajo un diseño no experimental de corte transeccional encaminado en un paradigma cuantitativo en el cual, no se consideraron criterios muestrales, razón por la cual, se trabajo con los dos docentes que administran las asignaturas en estudio y la totalidad de los estudiantes cursantes del sexto y séptimo semestre de la mención seleccionada. Para recabar información se les aplicó un cuestionario que consto de 40 preguntas cerradas apoyándose en las alternativas “siempre”, “casi siempre”, “algunas veces”, “rara vez” y “nunca”. Se realizo un análisis de contenido para describir los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas mencionadas. Para el coeficiente de confiabilidad se empleó Alfa de Cronbach el cual arrojó una confiabilidad de consistencia interna en 0,92 por tanto es considerada “Muy Alta”. Partiendo de los resultados se obtuvo como conclusión que el proceso de formación de los docentes no es contextualizada, ni posee un enfoque sistémico y dinámico que este basado en la transdisciplinariedad de los saberes reproduciendo viejos esquemas de trabajo, por lo que se recomienda entre otros aspectos asumir un nuevo modelo de formación que este orientado a una reflexión profunda sobre las necesidades de los estudiantes actuales y futuros para la enseñanza de esta disciplina.

Descriptor: Proceso de Enseñanza, Formación del Futuro Docente, Elementos Curriculares, Matemática Integral I y II.

Línea de Investigación: Currículo, Pedagogía y Didáctica.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Universidad de Carabobo

**PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO
DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACION INTEGRAL EN LAS
ASIGNATURAS MATEMATICA INTEGRAL I Y II**

Autor: Lcda. Etaina Sequera Arias
Tutor: Msc. Yosmar Quiñones Natera
Fecha: Noviembre de 2016

SUMMARY

Interest systematize a body of knowledge on the subject of the training of future teachers, specifically those being prepared to teach class level of Primary Education in Basic Education Subsystem I carried perform this research, whose general objective was to analyze the process of teaching mathematics student teachers receiving the Statement of Comprehensive Education specifically on the subjects Integrated Math I and II in the Faculty of Education at the University of Carabobo. Depending on the purpose, this study was an investigation of field, under a non-experimental design of transactional court in which non-sampling criteria were considered, why, I will work with the two teachers who administer the subjects under study and all cadets sixth- and seventh semester of the selected note. To gather information were applied a questionnaire consisted of 40 closed questions relying on alternatives "always," "usually," "sometimes," "rarely" and "never". A content analysis was conducted to describe the curricular elements referred to in the analytical program of the subjects mentioned. For reliability coefficient Cronbach's alpha was used which showed internal consistency reliability in 0.92 therefore it is considered "very high". I based on the results obtained the conclusion that the process of teacher training is not contextualized or has a systemic and dynamic approach that is based on the transdisciplinary of knowledge reproducing old patterns of work, so it is recommended among other things take on a new model aimed at training this deep reflection on the needs of current and future teaching of this discipline students.

Descriptors: Teaching Process, Future Teacher Education, curriculum elements, Integrated Math I and II.

Research Line: Curriculum, Pedagogy and Teaching.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la matemática ha sido materia de innumerable análisis y discusiones desde los factores explícitos e implícitos para cumplir con las actividades curriculares que permitan la relación, transferencia y correlación entre los polos docentes- estudiante y saber.

Ahora bien, tomar en consideración la enseñanza de la matemática en una etapa educativa, es hablar de la matemática como parte importante de la tarea docente. Por tal razón, conocer y dominar los contenidos matemáticos, el propósito de la asignatura, la metodología y los diferentes instrumentos de evaluación, son una condición necesaria para enseñarla de manera adecuada, es decir, un sólido conocimiento matemático debe constituir el punto de partida para empezar a hablar de los aspectos educativos, ya que muchas de las determinaciones que se originen en el aula de clase durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, estarán condicionadas por las características de dicho conocimiento, el cual llega a desarrollar las potencialidades del docente para aplicarlas posteriormente al proceso.

Sin embargo, la actividad tradicional de enseñar matemáticas, se ha visto impactada por dificultades tales como la masificación escolar y los enormes desequilibrios sociales y culturales que impactan las pretensiones de uniformidad en los aprendizajes. En este sentido, el profesor de matemáticas enfrenta cada vez mayores dificultades para alcanzar los objetivos de aprendizaje con sus estudiantes. Por consiguiente, el educador requiere de una profunda reflexión sobre su área académica objeto de su instrucción, así como de una ampliación de su campo de saberes que le permitan enfrentar, junto con la escuela, una realidad social compleja.

De esta manera, la formación inicial del maestro y la maestra, se considera como una variable esencial que influirá en la futura enseñanza y aprendizaje de la matemática para cualquier nivel educativo, ya que una buena formación ayudará a

mejorar la calidad de la enseñanza. Para Sacristán (1982, citado por Galvis 2009, P. 29) la formación del profesorado “representa una de las piedras angulares imprescindibles de cualquier intento de renovación del sistema educativo”.

En este sentido, el estudio se caracteriza por tener énfasis en el análisis del proceso de enseñanza que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en la asignatura de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, en torno al contexto educativo venezolano que estos van a enfrentar. Cabe destacar que, estos estudiantes están siendo capacitados para impartir clase en el nivel de Educación Primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica según lo contemplado en el Diseño Curricular (2003) del Licenciado de Educación Mención Educación Integral, por consiguiente, esta investigación consideró los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas en estudio en cuanto a, los contenidos, los objetivos, la metodología y la evaluación que le son ofrecidos durante su formación y que por ende, estarán inmersos en su futura práctica docente.

Cabe considerar que, en el ambiente educativo venezolano no se trata solo de mejorar el proceso de enseñanza de la matemática, sino de cambiar, debido a que existen transformaciones educativas que están incidiendo tanto en la planificación de la enseñanza, el rol del docente en el aula, el tipo y valor de los contenidos, la comprensión de los procesos de aprendizajes y en general, el texto y el contexto de la enseñanza de esta disciplina. Bajo este nuevo escenario se perfilan diversos caminos para enfrentar los nuevos retos educativos basados en el ¿qué aprender? y ¿cómo organizar la enseñanza de la matemática?

Es destacable el hecho de que, no solo ha cambiado el sentido de la experiencia escolar de profesores y estudiantes, familia, entre otros, también ha cambiado la realidad del aula de matemática. En ella se presentan nuevas necesidades y diversas problemáticas, para comprenderlas se requiere mirar lo que ocurre “fuera y dentro de la escuela” porque es la manera de comprender las características de

nuestros estudiantes, de modo que su cultura y su lenguaje coincida con las de la matemática escolar.

Por todas estas razones, los diferentes Institutos Universitarios formadores de docentes, caso particular la Universidad de Carabobo, deben estar alerta para propiciar la apertura a tales cambios para la enseñanza de la matemática, a fin de promover un entorno donde se integren informaciones, intercambios de experiencias y reflexiones sobre lo que se enseña, con el sentido de determinar las capacidades a potenciar en los estudiantes, de modo que, se tomen decisiones sobre los procedimientos y posibles métodos a utilizar.

En tal sentido, este estudio sigue la línea de investigación Currículo, Pedagogía y Didáctica, en virtud a que se consideraran los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación que ofrece el docente universitario durante la administración de las asignaturas Matemática Integral I y II como componentes mínimos del accionar educativo bajo el propósito de la construcción y perfeccionamiento del saber.

Los fundamentos teóricos que fueron asumidos en el marco de la investigación expresan y analizan la visión del constructivismo social desarrollados por Vigotsky, porque sus ideas han influido enormemente en la construcción de algunos principios de corte constructivista, que se manejan actualmente para la enseñanza de la matemática, ya que las categorías didácticas se combinan en forma de trabajo grupal y el hombre solo aprende con la ayuda de los otros. Así mismo, se contempla los elementos del currículo desplegados por Antúnez, basado en los objetivos, contenidos, metodología y la evaluación como el conjunto de componentes mínimos que integran cualquier currículum educativo.

En relación al modelo de los objetivos responde a la pregunta ¿para qué? del proceso de enseñanza y aprendizaje, el modelo de los contenidos establece en principio el ¿qué? y, el modelo del proceso responde a la pregunta ¿cómo enseñar? Todos estos modelos al integrarse deben dar repuesta de manera que se alcance la

competencia, a través de la tarea del momento didáctico que permita la actuación del estudiante de educación Integral como objeto y sujeto de su desarrollo mediante métodos y medios concebidos para mediatizar su acción y guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En lo que se refiere a la modalidad del estudio, ésta se desarrolló en un enfoque cuantitativo, bajo un diseño no experimental de tipo de campo que según el nivel de conocimiento es descriptivo. Se tomó como población los docentes facilitadores de las asignaturas Matemática Integral I y II en sus diferentes secciones, así como también los estudiantes cursantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo durante el I período del 2013.

Con respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos consistieron en un análisis de contenido para describir los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de cada asignatura en estudio, también se empleó una encuesta mediante el cuestionario en lo fundamental con la intención de determinar las características del proceso de enseñanza de la matemática durante la administración de las asignaturas Matemática Integral I y II.

Por otro lado, se presenta como aspecto final, los resultados de la investigación seguida de las recomendaciones para su futura aplicación y perfeccionamiento, así como también el listado de referencias bibliográficas consultadas y la sesión de anexos que incluye los instrumentos aplicados tanto a estudiantes como a los docentes que administran las asignaturas en estudio, además del juego para la validación del instrumento.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Planteamiento y Formulación del Problema

El sistema educativo venezolano está comprometido por una serie de principios que se imparten en los diversos niveles y modalidades que lo integran, cuyo objetivo es formar individuos aptos para la vida y el ejercicio de la democracia, así como también, formar personas que puedan tomar decisiones, resuelvan problemas, que encuentren argumentos para sus propios planteamientos y creencias, exploren alternativas desde los diferentes puntos de vista, sean responsables y comprometidos con la transformación de su realidad económica y social. En definitiva, unos de los fines de la educación según lo contemplado en la Ley Orgánica de Educación (2009, P. 17) es “desarrollar el potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad y ciudadanía...”

Dentro de este proceso educativo, la asignatura de matemática es una herramienta de aproximación a la realidad que, desde los niveles más elementales, responde a inquietudes prácticas como la necesidad de ordenar y en sus niveles más articulados, propicia herramientas que les permitan la resolución de problemas, hasta llegar a las consecuencias últimas de un supuesto, en definitiva, la matemática es un medio para el mejor entendimiento del individuo, su realidad y las relaciones con sus semejantes; en este sentido, mediante “la formación en matemática se desarrolla la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico empleando simultáneamente métodos innovadores que privilegie el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia” fines educativos expuestos en el artículo 15 numeral 8 de la Ley Orgánica de Educación (2009, P. 19)

Por su parte, la matemática no es por lo tanto, un cuerpo de conocimientos desconectado de la experiencia vital, sino una de las tantas formas con que cuenta la persona para entender su entorno, para organizarlo y sacar provecho de él. De esta manera, la matemática debe ser vista como una parte sustancial de la cultura que contribuye a la consecución de fines globales, ayudando al ciudadano a tener sentido de la vida y del mundo, dotándolo además, de medios que le proporcionen una mejor comprensión de la experiencia humana.

Ahora bien, el docente es parte fundamental en la consecución de estas metas, es quien tendrá la responsabilidad de propiciar el desarrollo de las capacidades del pensamiento en los estudiantes, dándoles la oportunidad de desarrollar su imaginación y su capacidad para resolver problemas. Por su parte, el Currículo Nacional Bolivariano (2007, P. 59) indica que “el maestro y la maestra del Sistema educativo Bolivariano debe ser promotor (a) de la formación del nuevo Republicano (a) generando la reflexión la cooperación y participación protagónica y corresponsable de los distintos actores vinculados con el proceso educativo”.

Para ello, el docente en especial el de Educación Integral preparado para ejercer la docencia en el nivel de educación Primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica, debe ser un ente integrador, apto para actuar con sentido globalizador, que atienda las exigencias del desarrollo físico, intelectual y social del educando en sus primeros años de educación formal especialmente en la asignatura de matemática, etapa de gran importancia ya que en este nivel se puntualizan los contenidos que han de trabajarse en el resto de la formación del individuo.

Sin embargo, la realidad de la enseñanza de la matemática específicamente en el Subsistema de Educación Básica para el nivel de Educación Primaria ha sido y es fuente de preocupaciones para padres, maestros y especialistas, puesto que su estudio ha mostrado constantes obstáculos y dificultades en diferentes órdenes.

Esta situación se ve reflejada en SERCE el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo sobre Lenguaje y Matemática en tercero y sexto grado de

acuerdo a una investigación realizada por la UNESCO-OREALC, 2009, quien mediante el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) aplican una prueba alineadas con el marco curricular común a los países latinoamericanos participantes del estudio, identificando inicialmente ¿qué se enseña en esta área? para evaluar y comparar el desempeño alcanzado por los estudiantes latinoamericanos en las áreas de lenguaje y matemática midiendo las dimensiones del dominio de contenido y los procesos cognitivos para cada área.

En efecto, los estándares indicaron una clara situación, bajos resultados en materia de rendimiento estudiantil encontrando que solo el 11% de los estudiantes tanto de tercer como de sexto grado pudieron responder correctamente la mayoría de las preguntas de mayor demanda cognitiva para el caso de la prueba de matemática. Por tanto, la investigación acusa un significado de déficit de calidad de la Educación en esta área que se está ofreciendo a los estudiantes de primaria de América Latina y el Caribe.

En este sentido, la investigación entrega una señal de alerta ya que revela que el promedio de logro de los estudiantes de primaria en cuanto a lo que se considera adecuado a que ellos aprendan, es totalmente bajo. (UNESCO- 2009).

Ahora bien, de acuerdo a los resultados de PISA (2009, citados por UNESCO-OREALC 2012, P. 70). En promedio de los nueve países latinoamericanos participantes, el 58% de los alumnos en matemáticas, no demostró haber alcanzado el nivel II de desempeño, nivel que es considerado un piso mínimo de logro básico en la asignatura evaluada. Es decir, un tercio en primaria y casi la mitad en secundaria no parecen haber adquirido los aprendizajes básicos donde en matemáticas los resultados fueron incluso más insatisfactorios.

En correspondencia a lo descrito, la situación que actualmente se presenta lo constituye el hecho que el docente debe poner en evidencia en el campo laboral ciertas competencias que deben ser adquiridas durante su formación, con la intención

de satisfacer las exigencias de la sociedad actual venezolana, sin embargo directores de diferentes centros educativos quienes han sido contactados por Galvis (2009) expresen que:

En muchos casos existe insatisfacción en cuanto a la calidad de la formación que obtienen los docentes en las instituciones universitarias y critican la falta de pertinencia social de los programas de su formación. Agregan que el docente egresa sin haber logrado una sólida formación como educador y una visión integradora de los saberes adquiridos un su paso por la Universidad. (P. 87).

De igual manera, el Banco Mundial (2003, citado por Galvis 2009, P.11) en un informe confidencial sobre le educación venezolana indica que: “cada día hay más evidencias de que el Sistema de Educación Superior de Venezuela no está dotando eficientemente a los jóvenes con conocimientos y destrezas que más requiere la economía”.

Cabe considerar que, en la actualidad son mayores y más complejas las demandas que se le presentan a la universidad en el ámbito pedagógico, vinculadas con la formación de profesionales competentes para hacer frente al obsoleto y vigente paradigma tradicional de enseñanza de las ciencias en especial en el campo de la Matemática que aún mantiene su legado en la mayoría de las Instituciones educativas a nivel nacional.

Al respecto Mora (2008, P. 2) con respecto a la preparación Universitaria del futuro docente comenta que:

En la actualidad, estos esfuerzos han estado dirigidos en su mayoría a preparar al formador en conocimientos teóricos, tanto de la ciencia particular como pedagógicos, desvinculados en su mayoría de la práctica acerca de ¿cómo el alumno aprende? y ¿cómo instrumentar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la práctica profesional?, lo que lleva a que una vez egresado el nuevo profesional, realice una labor pedagógica totalmente tradicional, instrumental, enciclopédica, que responde además a las exigencias administrativas de la escuela actual venezolana: vencer los contenidos y justificar la promoción.

El autor antes mencionado indica además que, estas regularidades aún se mantienen en vigencia en las universidades venezolanas, hecho que se evidenció en el año 1999 durante el proceso de ejecución de la asignatura Enseñanza de la Matemática en la carrera de Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG) como parte de la formación del Licenciado en Educación Integral.

Por su parte, las instituciones de Educación Superior formadoras de docentes que requieren los diversos niveles y modalidades del sistema educativo, específicamente en el Subsistema de Educación Básica para el nivel de primaria, tiene el reto actual de considerar el enfoque de competencias que tenga base no sólo el contexto laboral, sino también los contextos sociales e investigativos, buscando que la docencia se oriente a la formación de profesionales con competencias científicas además de las profesionales, teniendo en cuenta la articulación del saber con el hacer, el convivir y el ser con base en los principios de equidad y pertinencia multicontextual.

Sin embargo, es destacable el hecho que ante el reto y las demandas de la sociedad del siglo XXI, en nuestro sistema educativo la enseñanza verbalista tiene una larga duración y los estudiantes están acostumbrados a ella. Así mismo, continúa el modelo de profesor, cuya metodología usada se caracteriza por una actividad docente centrada en el profesor, en un excesivo volumen de contenidos una concepción de tareas docentes cuya finalidad es la recopilación de información y métodos reproductivos basados en escuchar, leer discutir y elaborar trabajos, observándose un desfase entre las competencias que debe poseer los futuros profesionales de la docencia y la realidad educativa. Por otro lado, existen profesores de matemática que, aunque con un adecuado dominio de contenido matemático carecen de una formación didáctica sólida. Al respecto Díaz (1997, citado por Ruíz 2008, P. 3) comenta que “la peor expresión sería afirmar que basta con saber para enseñar”.

Por otro lado, dada la falta de experiencia en el aula, el futuro maestro (a) no podrá identificar los problemas de enseñanza, de modo que se hace muy difícil que se sienta implicado en buscar solución sobre el problema que para él/ ella no existe. En consecuencia, los futuros docentes al no apropiarse del objeto del conocimiento matemático con sentido personal y educativo, su formación profesional no será útil para su futuro ejercicio profesional como maestro (a) del Subsistema de Educación Básica, lo que afecta a todos los siguientes niveles para la enseñanza de esta ciencia.

Para hacer frente a estos inconvenientes, la formación inicial sería la etapa en la cual el futuro profesor se familiariza con los conocimientos y necesidades del aula, de modo que más adelante, una vez ejerza la docencia estos conocimientos puedan orientar su reflexión y le permitan sumergirse a innovaciones didácticas.

Bajo esta visión, Blanco (2004) considera que “la formación inicial del profesorado es una variable esencial que influirá en la futura enseñanza de la matemática en la Escuela Básica” (P. 1) por lo que el estudio de la matemática deberá enfocarse desde el punto de vista profesional, esto de manera que sea útil en el ejercicio del futuro trabajo como docentes en el nivel de Educación Primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica.

En este sentido, el formador de maestros debe dar respuestas a preguntas tales como ¿Qué matemática enseñar? ¿Cómo enseñar dicha ciencia?, ¿Qué conocimientos didácticos precisa el futuro maestro (a)? y ¿qué tipo de conexión se deben establecer entre los diversos conocimientos implicados?

Sin embargo, Sánchez (1999, citado por Galvis 2009. P 86) opina que “la formación docente enfrenta una crisis epistemológica, resultante de la confusión de educar, aprender y conocer, y su rol se encuentra en un contexto de abundancia, diversidad y cambio continuo de información y conocimiento”.

De esta problemática no se escapan los futuros docentes preparados en la Universidad de Carabobo, la principal casa de estudio formadores de docentes de la región, en el cual se detecta la falta de pertinencia social en su actual Diseño

Curricular del (2003) ya que plantea una desvinculación entre la matemática y la pedagogía por presentar la ausencia de una materia que los prepare tanto para la enseñanza o la didáctica de la matemática existiendo una separación drástica entre la teoría y la practica por lo que se considera que el futuro egresado no alcanzará el dominio de las competencia básicas en esta disciplina. En consecuencia, se cree que las nuevas generaciones de la docencia, no han descubierto las competitividades mínimas para incorporarse al reto de enseñar en el marco de la nueva realidad social y cultural que es denominado como el fenómeno de la globalización para nuestro país.

Tal como lo expresa Rivas (2008, P. 8) “no se puede configurar un marco teórico-conceptual para la acción pedagógica si los saberes matemáticos del docente son insuficientes y, por ende, sin dominio conceptual, para crear ambientes adecuados donde ponerlos a circular para su apropiación y transformación escolar”.

No es difícil, por tanto, determinar porqué nuestros estudiantes de Educación Básica se mantienen transitando por las franjas críticas de la escolarización y del currículo. Bajo esta proyección, la investigación busca indagar en la formación académica que reciben los futuros docentes preparados en la Universidad de Carabobo para analizar el proceso de enseñanza de la matemática, concentrándose en los estudiantes cursantes del sexto y séptimo semestre de la Licenciatura de Educación, Mención de Educación Integral adscritos a las asignaturas Matemática Integral I y II, centralizando la investigación en estos futuros docentes puestos a que éstos son los principales responsables de la formación Matemática de los alumnos de educación Primaria correspondiente al Subsistema de Educación Básica.

De lo descrito anteriormente, se derivan las siguientes interrogantes:

¿Cómo se enseña la asignatura de Matemática a los futuros docentes de la Mención de Educación Integral en la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo?

¿Qué contempla el programa analítico de la asignatura Matemática Integral I y II?

¿Cuáles características son consideradas durante el proceso de enseñanza de la Matemática en los estudiantes del sexto y séptimo semestre de Educación Mención Integral?

¿Cómo se relacionan los elementos curriculares establecidos en el programa de la asignatura Matemática Integral I y II con la ejecución que hace de estas el profesor universitario en la práctica, a la luz del proceso de enseñanza de la matemática y los criterios de los estudiantes de la Mención de Educación Integral?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en las asignaturas de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Objetivos Específicos

- Describir los elementos curriculares que están contemplados en el programa analítico de la asignatura Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral.
- Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.
- Determinar la correspondencia entre los elementos curriculares establecidos en el programa Analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II con la ejecución que hace de esta el profesor universitario en la práctica, a la luz del proceso de enseñanza de la matemática y los criterios de los estudiantes de la Mención de Educación Integral.

Justificación de la Investigación

Diversos análisis de la realidad educativa confirman que un elemento determinante para conseguir un sistema educativo de calidad, es el docente. Una sólida formación académica y profesional, una elevada capacidad de análisis y reflexión sobre la praxis educativa, una profunda convicción de la validez del trabajo en equipo, capacitan al futuro docente para adaptar su quehacer educativa a los avances del conocimiento científico, técnico y pedagógico que garantizan una actuación rigurosa, sistemática, reflexiva y coherente tanto en la organización escolar como en la propia aula.

En tal sentido, la enseñanza de la matemática en una Etapa Educativa caso particular a nivel universitario es hablar de la Matemática como parte importante de la tarea docente. Conocer y dominar la Matemática es una condición necesaria, para enseñarla de forma adecuada, es decir, el conocimiento matemático debe constituir el punto de partida básico para empezar a hablar del resto de los aspectos educativos. En efecto, muchas de las determinaciones didácticas que se adopten, estarán condicionadas por las características de dicho conocimiento, el cual llega a imprimir al proceso educativo una serie de presupuestos peculiares y diferenciados de los que corresponden a otras disciplinas.

Sin embargo, por la creciente preocupación de matemáticos y educadores sobre ¿Qué Matemática se enseña en la escuela?, ¿cómo se aprende esta asignatura? y, ¿qué' y ¿Cómo debería enseñarse?, ha representado el estímulo principal para delimitación de la problemática, en tal sentido, esta investigación se centró en analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes pertenecientes al sexto y séptimo semestre de la carrera de Educación mención Educación Integral de la Universidad de Carabobo; estudiantes que están siendo capacitados para impartir clases en el nivel de educación Primaria correspondiente al Subsistema de Educación Básica.

Por su parte, el estudio se realizará en esta población, debido a que ellos serán los pioneros en abordar los contenidos matemáticos básicos, esenciales y fundamentales de esta ciencia, realizándose además, en futuros docentes ya que es durante su formación inicial, la etapa donde se pueden sentar las bases del conocimiento que todo futuro docente necesita para aprender a enseñar la matemática de un modo consciente e informado, desde los diferentes puntos de vista a los que conoce por su propia experiencia como estudiante.

De esta forma, de los resultados que de este estudio surjan, servirán para conocer si estos futuros formadores de la docencia están siendo preparados para afrontar el actual contexto educativo, debido a que se considera que el estudio de la matemática debe enfocarse desde el punto de vista profesional desde las asignaturas Matemática Integral I y II de modo que, sea útil en el ejercicio del futuro trabajo como docentes del nivel de Educación Primaria correspondiente al Subsistema de Educación Básica.

En este sentido, la novedad científica de este trabajo radica en el aporte teórico y práctico para formar al futuro maestro (a) para el contexto de la escuela Básica venezolana debido a que la investigación pretende proporcionar resultados que servirán para la evaluación y el perfeccionamiento del actual Diseño Curricular de la Licenciatura en Educación Mención Educación Integral (2003) en lo que respecta al programa de estudio el cual actualmente está siendo sometido a revisión, aspirando de esta forma, que el curriculum esté basado por competencia, así como también, se ponga en práctica la investigación como eje de la actividad académica dentro de la formación del futuro docente y que incorporen además, una materia para la enseñanza y la didáctica de la matemática donde todo el modelo educativo este acorde como lo recomendado por la Unesco y que actualmente ha sido aprobado por el consejo Universitario según las declaraciones dadas por Ulises Rojas, actual Vicerrector Académico de la Universidad de Carabobo, quien comenta además que “la docencia debe estar basada en la resolución de problemas, en el desarrollo de

proyectos y nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje” (entrevista realizada por Fischietto 2014. P. 8)

Ahora bien, con la incorporación de esta nueva materia al plan de estudio se pretende que la misma esté dirigida a la búsqueda de métodos y estrategias que le permitan mejorar la calidad de la enseñanza en ésta disciplina, así como también, les permita a los futuros docentes adquirir una adecuada visión de los graves problemas a que se enfrenta hoy el aprendizaje de la Matemática, para posteriormente intentar analizar las necesarias medidas que se requieren adoptar, comprender ¿Cómo? y ¿Porque? se producen para posteriormente diseñar actividades y analizar las posibles medidas que se requieran adoptar.

Finalmente, el estudio no solo beneficiará a los futuros docentes adscritos a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo pertenecientes a la Mención de Educación Integral, sino que además a todos aquellos alumnos que estos futuros docentes vallan a atender. Por otro lado servirá de marco referencial a futuras investigaciones en pro del mejoramiento de la calidad educativa venezolana.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico tiene como propósito dar a la investigación un sistema coordinado de conceptos y proposiciones, así como también teorías y postulados que permitan abordar el problema expuesto desde el campo donde habrá de desarrollarse la investigación. En este sentido a nivel de la educación superior, la formación de formadores es concebida como un momento, una etapa emancipadora de los estudiantes, por tanto su formación debe estar encaminada al análisis crítico y la transformación de las prácticas educativas, de ahí que se considere como el método principal en el proceso de desarrollo de aprendizaje, el de la autorreflexión crítica, a partir de una concepción dialéctica de la realidad y del pensamiento.

Antecedentes de la Investigación

La investigación se apoya en la revisión de estudios anteriores que guardan relación con el estudio del proceso de enseñanza de la matemática durante la formación de los futuros docentes como base para su futuro desenvolvimiento profesional, debido a que es en esta etapa donde se les debe proporcionar una información específica que le permita hacer uso adecuado de la matemática en el contexto escolar correspondiente, en este caso, para el nivel de educación primaria correspondiente al subsistema de educación básica.

Esto implica que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática entre el estudiante y el maestro, se debe desarrollar a partir de la discusión de los conceptos y de los eventos reales y no simplemente a la repetición o transmisión de lo aprendido, de conceptos, teoremas, esquemas, situaciones, entre otros, es decir, que se les brinde herramientas que guíe el proceso que se requiere para

construir el conocimiento matemático en los futuros niños y niñas que estos futuros docentes vayan atender.

Así, por ejemplo Marvez (2008) en su investigación titulada: “Hacia una Enseñanza por la Educación: Diseño de un modelo didáctico fundamentado en el Constructivismo para la Enseñanza de la Matemática en la Tercera Etapa de Educación Básica” fue una investigación que se enmarco bajo la modalidad de proyecto factible desarrollado en Municipio Montalbán del estado Carabobo, para el desarrollo del mismo el autor tomó como población ocho (8) docentes que imparten la asignatura de matemática en los diferentes cursos desde Séptimo a Noveno Grado pertenecientes a la institución “José Andrés Castillo”.

El objetivo principal del estudio consistió en proponer un Dossier de estrategias de Mediación Didáctica fundamentadas en el Constructivismo para facilitar el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje en matemática a nivel de la Tercera Etapa de Educación Básica en la Institución antes mencionada, esto a consecuencia por lo arrojado por el diagnostico quien afirma que los docentes continúan trabajando con estrategias de corte tradicional, sin incorporar innovaciones que permitan favorecer el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en matemática.

Por su parte, el autor concluye que con la aplicación de diferentes estrategias metodológicas durante el proceso de enseñanza traerá beneficios positivos para la vida del educando, impulsando de esta forma un cambio de acción en los bajos porcentajes en el rendimiento numérico, fomentando además el fortalecimiento de las potencialidades de los niños y niñas, desarrollando destrezas y habilidades conectando la realidad actual con el conocimiento permitiendo de esta forma satisfacer las necesidades colectivas y grupales que conecten la practica con la teoría.

La afinidad de este trabajo con el presente estudio parte desde la idea de que es necesario tomar medidas para mejorar la calidad no solo de la Educación Básica,

sino específicamente del aprendizaje de la matemática y pensar en lo que se puede hacer para escoger la acción escolar más eficiente, por tal motivo una de estas acciones corresponden a la creación de estrategias metodológicas que constituyen una herramienta primordial en el proceso de enseñar y aprender matemática, por lo que el futuro docente se ha de valer de ellas y emplear una metodología ajustada al nuevo paradigma educativo.

Considerando la tesis presentada por Mora (2008) el cual su investigación presenta una estrategia didáctica para la formación de los futuro docentes de la carrera de Educación Integral en la Universidad Nacional Experimental de Guayana, Venezuela, dirigida a propiciar la apropiación del Marco Conceptual Referencial Operativo con Significado y Sentido (MCROSS) para la enseñanza de la matemática en la Escuela Básica venezolana, cuya estrategia fue basada en los aportes de Pichón Reviere, el cual se caracteriza por la consolidación y reconstrucción del conocimiento entre lo viejo y lo nuevo, además, de integrar la teoría y la práctica, así como también lo cognitivo y lo afectivo lo cual le permitirá al grupo de estudiantes configurarse entre el objeto y el sujeto de su desarrollo profesional.

Esta investigación combinó una metodología de investigación de corte cuantitativo y cualitativo por la utilización de métodos teóricos y experimentales, encontrando de esta manera que con la aplicación de la estrategia didáctica se contribuye en un nivel medio al desarrollo de nuevas necesidades en los estudiantes para aprender una nueva forma de enseñar con significado y sentido la Matemática en el nivel de Educación Básica.

En concordancia con el estudio, esta investigación surge bajo la necesidad de mejorar la baja calidad en materia de rendimiento estudiantil para la asignatura de Matemática donde el autor observó cómo tendencia que los futuros formadores al planificar los guiones didácticos presentaban muchas dificultades, en particular, en el momento de argumentar el qué, para qué, cómo y porqué del proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, así como poca motivación para realizar las tareas

docentes y falta de uniformidad en la presentación de los resultados sobre la base de las categorías didácticas. Esta situación, producía insatisfacción a los participantes porque no alcanzaban apropiarse del objeto del conocimiento con sentido personal y educativo, útil para su futuro ejercicio profesional como maestros de la Escuela Básica. Tal hecho condujo al autor a realizar un análisis crítico del programa para encontrar las causas de la problemática, evidenciándose insuficiencias de carácter teórico metodológico y práctico.

De esta forma, esta investigación le aporta al presente estudio la idea que para la enseñanza de las matemáticas, en el que se hace necesario implicar teorías que permitan consolidar y validar los fundamentos del conocimiento adquirido a través de un proceso de locución entre el maestro y el alumno, de acuerdo a la teoría de los campos conceptuales, el conocimiento se adquiera a través de un proceso de eventos sociales durante el periodo vivido y es integrada de manera conjunta; donde las situaciones, los conceptos y los procedimientos son integrados en un esquema de conceptos mentales, implicados por los teoremas y conceptos en acción, que permite al conocimiento enseñado y transmitido generar una discusión.

Ahora bien en relación a la formación Docente Marrone (2008) en su investigación denominada “Formación permanente en Matemática del docente de Primera y Segunda etapa del nivel de Educación Básica en el Municipio Trujillo. Un caso: Unidad Educativa Monseñor Estanislao Carrillo” cuyo estudio se desarrolló en una investigación de tipo cualitativa que sigue la línea de la formación docente bajo el modelo de Desarrollo Profesional Cooperativo. El autor utilizó como estrategias de investigación el Estudio de Caso y la Investigación-Acción.

Los propósitos del estudio consistió en: 1. Elaborar, aplicar y evaluar un plan de formación permanente en Matemática en un centro escolar del Municipio Trujillo que atienda Primera y Segunda Etapas de Educación Básica. 2. Presentar una propuesta de formación permanente en Matemática para los docentes que ejercen su

profesión en el Estado Trujillo en las dos primeras etapas de Educación Básica. Algunos de los hallazgos encontrados fueron los siguientes: durante la formación inicial la mayoría presenta un perfil profesional no ajustado al nivel laboral, lo que se erige como un obstáculo para el ejercicio profesional; los casos en los cuales el perfil profesional se corresponde con el medio laboral señalan, igualmente, dificultades para el ejercicio docente que responden a limitaciones propias del Plan de Estudios de la carrera de Educación. En ambas situaciones, la valoración que hacen de su formación inicial es de buena a deficiente.

Por tanto, la formación inicial recibida, contribuye al dominio de uno de los aspectos de la matemática, esto es, el cálculo operativo, lo que estaría explicando en parte el énfasis que se hace en este componente en la práctica docente. A la par, esa formación lleva a una concepción limitada de la estrategia de resolución de problemas, al asumírsela solo como un apéndice de la clase.

Además, el estudio comenta que casi todos los maestros, eligieron áreas o menciones distintas a la matemática en sus estudios universitarios, manifestando sentir aversión y poco interés hacia el desarrollo profesional en ese campo. Estas actitudes pudieran estar siendo favorecidas por el contexto general de la formación docente, y contribuyendo a la baja motivación hacia la enseñanza de esa área académica del Currículo Básico Nacional.

Por lo tanto la investigación interpreta que desde la formación inicial, se critica el modo abstracto en el que se conduce la enseñanza de la matemática (que, igualmente, se extiende a la formación permanente), así como la falta de isomorfismo entre el perfil profesional y la práctica docente, el aprendizaje memorístico, la desatención del conocimiento base para adquirir nuevos aprendizajes y Prácticas Docentes en fase terminal de la carrera lo que ha conducido a un fraccionamiento entre su formación y su futura práctica profesional.

Finalmente el estudio arrojó que en la Universidad de los Andes Trujillo Venezuela predomina una enseñanza tradicional en la que las acciones se presentan bajo el esquema: definición (concepto-explicaciones), ejemplos y resolución de problemas, siendo responsabilidad del docente los dos primeros pasos, lo que marca su papel protagónico en el desarrollo de la clase. El contenido de este modelo de enseñanza suele nutrirse de los planteamientos de los textos del grado escolar que atienden, apreciándose un tratamiento superficial de conceptos con respecto a las posibilidades de comprensión de los escolares.

Haciendo un análisis de lo investigado por Marrone (2008) se puede inferir que esta concepción pedagógica sobre la enseñanza de la Matemática, inspirada en el paradigma positivista y en convivencia con prácticas intuitivas y tradicionales de la enseñanza, niega las potencialidades constructivistas del conocimiento de todo estudiantado en los diversos niveles educativos. Esta subcultura didáctica va creando hacia los saberes matemáticos del currículo las hiladas de un tejido aversivo y de odio, que más tarde se habrá de convertir en uno de los factores endógenos del retraso académico, de la deserción escolar y la exclusión social, así como la creación simultánea de una especial forma de exclusión social promotora de analfabetismo matemático con consecuencias epistémicas en el adolescente que está en formación y el adulto que se está preparando académicamente para ejercer en su momento el rol como docente de la Escuela Básica.

Ahora bien, inclinándose hacia los recursos necesarios para la enseñanza de la matemática se tiene la investigación realizada por Gómez (2010) en su trabajo de tipo descriptivo, denominado “Usos didácticos y estrategias de formación de los docentes de Matemática para la integración curricular de los medios tecnológicos” el cual fue desarrollado en la ciudad de Valencia Venezuela, específicamente en la Universidad de Carabobo. La investigación se desarrolló con los sesenta y siete (67) profesores adscritos al Departamento de Matemática y Física de dicha Facultad.

Uno de los objetivos planteados en este trabajo fue: determinar el nivel de formación sobre los medios tecnológicos que manifiestan los profesores del Departamento de Matemática y Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo el cual concluye que la mayoría de los docentes manifiesta tener un conocimiento acerca de los medios tecnológicos tanto técnico como didáctico bajo, lo que confirma que por tal motivo no existe la investigación la integración curricular de los medios tecnológicos. Por otro lado, la investigación afirma la necesidad de los planes de formación permanente, en concreto sobre la formación del profesorado para la inserción de los medios tecnológicos en diversas asignaturas. Por su parte, el autor sugiere la creación de estrategias de formación sobre los medios tecnológicos para integrarla curricularmente como eje central de las diversas asignaturas.

En analogía con este estudio, la presente investigación considera necesario que el docente universitario debe utilizar los medios tecnológicos desplegados desde la calculadora hasta el software matemático, portales educativos, páginas web entre otras herramientas educativas a fin de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje debido a que la tecnología es considerada como uno de los instrumentos más importantes, innovador y práctico presentes en el sistema educativo que la facilita al estudiante un aprendizaje significativo.

Por otro lado, con la integración de estos medios tecnológicos le permitirán al futuro docente desarrollar destrezas técnicas, habilidades creativas, habilidades comunicativas y colaborativas el cual le proporcionan un abanico de posibilidades para un mejor desarrollo integral de los individuos, que se adapten además, a los cambios vertiginosos que esta nueva sociedad del conocimiento exige hoy por hoy.

Ahora bien, considerando la visión humanística para la enseñanza de la matemática se reflexiona sobre el trabajo de investigación realizado por Jiménez (2011) en su tesis titulada “Visión Humanística de la enseñanza de la matemática

desde la perspectiva del pensamiento complejo” el estudio fue basado en los aportes teóricos de Edgar Morín siendo una investigación de modelo documental tipo informativa (expositiva) el cual se planteó como propósito analizar los aspectos teóricos humanísticos requeridos para la enseñanza de la Matemática planteado por el pensamiento complejo de Edgar Morín, el cual el autor concluyo que para la enseñanza de la Matemática es necesario el reconocimiento de lo humano y de la diversidad cultural que se encuentran inherentes en los procesos educativos; tal pretensión permitirá comprender al estudiante desde dos perspectivas, de la unidad y de la diversidad, es decir, de lo individual y lo social, lo cual se convertirá en el núcleo central para avanzar hacia una enseñanza más accesible al educando.

Por su parte, este trabajo le imprime al presente estudio un desafío el cual trata de modificar el pensamiento de manera que enfrente la complejidad de la matemática como una alternativa invaluable. Conduce por su parte a derribar las barreras tradicionales de enseñanza para dar paso a un desarrollo del intelecto que permita el hacer matemática desde una forma lógica deductiva lo que obligara a los estudiantes a realizar una actividad mental rigurosa.

Por otro lado, el estudio recalca una actuación docente centrada en la explicación y ejercitación abstracta el cual ofrece pocas oportunidades a los futuros maestros para que interactúen con el medio ambiente circundante a fin de aplicar los saberes matemáticos. Así mismo, la enseñanza de la Matemática aun cuando requiere de una didáctica para alcanzarla, esta didáctica demanda saberla diseñar, proyectar crear situaciones de aprendizaje, establecer un sistema coherente de dimensiones epistemológicas, cognitivas e instruccionales.

También, no debe perder nunca de vista su aspecto humanizado del proceso en donde la dualidad docente y estudiante entran en un sistema de relaciones psicológicas y afectivas, motivadas para hacer de la enseñanza y del aprendizaje una actividad hecha por el hombre y para el hombre.

Bases Teóricas

La formación actual del profesorado no solamente debe vertebrar la construcción de saberes académicos relativos al conocimiento de la materia enseñar, sino que además ha de integrar aquellos otros aspectos más prácticos, más aproximativos a la profesión, que se derivan de las nuevas necesidades formativas del profesor que he de dirigir un aprendizaje de tipo constructivista acompañado de formas y métodos propios para enseñar la matemática en este caso. En este sentido, la propuesta del constructivismo social durante la formación inicial del profesorado de educación integral indica los cambios importantes a considerar en el modelo de enseñanza de la matemática.

Así pues, Alfaro (2000, citado por Marvez 2008, p. 45) expresa que el enfoque constructivista es una respuesta a la visión limitante del enfoque transmisionista de la enseñanza. Por lo que sus supuestos ontológicos y epistemológicos revelan una concepción integral holística y humanística del hombre y del conocimiento.

Continúa expresando el autor que:

El enfoque constructivista concibe al ser humano como un sujeto pensante, interactivo, transformador y constructor de significados a partir de conocimientos ya adquiridos. El individuo no tiene la cabeza vacía o neutra como se plantea en las concepciones tradicionales, sino por el contrario llena de ideas, valores, prejuicios y concepciones que funcionan como esquemas previos para alcanzar nuevos aprendizajes (P. 177).

En la concepción constructivista, aprender es integrar, modificar y coordinar esquemas de conocimientos ya adquiridos con una nueva información, por lo que el aprendizaje no es concebido como una modificación de la conducta, producto de estímulos y refuerzos concebidos del ambiente. De esta manera el aprendizaje se concibe como un proceso abierto de perfeccionamiento y desarrollo de más y nuevos

aprendizajes. Esta toma de sentido, tiene lugar en un contexto de interacción social y negociación de acuerdos y a través de ella, los aprendices construyen conocimientos de una manera coherente y útil para ellos y producen patrones de creencias relativamente estables.

Ahora bien, son variadas las teorías que, a través de la psicología del aprendizaje, tratan de dar respuesta a la forma en que aprenden los humanos. La conjunción de ideas de algunos investigadores, llevó a postular teorías constructivistas con base en los trabajos de Piaget, Vygotsky, Brunner, Ausubel y John Dewey entre los principales. Las metodologías y enfoques actuales del constructivismo incluyen, lenguaje total, enseñanza de estrategias cognitivas, enseñanza cognitivamente guiada, enseñanza apoyada, enseñanza basada en alfabetización y descubrimiento dirigido entre otras (Chadwick, 1998, citado por Galán, 2007).

El modelo Constructivista en la enseñanza de la Matemática

El modelo constructivista hoy en día está jugando el papel integrador, tanto en las investigaciones de los diferentes aspectos de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. De este modo, las propuestas constructivistas se han convertido en el eje de una transformación fundamental de la enseñanza de la matemática.

Los investigadores toman el constructivismo como un marco teórico que guía el desarrollo de las actividades instruccionales que, facilitan al alumno una construcción progresiva de conceptos y procedimientos matemáticos cada vez más abstractos.

Según Paul Ernest (1991, citado por Ruiz 2004, P. 12) se distinguen dos tipos de constructivismo para la enseñanza de la matemática. El Constructivismo Radical, el cual tiene como fundamento La Teoría Piagetiana de la mente y el Constructivismo Social el cual tiene como base La Teoría Vigotskiana de la formación social de la

mente. Kilpatrick (1987, citado por Ruiz 2004. P. 14), sostiene que el constructivismo radical y el constructivismo social tiene en común:

1. El conocimiento es construido por el que conoce; no se puede recibir pasivamente del entorno.

2. El proceso de conocer es una acción de adaptación del sujeto al mundo de su propia experiencia. Por lo tanto, no es posible descubrir un mundo independiente y pre-existente afuera de la mente del que conoce.

Una posición integradora la constituye el constructivismo social, que es una postura filosófica sobre las Matemáticas concebida con el fin de aglutinar las características esenciales de las corrientes filosóficas “sociales” que pretende servir como base para la conceptualización de una filosofía de la Educación Matemática (Ernest, 1989, 1991 citado por Socas 2003).

Desde el punto de vista del constructivismo social, el desarrollo del nuevo conocimiento matemático y la comprensión subjetiva de las matemáticas se derivan del diálogo y las negociaciones interpersonales, esto es, hacer y aprender matemáticas deben surgir a partir de procesos similares. Además, la adquisición del conocimiento matemático, tiene como uno de sus fundamentos el conocimiento tácito y lingüístico de las Matemáticas que poseen los miembros de una comunidad cultural.

Ahora bien, los planteamientos didácticos que surgen desde el constructivismo social como concepción filosófica de las Matemáticas deben tener en cuenta, según Ernest (1994, citado por Socas 2003, P. 56): El contexto social y cultural dentro del que aparecen las Matemáticas (relaciones interpersonales, instituciones sociales y relaciones de poder); los procesos sociales que aparecen en la determinación, construcción y negociación de los conceptos matemáticos, métodos, simbolismos, argumentos y resultados; el contexto histórico cultural de las Matemáticas; la bases lingüísticas del conocimiento matemático, en particular el

simbolismo; los valores, propósitos y metas que subyacen en los procesos de educación matemática; la dependencia de las Matemáticas de la construcción subjetiva del conocimiento requiere introducirse en un mundo matemático imaginado por medio de práctica de comunicación social de los alumnos y, por último, que las Matemáticas y el conocimiento matemático son prácticas que no están separadas de otras prácticas sociales tanto intraescolares como extraescolares.

Para llevar a cabo la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, el constructivismo social considera como importante:

- ✚ Respetar tanto los conocimientos previos de los alumnos como los significados que adquieren.
- ✚ Construir el conocimiento a partir de los métodos que utilizan los alumnos, mediante una negociación.
- ✚ Considerar la inseparabilidad de las Matemáticas con sus aplicaciones y la importancia de la motivación y la relevancia.

El constructivismo social se muestra como una concepción integradora donde los currículos actuales son susceptibles de interpretación. De esta forma, el contexto social donde se desarrollará la enseñanza (aulas, alumnos, profesor, entre otros.), el marco que rodea el desarrollo de las actividades de aprendizaje y el tratamiento lingüístico de las actividades y tareas presentadas a los alumnos, se constituyen como datos importantes.

Actuación del docente basado en el Constructivismo:

Un aspecto de importancia instrumental para que el docente universitario adopte el enfoque de competencias, consiste en la adopción de criterios de actuación basados, principalmente, en el constructivismo.

Ahora bien, un comportamiento escogido en la docencia, haría del constructivismo un elemento central de la metodología a aplicar. Se trata de ayudar a que el estudiante sea exitoso en términos de aprendizaje. De allí, la importancia de disponer de información relativa a cómo aprenden las personas, para que así los docentes, con este conocimiento, puedan hacer frente apropiadamente a su tarea formativa.

El constructivismo es una vía metodológica que aplica el docente a fin de que los estudiantes logren un aprendizaje exitoso. Con este propósito, un docente orientado hacia el constructivismo, según Rodríguez (2010) pone en práctica lo siguiente:

- ✚ Promueve situaciones de estudio con preguntas que conlleven a problemas para ser resueltos por los estudiantes.
- ✚ Promueve el análisis y la discusión de situaciones que, mediante el estudio, la investigación y la reflexión, permitan a los estudiantes descubrir el conocimiento involucrado en ellas.
- ✚ Realiza asignaciones de trabajo independiente para resolver problemas que serán discutidos grupalmente en clase.
- ✚ Promueve el aprendizaje que sea transferible a la vida real y en el que la participación grupal sume significados, tomando en cuenta que una respuesta individual correcta, siempre será mejorada si se obtiene en equipo.

En suma, el constructivismo exige que el docente promueva en los estudiantes aprendizajes significativos, con su participación activa, enfrentados a situaciones problemáticas a las cuales deberá ofrecer soluciones con enfoques individuales y grupales que contemplen procesos reflexivos, argumentativos y expositivos. El fin último es que el estudiante APRENDA A APRENDER.

El Proceso de Enseñanza

La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o

menor grado de complejidad y costo. Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que, en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculten y, por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular aparecida en su entorno.

De esta manera, el proceso de enseñanza consiste, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación continua.

De esta forma, como consecuencia del proceso de enseñanza tiene lugar cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno) con la participación de la ayuda del maestro o profesor en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica existencia a un enfoque consecuente de la realidad material y social, todo lo cual implica necesariamente la transformación escalonada, paso a paso, de los procesos y características psicológicas que identifican al individuo como personalidad.

En este sentido, durante la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que sin llegar a ser del todo perfecto se acerca bastante a la realidad objetiva de la representación que con la misma se persigue.

La enseñanza por lo tanto, persigue agrupar a los hechos, clasificarlos, comparándolos y descubriendo sus regularidades, sus necesarias interdependencias tanto aquellas de carácter general como las internas. Cuando se recorre el camino de

la enseñanza, al final, como una consecuencia obligada, el neuroreflejo de la realidad habrá cambiado, tendrá características cuantitativas o cualitativas diferentes, no se limita al plano de lo abstracto solamente sino que continúa elevándose más y más hacia lo concreto intelectual, o lo que es lo mismo, hacia niveles más altos de concretización, donde sin dejar de incluirse lo teórico se logra un mayor grado de entendimiento del proceso real.

No debe olvidarse que, el proceso de enseñanza es por lo tanto, un complejo proceso dialéctico y su movimiento evolutivo está condicionado por las contradicciones internas, las cuales constituyen y devienen indetenibles fuerzas motrices de su propio desarrollo, regido por leyes objetivas además de las condiciones fundamentales que hacen posible su concreción. El proceso de enseñanza, de todos sus componentes asociados se debe considerar como un sistema estrechamente vinculado con la actividad práctica del hombre la cual, en definitiva, condiciona sus posibilidades de conocer, de comprender y transformar la realidad objetiva que lo circunda.

La enseñanza tiene un punto de partida y una gran premisa pedagógica general en los objetivos de la misma. Estos desempeñan la importante función de determinar los contenidos, los métodos y las formas organizativas de su desarrollo, en consecuencia con las transformaciones planificadas que se desean alcanzar en el individuo al cual se enseña. Tales objetivos sirven además para orientar el trabajo tanto de los maestros como de los educandos en el proceso de enseñanza, constituyendo, al mismo tiempo, un indicador valorativo de primera clase de la eficacia de la enseñanza, medida esta eficacia, a punto de partida de la evaluación de los resultados alcanzados con su desarrollo.

Ahora bien, las funciones de la enseñanza según Gagné (citado por Graells, 2001) para que pueda tener lugar el aprendizaje, la enseñanza debe realizar 10 funciones:

1. Estimular la atención y motivar.

2. Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje.
3. Activar los conocimientos y habilidades relevantes previas de los estudiantes para los nuevos aprendizajes a realizar (organizadores previos).
4. Presentar información sobre los contenidos a aprender u proponer actividades de aprendizaje (preparar el contexto, organizarlo).
5. Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes.
6. Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje, con los materiales, con los compañeros y provocar sus respuestas.
7. Tutorizar, proporcionar feed-back a sus respuestas.
8. Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes.
9. Facilitar el recuerdo.
10. Evaluar los aprendizajes realizados.

Fases de la enseñanza:

Según Rivas (2004), las prácticas de la enseñanza cumplen un proceso que abarca tres fases principales, correspondientes a otras tantas tareas específicas del docente: la planificación, la ejecución y la evaluación de la enseñanza.

1. **Planificación:** En la planificación consideramos siete dimensiones básicas de la enseñanza: los objetivos, el encuadre espacio temporal, los alumnos, los contenidos, las estrategias didácticas y las estrategias de evaluación.
2. **Ejecución:** La ejecución no es otra cosa que llevar a la práctica lo planificado.
3. **Evaluación de la enseñanza:** es la tercera y última fase, el docente evalúa la eficacia de la enseñanza que impartió. Por ejemplo: ¿se cumplieron los objetivos originales? ¿se alcanzaron a enseñar en tiempo y forma los contenidos previstos en los lugares pensados? ¿se emplearon los recursos materiales y humanos, las estrategias didácticas y las estrategias de evaluación que se planificaron? ¿Se enseñó de acuerdo al perfil de los alumnos? ¿Se incluyeron objetivos, encuadre, contenidos o estrategias que no estaban previstas en la planificación? Los resultados de la evaluación de la enseñanza se realimentan

con la planificación: por ejemplo, el docente planificará su enseñanza de otra manera si juzga que no cumplió con sus expectativas.

Cuadro 1
Tres fases y siete dimensiones de la enseñanza

	FASES (tareas del docente)		
Dimensiones de la enseñanza	Planificación	Ejecución	Evaluación de la enseñanza
Objetivos Para qué enseñar	Fijación de objetivos	Enseñar de acuerdo a los objetivos fijados	Evaluar si se cumplieron los objetivos
Encuadre espacio temporal Dónde y cuándo enseñar	Fijar lugares y cronograma para enseñar	Enseñar en lugares y tiempos fijados	Evaluar el cumplimiento del encuadre espacio-temporal
Sujetos del aprendizaje A quiénes enseñar	Identificar las características del alumno	Enseñar atendiendo las características del alumno	Evaluar la adecuación de la enseñanza a las características del alumno
Contenidos Qué enseñar	Qué enseñar	Enseñar los contenidos	Evaluar los contenidos enseñados
Recursos Con qué enseñar Quien enseña	Seleccionar los recursos materiales y humanos	Utilizar los recursos materiales y humanos	Evaluar la eficacia de los recursos utilizados
Estrategias didácticas Cómo enseñar	Cómo enseñar los contenidos	Utilizar las estrategias didácticas	Evaluar las estrategias didácticas
Evaluación del aprendizaje Cómo evaluar lo aprendido	Como se evaluará el aprendizaje	Evaluar el aprendizaje	Evaluar las estrategias de evaluación del aprendizaje

Fuente: Rivas (2004)

Ahora bien, para orientar todo proceso de enseñanza es necesario considerar los Elementos Curriculares en el cual Antúnez (1991) indica que éstos son el conjunto de componentes mínimos que integran cualquier currículum educativo, lo cual estos vienen siendo: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación. Así, el autor los define como:

Objetivos: son las intenciones que presiden un proyecto educativo determinado y el conjunto de metas y finalidades en que dichas intenciones se concretan. Definen lo que queremos conseguir, el ¿para qué? de la acción educativa.

Contenidos: son las herramientas o instrumentos para conseguir un fin, cabe mencionar que en la actualidad contenidos no solo se entiende como los conocimientos teóricos ya que también es muy importante el saber, el saber hacer y el saber ser. Define el ¿qué enseñar?

Metodología: Especifica las actividades y experiencias más adecuadas para que los diferentes tipos de contenidos se aprendan adecuadamente y sirvan, realmente, al desarrollo de las competencias y capacidades que pretendemos desarrollar en el alumnado. Definen ¿cómo enseñar?

La Evaluación: esta hace referencia a los procesos de control y reformulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje y no puede reducirse a examinar y calificar solamente los resultados obtenidos si no que debe tomar en cuenta todo el proceso que se llevó a cabo para llegar a esos resultados.

Estrategias Metodológicas de Enseñanza

Siempre se ha considerado que la enseñanza involucra tanto las actividades de aprendizaje como los medios de dirigirlos, y que el docente debe propiciar en el estudiante experiencias de aprendizaje utilizando las estrategias adecuadas. Es decir, las Estrategias metodológicas de enseñanza son un conjunto de métodos, técnicas, procedimiento, formas, recursos y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

De acuerdo a lo expuesto por Díaz, Barriga y otros (1999) las estrategias metodológicas de enseñanza se pueden expresar de la siguiente manera:

Cuadro 2
Estrategias de enseñanza

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

Díaz, Barriga y otros (1999)

Componentes de la Estrategia Metodológica de Enseñanza

Según Pozo (1993, citado por Cossio 2004), la estrategia está compuesta por cinco elementos fundamentales como son: métodos, técnicas, formas, medios y recursos, los cuales deben ser organizados adecuadamente para constituir las actitudes que son planificadas para el logro de los objetivos de la enseñanza.

Ⓜ **Métodos:** son el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es quien da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje y como principal ni en lo que atañe a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma.

Los métodos representan la manera como el docente organiza, ejecuta y evalúa los objetivos propuestos. Se considera lo que el individuo aprende está determinado directamente por las técnicas y procedimientos que se emplean para enseñárselo; teniendo una gran influencia, la motivación del estudiante y los esfuerzos que haga el mismo para aprender.

Los métodos se clasifican tomando en consideración una serie de aspectos, algunos de los cuales están implícitos en la propia organización de la escuela y de acuerdo a la interacción que se produce entre los elementos que conforman la acción docente.

Estos aspectos realzan las posiciones del profesor, del alumno, de la disciplina y de la organización escolar en el proceso educativo. Los aspectos tenidos en cuenta son: en cuanto a la forma de razonamiento, coordinación de la materia, concretización de la enseñanza, sistematización de la materia, actividades del alumno, globalización de los conocimientos, relación del profesor con el alumno, aceptación de lo enseñado y trabajo del alumno. Por consiguiente los métodos se clasifican de la siguiente manera (Salkid, 1998, citado por Mijango 2013)

1. Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento

Método Deductivo: Es cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular.

Método Inductivo: Es cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige.

2. Los métodos en cuanto a la coordinación de la materia

Método Lógico: Es cuando los datos o los hechos son presentados en orden de antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que van desde lo menos hasta lo más complejo.

Método Psicológico: Es cuando la presentación de los métodos no sigue tanto un orden lógico como un orden más cercano a los intereses, necesidades y experiencias del educando.

3. Los métodos en cuanto a la concretización de la enseñanza

Método Simbólico o Verbalístico: Se da cuando todos los trabajos de la clase son ejecutados a través de la palabra. El lenguaje oral y el lenguaje escrito adquieren importancia decisiva, pues son los únicos medios de realización de la clase.

Método Intuitivo: Se presenta cuando la clase se lleva a cabo con el constante auxilio de objetivaciones o concretizaciones, teniendo a la vista las cosas tratadas o sus sustitutos inmediatos.

4. Los métodos en cuanto a la sistematización de la materia

Rígida: Es cuando el esquema de a clase no permite flexibilidad alguna a través de sus ítems lógicamente ensamblados, que no dan oportunidad de espontaneidad alguna al desarrollo del tema de la clase.

Semirrígida: Es cuando el esquema de la lección permite cierta flexibilidad para una mejor adaptación a las condiciones reales de la clase y del medio social al que la escuela sirve.

Métodos de Sistematización:

Método Ocasional: Se denomina así al método que aprovecha la motivación del momento, como así también los acontecimientos importantes del medio. Las

sugestiones de los alumnos y las ocurrencias del momento presente son las que orientan los temas de las clases.

5. Los métodos en cuanto a las actividades de los estudiantes

Método Pasivo: Se le denomina de este modo cuando se acentúa la actividad del profesor, permaneciendo los alumnos en actitud pasiva y recibiendo los conocimientos y el saber suministrado por aquél, a través de:

Método Activo: Es cuando se tiene en cuenta el desarrollo de la clase contando con la participación del alumno. La clase se desenvuelve por parte del alumno, convirtiéndose el profesor en un orientado, un guía, un incentivador y no en un transmisor de saber, un enseñante.

6. Los métodos en cuanto a la globalización de los conocimientos

Método de Globalización: Es cuando a través de un centro de interés las clases se desarrollan abarcando un grupo de disciplinas ensambladas de acuerdo con las necesidades naturales que surgen en el transcurso de las actividades.

Método no globalizado o de Especialización: Este método se presenta cuando las asignaturas y, asimismo, parte de ellas, son tratadas de modo aislado, sin articulación entre sí, pasando a ser, cada una de ellas un verdadero curso, por la autonomía o independencia que alcanza en la realización de sus actividades.

Método de Concentración: Este método asume una posición intermedia entre el globalizado y el especializado o por asignatura. Consiste en convertir por un período una asignatura en materia principal, funcionando las otras como auxiliares. Otra modalidad de este método es pasar un período estudiando solamente una disciplina, a fin de lograr una mayor concentración de esfuerzos, benéfica para el aprendizaje.

7. Los métodos en cuanto a la relación entre el profesor y el estudiante.

Método Individual: Es el destinado a la educación de un solo alumno. Es recomendable en alumnos que por algún motivo se hayan atrasado en sus clases.

Método Recíproco: Se llama así al método en virtud del cual el profesor encamina a sus alumnos para que enseñen a sus condiscípulos.

Método Colectivo: El método es colectivo cuando tenemos un profesor para muchos alumnos. Este método no sólo es más económico, sino también más democrático.

8. Los métodos en cuanto al trabajo del estudiante

Método de Trabajo Individual: Se le denomina de este modo, cuando procurando conciliar principalmente las diferencias individuales el trabajo escolar es adecuado al alumno por medio de tareas diferenciadas, estudio dirigido o contratos de estudio, quedando el profesor con mayor libertad para orientarlo en sus dificultades.

Método de Trabajo Colectivo: Es el que se apoya principalmente, sobre la enseñanza en grupo. Un plan de estudio es repartido entre los componentes del grupo contribuyendo cada uno con una parcela de responsabilidad del todo. De la reunión de esfuerzos de los alumnos y de la colaboración entre ellos resulta el trabajo total. Puede ser llamado también Método de Enseñanza Socializada.

9. Los métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado

Método Dogmático: Se le llama así al método que impone al alumno observar sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad y solamente le cabe absorberla toda vez que la misma está siéndole ofrecida por el docente.

Método Heurístico: (Del griego heurístico = yo encuentro). Consiste en que el profesor incite al alumno a comprender antes de fijar, implicando justificaciones o fundamentaciones lógicas y teóricas que pueden ser presentadas por el profesor o investigadas por el alumno.

10. Los métodos en cuanto al abordaje del tema de estudio

Método Analítico: Este método implica el análisis (del griego análisis, que significa descomposición), esto es la separación de un todo en sus partes o en sus elementos

constitutivos. Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes.

Método Sintético: Implica la síntesis (del griego synthesis, que significa reunión), esto es, unión de elementos para formar un todo

📌 **Técnicas Didácticas:** Se pueden considerar como un recurso didáctico utilizado para orientar el aprendizaje. Los procedimientos didácticos que ayudan a realizar parte del aprendizaje que se persigue con el método. Son un recurso particular del docente, o sea que él debe elegir la técnica que considera la más adecuada.

Existe una gran variedad de técnicas entre ellas se pueden mencionar: la expositiva, el dictado, la biográfica, el interrogatorio, el dialogo, problemas, demostración, discusión de grupos pequeños, promoción de ideas entre otros.

📌 **Recursos Educativos:** Es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos.

Medio didáctico: Es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tipologías de los medios didácticos

Según Graells (2000), los recursos educativos en general, se suelen clasificar en tres grandes grupos, cada uno de los cuales incluye diversos subgrupos

- ✓ Materiales convencionales:
 - Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos...
 - Tableros didácticos: pizarra, franelograma...
 - Materiales manipulativos: recortables, cartulinas...

- Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa...
- Materiales de laboratorio...
- ✓ Materiales audiovisuales:
 - Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías...
 - Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio...
 - Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...
- ✓ Nuevas tecnologías:
 - Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas...
 - Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line...
 - TV y vídeo interactivos.

Ahora bien, una vez expuestos todos los elementos curriculares presentes en todo proceso de enseñanza y aprendizaje se hace necesario describir las especificaciones curriculares que están contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral adscritos a la Universidad de Carabobo.

El programa analítico de la asignatura Matemática Integral I se encuentra estructurado de la siguiente forma:

Inicialmente se describe los datos de la asignatura, el código, la fecha de elaboración, la distribución de la carga horaria, así como también se expone la materia de prelación, el departamento y la cátedra a la cual está asociada la asignatura en estudio. Luego el programa Analítico presenta las especificaciones curriculares en el cual se detallan el objetivo final de la asignatura, los contenidos en estudio, las

estrategias metodológicas a emplear, las estrategias de trabajo y la evaluación por cada unidad temática. Además indica la justificación y la importancia de la asignatura Matemática Integral I.

Es importante resaltar lo que indican las especificaciones curriculares del presente programa el cual fue elaborado en el 2008 siendo aún empleado para este periodo académico lo cual indican lo siguiente:

OBJETIVO FINAL: crear actitudes favorables hacia la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, como vía para el desarrollo del pensamiento Lógico – Matemático, para la Primera y Segunda Etapa de la Educación Básica Venezolana.

SINTESIS DE CONTENIDO: procesos de clasificación, seriación y las nociones básicas que relacionan a los Conjuntos de Números (Naturales, Enteros y Racionales) y la aplicación de sus operaciones en situaciones de la vida cotidiana. Conocimientos de Probabilidad y Estadística. Relación de la Geometría y las medidas de longitud, peso, volumen, capacidad y tiempo con la resolución de problemas.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: se sugiere el uso de estrategias basadas en la acción y en la interacción social, el redescubrimiento, actividades lúdicas la construcción de conceptos, las experiencias vivenciales, búsqueda de vías a la solución de problemas y la integración de conocimientos y su generalización a nuevas situaciones. Se sugiere adaptar los contenidos a situaciones reales de la vida del alumno y su comunidad. Se sugiere micro clases.

JUSTIFICACION E IMPORTANCIA: la asignatura MATEMÁTICA INTEGRAL I examina constructivamente la actividad que se lleva a cabo actualmente en el área de Enseñanza de la Matemática, especialmente a lo referido al nivel de Educación Básica y, además, familiarizar al alumno- docente con la literatura existente en esta área, así como promover el intercambio reflexivo de ideas y

experiencias entre los participantes aplicando estrategias lúdicas, todo ello con el fin de favorecer una actitud positiva hacia la educación Matemática y su importancia como ciencia útil tanto social como individualmente. El propósito es continuar con el desarrollo de un pensamiento concreto (a través de la Lógica- Matemática) que depende de un contexto físico o específico para poder percibir regularidades y relaciones en la vida cotidiana.

La Matemática será un medio para la convivencia y la interacción a través de actividades lúdicas. Debe motivarse el aprendizaje a partir de soluciones aportadas por los compañeros. El trabajo individual en clase contribuye en que el alumno adquiera confianza en su propia capacidad para resolver problemas. El trabajo cooperativo en clase ofrece a los alumnos la oportunidad de planear sus ideas y de escuchar a sus compañeros, a la vez que desarrolla la capacidad de comunicarse y de razonar. En la enseñanza de la asignatura MATEMÁTICA INTEGRAL I, debe evitarse la abstracción precipitada, deben apropiarse las referencias a lo concreto así como situaciones con interés cultural y social que permita la posibilidad de integrar la matemática con la realidad diaria. Hay que incorporar como recursos la tecnología (calculadora, computadora, otros) al proceso de enseñanza para enriquecer la formación del alumno.

El presente programa hace énfasis en los contenidos necesarios para la futura orientación del proceso educativo en las referidas primeras y segunda etapa de Educación Básica y está siendo impulsado por el aprender a aprender y el aprender a emprender, tomando en cuenta los niveles de profundidad que se requieren según los lineamientos curriculares vigentes.

Cabe resaltar que las formas de evaluación para las dos primeras unidades contempladas en el conjunto de los números tanto Naturales, enteros y racionales así como la segunda temática referida a la geometría y las medidas se realizarán bajo a pequeñas exposiciones en la forma de micro clases, donde se empleará

posteriormente la técnica del interrogatorio y finalmente una prueba escrita. Para la tercera unidad correspondiente a la estadística y la probabilidad la evaluación indica que consistirá en participaciones durante la actividad y una producción escrita.

Cada unidad temática refleja además los contenidos tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales que se desea alcanzar, también comenta las estrategias de trabajo que debe considerar el docente para el desarrollo de cada unidad en estudio.

Ahora bien, con lo que respecta al programa analítico de la asignatura Matemática Integral II se encuentran los siguientes aspectos:

En su carátula se despliega el nombre de la asignatura, el número del semestre al cual va dirigido, las horas semanales, las unidades de crédito así como también, su fecha de elaboración (2008). Dentro de la Misión de la asignatura se comenta que el egresado de Educación Integral debe ser capaz de analizar y aplicar los conocimientos matemáticos aunado a las innovaciones científicas y tecnológicas que le permitan al futuro docente recrear un ambiente educativo acorde con las exigencias del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, dentro de las especificaciones curriculares se desataca como OBJETIVO TERMINAL desarrollar el pensamiento lógico matemático, la capacidad creativa y la valoración de la asignatura, a través de la investigación, organización y el análisis de situaciones didácticas dirigidas a la Educación Básica.

Con respecto a las ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS dentro del programa se recomienda promover actividades orientadas para que el estudiante aplique procedimientos matemáticos hacia la resolución de problemas, vinculándolos con el entorno. Por otro lado se sugiere orientar la organización de estrategias basadas en la

acción, el redescubrimiento, la construcción de conceptos y de experiencias vivenciales.

El contenido se conglomerará en cuatro unidades siendo las que se mencionan a continuación:

UNIDAD I: números enteros, racionales y su didáctica.

UNIDAD II: geometría y su didáctica

UNIDAD III: productos y cocientes notables y su didáctica

UNIDAD IV: números Irracionales y su didáctica.

En lo que respecta al elemento curricular de la Evaluación, el programa indica que las estrategias a emplear estarán dirigidas a pruebas cortas, micro clases, creatividad, participación efectiva, asistencia y puntualidad así como una evaluación final para cada lapso.

Con respecto a la justificación de la asignatura el programa indica que la misma sigue la misma orientación que Matemática Integral I, por hacer énfasis en los contenidos necesarios para la futura conducción del proceso escolar en la referida etapa, tomando en consideración los niveles de profundidad requerida así como los lineamientos curriculares vigentes, además de desarrollar el pensamiento lógico matemático y facilitar herramientas para su buen desenvolvimiento en el futuro hacer pedagógico para la asignatura matemática.

En este sentido, ambos programas analíticos contemplan el estudio de la matemática en forma sistemática, coherente y didáctica, siendo estos aspectos útiles y necesarios para el desarrollo de la capacidad de abstracción del futuro docente de primaria en el Subsistema de Educación Básica, así mismo, dentro del desarrollo de cada programa analítico se recomienda la incorporación de métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia.

Base Legal

El docente aparecerá como punto central y prioritario en las funciones que desempeña en su labor docente y en el proceso de la calidad de la educación ya que son las claves que determinan en sistema enseñanza-aprendizaje. El desempeño del docente y la calidad de la educación se fundamenta en los siguientes ordenamientos jurídicos tales como:

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1.999), en el artículo 102 expresa, que la educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es gratuita y obligatoria, en donde la educación tendrá por finalidad el pleno desarrollo potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de la personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria.

Esto significa que un individuo tiene el derecho y el deber de recibir una educación permanente, gratuita y obligatoria en cualquier de los niveles o modalidades del sistema educativo con el objeto de preparar seres creativos, responsables, dinámicos y críticos en donde sean capaces de enfrentar y resolver cualquier problema que se le presente en la sociedad y por lo tanto en este proceso intervienen el Estado, la familia y la comunidad en general para satisfacer las necesidades que se les presente al educando.

En este sentido la Reforma del Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (2000), en su artículo 139 expresa que la actualización de conocimiento, la especialización de las funciones, el mejoramiento profesional y el perfeccionamiento, tienen carácter obligatorio y al mismo tiempo constituye un derecho para todo el personal docente en servicio. Las autoridades del sistema educativo fijaran políticas, establecerán programas permanentes de actualización de conocimientos, perfeccionamiento y especialización de los profesionales de la docencia con el fin de prepararlos suficientemente en función del mejoramiento cualitativo de la educación.

Así mismo, organizará seminarios, congresos, guías de observación y de estudio, conferencias y cualesquiera otras actividades de mejoramiento profesional.

Por otro lado en el Artículo 10 manifiesta que el personal docente gozará de autonomía académica para la enseñanza, establecida para los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo; esto quiere decir que el docente podrá diseñar o seleccionar las estrategias metodológicas o las diferentes técnicas de aprendizaje y recursos de acuerdo con los objetivos y contenidos del estudio y aprendizaje de la formación previa de los participantes, posibilidades, capacidades y limitaciones personales de cada quien.

Bajo estas perspectivas el Estado es el encargado de ofrecer los diferentes programas de actualización y especialización del mejoramiento profesional al docente, ya que de esta manera el educador logrará el mejor desempeño educativo.

Por otro lado; el Actual Diseño Curricular del Licenciado en Educación Mención Educación Integral (2003, P. 35) de la Universidad de Carabobo en su Artículo 2 comenta que “la Mención Educación Integral se propone formar con elevado nivel académico, el capital social intelectual para ejercer la docencia en la primera y segunda etapa del nivel de Educación Básica definida como Educación Integral”.

Así mismo, en el artículo 3 (ibídem) expresa “el perfil del Licenciado en Educación Mención Educación Integral el cual se define a partir de los ámbitos: Formación General, Formación Pedagógica, Formación Especializada, y Práctica Profesional tal como lo establece la Resolución N° 1 (1996) en materia de política de formación docente del país”. Así mismo, el artículo indica que al perfil del futuro egresado, “se le incorpora lo establecido por la UNESCO (1995), con relación a los cuatro pilares del conocimiento que contribuyan a una formación holística porque integran las competencias referidas al HACER, el SER, el CONOCER y el CONVIVIR” (P. 35).

Así mismo, en el artículo 11 referido a la investigación en la Mención Educación integral, comenta que “las líneas de investigación deben estar inscritas en el campo de la Educación en la primera y segunda etapa de Educación Básica” (P. 37), por lo que, en su numeral 3 se refiere al Desarrollo de Habilidades del Pensamiento y Creatividad, “mediante estrategias, nuevos métodos, técnicas basados en la evolución historia de la creatividad” (P. 38).

Finalmente, en el Numeral 4 indica que la Instrucción en Educación Integral de la Universidad de Carabobo, se deben evaluar los enfoques, tendencias actuales y estrategias relacionadas con el aprendizaje en Educación Integral, fundamentalmente a nivel del micro currículo, en las diversas áreas del plan de estudio. Además, apunta que se debe propiciar el planteamiento de estrategias innovadoras en las asignaturas y el desarrollo de planes y programas novedosos, mediante la práctica investigativa.

Así mismo, Reglamento de Institutos y Colegios Universitarios de (1995) en su Artículo 3 comenta que, los institutos y colegios universitarios estarán dirigidos a:

Desarrollar en el individuo una actitud crítica ante los problemas de la sociedad contemporánea y suministrarle los instrumentos conceptuales básicos que le permitan afrontar con éxito los futuros retos profesionales que la dinámica socioeconómica les exija.

Dirigir programas que conduzcan a la formación de un profesional calificado dentro de los parámetros de excelencia académica, de manera tal que pueda propiciar un incremento permanente en la productividad.

Realizar programas de investigación atendiendo a las necesidades y requerimientos regionales y nacionales del sistema productivo económico del medio social.

Establecer nuevas orientaciones, modernos sistemas de aprendizaje y estructuras en la Educación Superior.

Definición de Términos Básicos

Análisis: acción de descomponer una sustancia o un problema en sus elementos constitutivos para facilitar su examen o comprensión. Esta técnica se emplea en disciplinas científicas. (Gran Diccionario General de la Lengua Española, 1991)

Currículo: se refiere al conjunto de competencias básicas, objetivos, contenidos, criterios metodológicos y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo. De modo general, el currículo responde a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar? y ¿qué, cómo y cuándo evaluar? El currículo, en el sentido educativo, es el diseño que permite planificar las actividades académicas (Galeón, 2004)

Elementos curriculares: se consideran como elementos del currículo al conjunto de componentes mínimos que integran cualquier currículum educativo, estos vienen siendo: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación. (Antúnez, 1991)

Enseñanza: conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien. (Gran Diccionario General de la Lengua Española, 1991)

Estrategias metodológicas de enseñanza: son un conjunto de métodos, técnicas, procedimiento, formas, recursos y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. (Díaz B, 1999)

Proceso: Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. (Diccionario de la Real Academia Española, 2001).

Formación docente: es la preparación y emancipación profesional del docente para elaborar crítica, reflexiva y eficazmente un estilo de enseñanza que promueva un

aprendizaje significativo en los alumnos y logre un pensamiento de acción innovador, trabajando en equipo con los colegas para desarrollar un proyecto educativo común. (Medina 1989, citado por Galvis 2009. P.30)

Operacionalización de las Variables

Las variables constituyen una manera de clasificar las unidades e base a una característica o dimensión, en atención a esto la clasificación elaborada depende de la naturaleza de la variable. En atención a lo expresado Pestana y Stracuzzi (2010) manifiestan que: “las variables son elementos o factores que pueden ser clasificados en una o más categorías. Es posible medirlas o cuantificarlas según sus propiedades o características” (P. 73).

En este sentido, el sistema de Operacionalización se desarrolló mediante un cuadro donde se especifican además, de la variable en estudio que para este caso trata de las Especificaciones o Elementos Curriculares, se presentan las diferentes dimensiones comprendidas por los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación, así como también expresa los indicadores quienes responderán a la interrogante ¿con qué se va a medir la variable en estudio?; es importante resaltar que la metodología está compuesta por el método, la técnica y los recursos por tanto, todos estos elementos fueron considerados. Por último, se presenta los ítems acorde a cada una de las dimensiones que han sido estudiadas. Ver cuadro N° 3.

Cuadro 3

Operacionalización de las Variables

Objetivo	Variable	Definición de la Variable	Dimensiones		Indicadores	Ítems
Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.	Elementos curriculares	Están conformado por conjunto de componentes mínimos que integran al currículum educativo, estos vienen siendo: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación. (Antúnez 1991,)	Objetivos		Operativos	1 y 2
					Competencias y capacidades	3 y 4
			Contenidos		Conceptuales	5, 6 y 7
					Procedimentales	8, 9, 10, 11, 12 y 13
			Metodología	Método	Psicológico	14, 15 y 16
					Simbólico	17 y 18
					Activo	19, 20 y 21
				Técnica	Socializada	22
					Demostraciones	23
					Ejercicios prácticos	24 y 25
					Preguntas y respuestas	26, 27 y 28
					Presentación oral ilustrada	29
					Recursos	Convencionales
			Audiovisuales	34 y 35		
			Tecnológicos	36 y 37		
Evaluación		Continuo	38			
		Formativo	39			
		Flexible	40			

Fuente: Sequera (2013)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe la naturaleza o el enfoque epistémico utilizado, así como también, el tipo de investigación que fue empleado.

Naturaleza de Investigación

El presente estudio se ubicó en el paradigma con enfoque *Cuantitativo* debido a que se caracterizó por privilegiar al dato como esencia sustancial para su argumentación. En este sentido, la autora aplicó la concepción hipotética- deductiva como una forma de acotación y predica que la materialización del dato es el resultado de procesos derivados de la experiencia. Esta concepción de la investigación es definido por Hurtado (2007) como:

Posee una concepción lineal, finalista de la investigación, parte de un principio y termina en un fin. Utiliza una estrategia deductiva. El objetivo es explicar los fenómenos mediante el establecimiento de sus relaciones causales y lograr la verificación o comprobación de la teoría pre-establecida. El escenario investigativo es fundamentalmente artificial. El propósito o finalidad: Nomotémica, es decir, la formulación de leyes generales, que sirvan para explicar fenómenos similares (P. 56).

Diseño, Tipo y Nivel de la Investigación

Este trabajo de investigación consistió en analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en las asignaturas de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, lo cuales son los encargados de propiciar la enseñanza para el nivel de Educación Primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica, instrucción que aborda la

asignatura de matemática como una materia presente en el actual Currículo Básico Nacional.

En este sentido, la investigación se desarrolló bajo *un diseño No Experimental* que según Pestana y Stracuzzi (2010) “es el que se realiza sin manipular de forma deliberada la variable... los hechos se observan tal y como se presentan en su contexto real y en tiempo determinado para luego ser analizados” (P. 87)

Por otra parte la investigación se sustentó en una investigación *de campo* que según el manual de la UPEL (2003) consiste en:

El análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigaciones conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (P.14)

Ahora bien con respecto al grado de profundidad con el que se pretende abordar el fenómeno en estudio la investigación se apoyó bajo *un nivel descriptivo* ya que según Arias (2007, citado por Pestana y Stracuzzi, 2010. P. 92) “...consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento” así mismo “los estudios descriptivos pueden incluir hipótesis o no, según el objeto que se persiga...si lo que se pretende es demostrar algo, la formulación de hipótesis es pertinente y necesaria” Pestana y Stracuzzi (2010. P. 93)

Por otro lado el nivel de la investigación fue de *corte transeccional o Trasversal* el cual ha sido definido por Pestana y Stracuzzi (2010) como la investigación que “se ocupa de recolectar los datos en un solo momento y en un tiempo único. Su finalidad es la de describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas” (P. 94)

Población

La población objeto de estudio consiste en “el conjunto completo de individuos, objeto o mediciones que tienen alguna característica común observable, o un conjunto teórico de observaciones potenciales” (Runyon y Haber citado por Palencia y Talavera, 2006, p. 66).

En el caso objeto de estudio, la población estuvo constituida por los docentes que laboran en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo adscritos a la mención de Educación Integral quienes actualmente administran las asignaturas Matemática Integral I y II en las diferentes secciones 11 y 71, materias presentes en el actual Diseño Curricular de la Licenciatura Educación Mención Educación Integral (2003) correspondiente al sexto y séptimo semestre de la Mención de Educación Integral según lo indicado en el pensum de estudio; también fueron considerados los 40 estudiantes cursantes del sexto semestre quienes están preparando la asignatura Matemática Integral I, así como también, los 50 estudiantes presentes en la nómina de la asignatura Matemática Integral II del séptimo semestre para el I periodo del 2013 (ver cuadro 4). La selección de estudiantes fue motivada a la realidad del proceso educativo en cuanto a la problemática que enfrenta la Escuela Básica para el logro del aprendizaje y la enseñanza de la matemática.

Cuadro 4

Distribución de la población en estudio, cursantes de la asignatura Matemática Integral I y II, Valencia 2013

Semestre	Docentes	Estudiantes	Sección
6	1	23	11
		17	71
7	1	28	11
		22	71
TOTAL	2	90	4 secciones

Fuente: Archivo del departamento de la mención Educación Integral (2013)

De la población señalada no se tomó criterios muestrales, ya que se trabajó con la totalidad de la población tanto de docentes como de estudiantes que están activos para ambos niveles educativos según las secciones existentes para el período en estudio. Por tanto, la investigación es de tipo *censal* el cual ha sido definido por Pestana y Stracuzzi (2010) como “el estudio que se abarca la totalidad de la población” (P.105)

Procedimiento de Recolección de Datos

Esta fase hace referencia según Orozco, Labrador y Palencia (2002) a “las actividades y pasos secuenciales necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación” (P. 42). De esta forma, se detallan las macro actividades realizadas para la ejecución del estudio tomando como punto de partida el problema y la sustentación teórica donde una vez formuladas estas fases necesarias para la investigación, se procedió a delimitar la población en estudio, luego se diseñó el instrumento, de tal manera que permitió recabar la información necesaria y pertinente con la investigación.

Sin embargo, previo a su aplicación fue sometido a una validación por tres expertos Magister en Educación, en la que posteriormente se midió la confiabilidad aplicando una prueba piloto a una parte de la población y luego se procedió a aplicar el mismo a la población restante, con el fin de determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo durante el I periodo 2013.

Para finalizar, se indicaron las conclusiones y recomendaciones del presente estudio a fin de dar respuesta o sugerencias a las necesidades encontradas.

Validez

La validez es una condición necesaria de todo diseño de investigación. Al respecto Chávez (1998, citado por González, 2003 p. 50) señala que la misma se refiere “al grado en que un instrumento realmente mide lo que se pretende medir”. Para esta investigación *la validez de contenido* se obtuvo a través de tres docentes egresados de diferentes Universidades Magister en Educación, a quienes se les hizo entrega del cuestionario y la Operacionalización de variables, quienes ofrecieron aportes relacionados con aspectos que permitieron dejar, modificar o eliminar algunos ítems, además de ofrecer recomendaciones que admitan mejorar la redacción y contenido.

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento expresa la estabilidad y consistencia del mismo. Sobre este particular Busot, citado por Palencia (2006) sostiene que “la confiabilidad es la capacidad que tiene un instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, con una misma muestra y bajo las mismas condiciones” (p. 21). Para el logro del mismo, se aplicó una prueba piloto a diez estudiantes cursantes del sexto y séptimo semestre de Educación en la mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II, en la que posteriormente la confiabilidad se determinó mediante el método análisis de homogeneidad de los Ítems a través de la técnica Alfa de Cronbach, por presentar el instrumento escalas valorativas en el que se consideraron los siguientes criterios:

Cuadro 5

Criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento

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

Fuente: Pestana y Stracuzzi (2010)

Ahora bien, según lo expresado por Ruiz (2002, P. 71) “un coeficiente de confiabilidad se considera aceptable cuando esta por lo menos en el límite superior de 0,80 de la categoría ALTA”. En este sentido, se realizó el estudio de la confiabilidad al instrumento el cual constó de 40 ítems, aplicándose a la muestra indicada anteriormente donde la escala estuvo constituida en cinco posiciones en las cuales el valor 5 indicaba la categoría SIEMPRE, siendo el criterio máximo favorable, mientras que el valor 1 denotaba el criterio máximo desfavorable.

Su cálculo se realizó mediante la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left[\left(\frac{n}{n-1} \right) * \left(\frac{S_t^2 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right) \right] \quad \text{Ecuación (I)}$$

En donde:

α = Coeficiente de confiabilidad

n = Número de ítems

S_t^2 = Varianza total del cuestionario

$\sum S_i^2$ = Es la suma de las varianzas individuales de los ítems.

Es importante resaltar que el estudio de la varianza se empleó la fórmula de la varianza corregida el cual se señala a continuación:

$$S_t^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(xi - \bar{x})^2}{n - 1}$$

xi = Datos; \bar{x} = Media

Donde la media se calcula con la siguiente fórmula: $\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$; ahora

bien, los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 6

Matriz de ítems por sujeto sobre los resultados de una escala del proceso de enseñanza de la matemática en estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención de Educación Integral cursantes de la asignatura Matemática Integral I y II para el primer periodo 2013.

SUJETO	ITEMS																																								Total	Total par	Total impar		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
1	4	3	4	4	5	4	3	5	4	4	3	3	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	1	5	5	5	152	78	74		
2	3	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	2	1	4	5	3	2	2	5	4	3	3	4	4	3	5	5	5	164	82	82		
3	3	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	5	3	2	1	5	4	4	147	78	69		
4	3	4	3	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	1	3	3	2	2	3	2	3	1	1	1	1	1	3	3	3	117	61	56		
5	3	4	4	2	5	3	3	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4	3	2	3	3	4	3	1	1	2	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	5	4	5	121	60	61		
6	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	2	5	5	5	182	93	89		
7	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	2	5	5	4	3	3	3	3	3	4	4	2	142	72	70		
8	3	2	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	2	3	2	2	2	3	5	2	1	1	2	1	1	1	2	2	5	5	5	137	70	67		
9	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	5	5	5	5	3	3	3	4	4	5	4	4	162	83	79		
10	3	5	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	4	5	2	1	5	2	1	1	2	3	3	5	5	3	147	73	74		
TOTAL		34																																									1471		
<i>V_i</i>	0,27	0,99	0,54	0,68	0,50	0,50	0,54	0,27	0,23	0,40	0,62	0,89	0,77	0,84	0,46	0,77	0,40	0,67	0,99	0,77	1,07	0,77	0,62	1,51	1,34	0,54	0,93	1,38	1,29	2,54	2,40	1,82	1,60	2,27	1,39	1,34	1,21	0,46	0,49	1,21					

Fuente: Sequera (2013)

$$\sum V_i = 38,28$$

$$V_{par}=101,56$$

$$V_{impar}=95,66$$

$$S_t^2 = 384,99$$

Sustituyendo valores en la fórmula de la Ecuación (I) se tiene:

$$\alpha = \left[\left(\frac{40}{40 - 1} \right) * \left(\frac{384,99 - 38,28}{384,99} \right) \right]$$

$$\alpha = 0,92$$

De acuerdo con el resultado anterior y comparando los resultados con la tabla presentada por Pestana y Stracuzzi (2010) se concluye que la escala sobre el proceso de enseñanza de la matemática tiene una confiabilidad de consistencia interna “MUY ALTA” lo que indica que el instrumento es altamente confiable.

Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

En función a los objetivos definidos en el presente estudio se emplearon instrumentos y técnicas de recolección de datos, orientados de manera esencial a alcanzar los fines propuestos.

Dada la naturaleza del estudio y en función de obtener información sobre las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo durante el I periodo 2013, se utilizó la técnica de la encuesta y la aplicación de un cuestionario como instrumento, dirigido tanto a los

docentes que administran las asignaturas como a los estudiantes cursantes del sexto y séptimo semestre de las diferentes secciones 11 y 71.

Bajo este orden de ideas Pestana y Stracuzzi (2010) definen *la encuesta* como “una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador... se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos a quienes, en forma anónima las responden por escrito” (P. 123). Para el logro del mismo se aplicó como instrumento un *cuestionario* que se define como “una lista de preguntas relativas a un mismo tema destinadas a ser contestadas por una gran número de individuos” (Salvat, 1968, P. 224, citado por Ruiz 2002)

En este sentido, el cuestionario consto de 40 ítems de respuestas cerradas, quien Ruiz (2002) comenta que este tipo de respuesta “son aquellas en que cada reactivo o pregunta consta de un número fijo de escogencias o alternativas de respuestas...el sujeto marca la alternativa de respuesta que considere la más adecuada” (P. 194). Al respecto el autor comenta además, que al redactar las respuestas cerradas las alternativas a seleccionar se pueden estructurar en forma de escala.

Bajo este orden de ideas, Pestana y Stracuzzi (2010) argumentan que existen diferentes escalas para medir la percepción de los sujetos, entre ellas las escalas de valoración el cual la definen como “aquellas que presentan grados de intensidad para jerarquizar las características señaladas, dándole un valor al “hacer” y no al “opinar”(P. 127). En este sentido, las respuesta al cuestionario se apoyó en alternativas fijas cerradas considerando las alternativas “siempre, casi siempre algunas veces, rara vez y nunca”

Por otro lado, para lograr recabar información respecto a los elementos curriculares contemplados en el programa de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral se aplicó el análisis de contenido definido por Arias (2004) como la “técnica dirigida

a la cuantificación y clasificación de las ideas de un texto, mediante categorías preestablecidas” (P. 43)

Técnica de análisis

Una vez obtenido los datos de la investigación obtenidos con la aplicación de los instrumentos de recolección de la información los mismos se analizaron e interpretaron utilizando técnica de estadísticas descriptivas, los mismos se presentaran en cuadros distributivos de frecuencia e índices porcentuales de las respuestas que arrojará cada ítems con la finalidad de desarrollar el objetivo planteado.

Al respecto, Pestana y Stracuzzi (2010) indican que la codificación del instrumento tiene por objeto “sistematizar y simplificar la información procedente de los cuestionarios” (P.172). Así mismo, los autores indican que en las preguntas cerradas “se asigna un valor numérico o código a cada categoría de respuesta, con el fin de facilitar el trabajo estadístico con los datos” (P. 173).

Ahora bien, posterior a la interpretación de cada ítems, se determinará la correspondencia entre los elementos curriculares establecidos en el programa Analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II con la ejecución que hace de esta el profesor universitario en la práctica, a la luz del proceso de enseñanza de la matemática y los criterios de los estudiantes de la Mención de Educación Integral lo cual permitirá ver las necesidades del aula que deben ser atendidas.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para que los datos recolectados tengan algún significado dentro de la presente investigación, se hizo necesario introducir un conjunto de operaciones en la fase de análisis e interpretación de los resultados con el propósito de organizarlos e intentar dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, de esta manera el análisis e interpretación de los resultados, se realizó tomando en cuenta lo que señala Balestrini (2001):

A partir del análisis e interpretación de los resultados, se intentará especificar y mostrar el conjunto de aspectos y propiedades que configuran el problema estudiado, en correspondencia con las variables que han sido establecidas en la investigación, determinando la significación y el alcance de la misma (P. 171).

De esta manera, la recolección de la información se realizó mediante un cuestionario que se aplicó a los dos docentes que administran las asignaturas Matemática Integral I y II en las diferentes secciones, así como también, a los 35 estudiantes del sexto semestre y los 45 futuros docentes del séptimo adscrito a la asignatura Matemática Integral II de la Mención Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo para el I período del 2013.

Por su parte, el instrumento tuvo como fin determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo, elementos importantes en todo proceso de enseñanza, y que el futuro

docente debe poner en evidencia en el campo laboral para tanto satisfacer las exigencias como la demanda de la sociedad actual venezolana.

En este sentido, el análisis de los datos se realizó considerando la estadística descriptiva ya que su recopilación se realizó de forma porcentual, mostrando la frecuencia en proporción de cada alternativa seleccionada por los estudiantes en estudio, así como también la alternativa seleccionada por el docente presentándola en tablas y gráficos. De esta manera, los resultados se analizaron ítem por ítem en función a la variable “Elementos Curriculares” considerando principalmente las dimensiones (objetivo, contenido, metodología y evaluación) e indicadores previamente formulados.

Luego, toda la información encontrada se codificó asignando un valor categórico a cada escala valorativa asignando de esta forma la letra “a” al primer criterio Siempre, y la letra “e” a la última alternativa bajo el criterio Nunca. De esta forma, se construyó una matriz de datos que facilitó el trabajo de codificación y tabulación de los resultados. (Ver tabla N° 7, 8 y 9)

Así, la interpretación de cada ítem se realizó destacando los datos de mayor relevancia, donde el análisis de las alternativas “siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca” se desarrolló en cada gráfico presentándolo en forma de barras, empleando para su diseño la programación de Word 2010 en la que consecutivamente se presentan sus respectivas interpretaciones.

Con afinidad a lo anterior, Pestana y Stracuzzi (2010) reportan que “la interpretación de los resultados consiste en inferir conclusiones sobre los datos codificados...tratando de dar sentido, ofreciendo una aplicación a los obtenidos, teniendo en cuenta el marco teórico y los objetivos fijados” (P.183). Por otro lado, se realizó la interpretación de los ítems aplicando la técnica de análisis lógico el cual se abordó el método inductivo donde los autores anteriores señalan que este procedimiento consiste en “un razonamiento lógico que permite extraer conclusiones generales de los hechos o situaciones particulares” (P.183).

Cuadro 7

Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes atendiendo a cada criterio.

Materia	Sección	Ítems Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
			MATEMÁTICA INTEGRAL I	11	1	b	a	c	b	a	b	b	a	b	b	a	b	c	c	a	b	d	a	b	b	c	b	b	b	b	b	c	a	b	d	c	b	c	d	c	d	d	b	c	b
2	b	c			d	c	b	b	c	c	d	c	c	c	b	c	b	c	b	c	c	c	d	b	c	b	c	c	c	a	c	c	c	c	d	d	d	e	e	a	b	b			
3	a	b			a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	b	c	b	c	a	c	b	c	b	c	c	c	c	c	a	a	a		
4	a	a			a	a	a	a	b	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	a	a	a	a	a	a	b	b	a	b	b	b	b	a	c	a	a	a		
5	a	a			b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	c	c	a	a	b	c	a	a	b	c	c	b	d	a	b	b		
6	a	b			a	a	a	b	a	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c	a	b	d	d	d	d	d	a	a	a		
7	b	b			a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	b	b	c	a	b	b	b	a	a	a	b	b	c	b	d	c	c	c	c	a	a	c		
8	a	a			a	c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b	c	b	e	e	e	a	a	a	
9	a	a			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	a	b	b	b	a	a	a	
10	a	a			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	
11	a	a			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	b	b	c	c	b	a	a	b		
12	a	a			a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a	b	c	b	a	a	b	b	a	c	c	a	b	c	c	a	b	b		
13	a	a			b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	c	a	a	a	b	a	a	b	a	a	b	b	c	c	c	b	a	a	a			
14	a	d			c	a	a	a	c	a	c	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	b	d	a	a	c	d	a	b	a	a	b	a	a	e	c	c	e	e	a	a	b		
15	a	b			a	a	a	a	b	a	c	a	b	c	b	b	a	b	b	a	b	c	b	b	b	b	b	b	b	a	a	a	b	b	b	a	c	c	c	b	c	b	a	a	
16	b	d			a	b	a	b	b	b	b	a	a	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	b	c	d	a	b	a	b	b	b	b	b	c	d	d	d	c	a	a	a		
17	b	c			b	b	b	b	c	b	b	b	c	c	c	a	a	a	a	a	c	b	c	c	c	c	c	b	c	b	b	b	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
18	c	b			c	b	a	b	c	b	e	b	d	c	c	d	d	d	a	c	d	c	b	a	b	d	d	b	a	a	b	e	c	d	e	d	e	e	e	e	e	b	b	a	
19	c	c			c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	c	b	d	d	c	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c
20	c	c			c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	c	b	d	d	c	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c
21	c	a			b	c	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	c	b	b	c	b	b	d	d	c	b	a	d	e	a	d	e	e	d	c	c	a	a	c		
22	c	d		c	c	a	c	c	a	a	a	c	c	d	c	d	c	a	a	b	c	c	a	c	c	b	c	c	c	e	d	c	d	e	e	d	e	e	a	a	b				
23	c	b		a	b	b	b	b	b	c	c	c	c	c	d	c	d	a	b	c	d	d	d	d	e	e	d	d	c	d	e	e	e	d	e	e	e	d	b	b	c				
24	d	b		b	d	a	b	b	a	b	c	e	b	b	b	b	a	a	a	c	d	c	b	c	e	e	d	d	c	e	c	a	c	e	e	e	e	e	e	a	c	a			
25	b	c		b	e	a	a	b	a	a	b	b	c	a	b	e	c	a	c	a	c	c	a	c	c	d	b	d	b	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	d	d	c		
26	b	c		b	b	b	b	c	b	b	b	c	c	c	a	a	a	a	c	b	c	c	c	c	c	b	c	b	b	b	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
27	c	b		c	b	a	b	c	b	e	b	d	c	c	d	d	d	a	c	d	c	b	a	b	d	d	b	a	a	b	e	c	d	e	d	e	e	e	b	b	a				
28	c	c		c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	b	d	d	c	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c		
29	c	c		c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	c	b	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c	c	c		
30	c	a		b	c	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	c	b	b	c	b	b	d	d	c	b	a	d	e	a	d	e	e	d	c	c	a	a	c			
31	b	c		b	b	b	b	c	b	b	b	c	c	c	a	a	a	a	c	b	c	c	c	c	c	b	c	b	b	b	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
32	c	b		c	b	a	b	c	b	e	b	d	c	c	d	d	d	a	c	d	c	b	a	b	d	d	b	a	a	b	e	c	d	e	d	e	e	e	b	b	a				
33	c	c		c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	c	b	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c	c	c		
34	c	c		c	d	c	d	c	b	c	c	b	d	c	c	d	d	a	d	a	b	c	b	c	d	d	c	c	b	d	d	c	d	d	e	e	d	e	c	c	c	c	c		
35	c	a		b	c	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	c	b	b	c	b	b	d	d	c	b	a	d	e	a	d	e	e	d	c	c	a	a	c			

Fuente: Sequera (2013) a= Siempre b= Casi siempre c= Algunas veces d= Rara vez e= Nunca

Cuadro 8
Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes atendiendo a los criterios seleccionados

Materia	Sección	Ítems Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
			MATEMÁTICA INTEGRAL II	11	1	a	a	b	b	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c	b	c	b	a	b	b	c	b	b	b	c	b	a	a	b	c	c	b	d	d	d	d	e	c	c	d
2	a	a			a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	b	c	a	a	a	a	b	b	a	a	b	b	a	b	a	a	b	c	c	c	b	d	a	a	a			
3	c	a			b	b	a	a	a	a	a	b	b	b	b	a	c	b	b	e	b	c	a	b	a	b	a	b	a	b	c	b	b	b	a	b	b	b	a	b	b	a	b	b	a
4	b	a			c	b	a	a	b	a	b	a	a	a	b	b	b	b	c	b	b	b	b	b	a	b	a	b	b	b	a	b	b	b	b	b	c	c	c	c	c	b	b	b	
5	a	a			a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b	a	b	a	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	b	e	d	d	e	e	e	e	e	e	e	a	a	b	
6	b	c			d	b	a	a	b	c	a	b	c	d	d	c	a	b	a	b	c	c	d	a	c	a	a	b	a	a	a	c	c	a	b	a	c	b	c	a	b	b			
7	a	a			a	b	a	a	a	a	c	b	b	a	b	c	b	b	a	a	b	c	b	a	b	a	a	b	c	b	a	a	a	b	c	a	d	d	e	e	e	e	a	b	a
8	a	a			a	b	a	a	a	b	b	a	a	a	b	b	a	a	b	a	a	a	b	c	a	a	b	b	b	a	a	b	b	b	b	b	b	a	c	c	a	a	b		
9	a	b			a	c	a	b	a	a	b	b	c	a	b	a	b	c	b	a	b	a	b	b	b	c	c	b	c	a	c	a	b	a	b	d	c	a	b	a	c	c			
10	b	a			a	a	a	a	a	a	c	b	b	b	c	d	a	b	a	a	b	c	d	a	a	c	c	a	a	a	d	a	b	b	e	c	e	d	e	c	a	a			
11	a	b			a	a	a	a	a	b	b	a	c	b	c	c	a	b	b	a	a	c	c	a	a	c	d	c	a	a	a	d	d	b	e	c	d	c	e	a	a	a			
12	a	a			b	c	b	a	b	b	a	b	a	a	b	c	a	b	a	a	a	b	a	c	b	a	c	a	a	c	b	b	b	c	a	a	b	a	b	a	b	a			
13	a	b			b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	b	b	a	a	c	a	a	a	a	b	b	c	c	b	b	a	b	a	a	b	c	b	b	b	d	b	b	c			
14	a	a			a	b	a	a	b	a	b	b	a	c	c	c	a	a	c	a	a	b	c	c	a	a	a	a	b	a	d	a	b	c	b	d	d	b	d	a	a	a			
15	a	a			a	a	a	a	a	a	c	b	a	a	b	b	a	b	a	a	a	b	b	a	a	d	c	b	c	a	c	d	b	d	e	e	e	e	e	e	e	a	a	a	
16	a	a			a	a	a	a	a	a	b	a	a	b	b	b	a	b	a	a	b	b	a	a	a	c	b	a	b	a	c	c	c	b	e	e	e	e	e	e	e	a	a	a	
17	a	a			a	b	a	a	c	a	b	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	b	c	a	a	a	c	a	a	b	c	c	d	b	b	a	a	a		
18	b	a			c	c	a	b	b	a	c	c	c	d	d	d	c	d	b	a	c	c	c	b	a	a	a	c	b	a	a	b	b	c	c	d	c	c	c	c	c	c	b	c	
19	b	a			b	a	a	b	c	a	a	c	a	c	c	c	c	a	a	a	a	a	c	c	a	c	c	b	b	a	c	c	c	b	e	e	e	e	d	c	b	b			
20	b	a			a	c	a	c	a	a	d	a	d	d	d	c	b	c	b	a	a	d	c	c	b	b	e	e	b	a	b	c	e	d	d	e	e	d	d	a	a	e			
21	b	c			a	a	a	a	a	a	b	b	a	b	b	b	b	b	b	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	b	b	b	b	b	c	c	a	a	a		
22	a	a			b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	b	a	a	b	b	a	a	a	c	b	a	a	b	a	a	a	e	c	c	c	c	a	b	b			
23	a	a			a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	b	a	a	c	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	b	a	a	b	b	b	c	c	c	a	a	a			
24	a	b			a	c	a	a	c	b	d	a	c	c	b	c	b	a	b	a	b	a	b	a	b	b	a	e	e	d	d	c	b	e	c	d	d	e	e	e	d	b	c	c	
25	a	a			a	a	a	a	c	a	c	b	b	b	a	c	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	b	b	a	a	a	b	c	c	b	a	a	b	b	a	a	a		

Fuente: Sequera (2013) a= Siempre b= Casi siempre c= Algunas veces d= Rara vez e= Nunca

Cuadro 9

Matriz de codificación y tabulación de los resultados según las respuestas dadas por los estudiantes atendiendo a los criterios seleccionados

Materia	Sección	Ítems Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
			MATEMÁTICA INTEGRAL II	71	26	c	b	c	b	c	b	b	c	c	b	b	b	a	b	b	c	a	c	c	c	b	a	d	e	d	b	c	d	d	a	c	a	b	e	e	d	e	b	a	b
27	c	b			a	c	b	a	b	a	b	c	c	b	a	a	c	b	a	d	d	c	c	b	b	e	e	e	d	d	e	e	b	d	e	e	e	e	e	e	e	e	d	e	
28	b	b			b	c	a	a	a	b	a	b	b	a	a	b	a	b	a	a	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a	a	d	d	e	e	d	b	b		
29	b	a			b	b	b	a	b	a	a	b	a	b	b	c	b	c	b	a	b	b	c	a	b	d	d	c	c	a	e	e	c	c	d	e	e	c	b	a	b	a			
30	a	a			a	a	a	a	b	b	b	a	a	a	a	b	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a	a	b	c	a	a	a	a	a	a		
31	b	b			a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a	c	c	a	a	c	b	c	b	b	a	a	a	
32	c	b			a	a	a	a	a	b	b	b	c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c	a	a	a	e	c	a	a	a	a	a	a	a	a	a	d	d	e	a	a	a	
33	a	b			b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	a	b	a	b	a	b	a	a	c	c	a	a	b	a	a	b	b	a	b	a	b	a	e	a	a	a	a
34	a	a			a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	b	b	c	c	b	b	c	c	c	d	e	a	b	b	
35	c	a			c	d	c	d	b	a	c	c	a	b	c	c	c	c	d	d	c	c	d	a	d	e	e	e	d	d	c	c	c	c	e	e	e	e	e	e	e	e	b	c	c
36	a	a			a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	b	b	a	a	a	a	c	c	c	c	a	a	a		
37	b	a			c	c	c	a	b	b	c	b	a	a	b	a	b	a	b	b	b	c	c	a	b	c	d	b	b	b	d	d	b	b	c	e	e	e	e	e	a	a	b		
38	c	a			b	b	a	b	b	a	d	c	a	b	a	a	b	b	a	b	c	c	a	a	b	c	b	c	c	b	d	b	c	c	e	e	e	e	e	e	e	c	b	a	
39	b	a			c	c	b	a	c	b	b	a	b	a	a	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	e	e	d	c	e	e	c	e	a	a	a		
40	a	a			a	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	b	a	a	a	b	c	a	a	a	b	b	b	a	a	e	e	e	c	a	a	a		
41	a	a			b	b	a	a	b	a	c	b	a	a	a	a	a	a	a	c	c	c	c	a	c	e	e	c	d	a	e	e	a	b	d	e	e	d	e	a	a	a			
42	c	b			b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	c	c	d	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	c	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	
43	c	b	a	c	b	a	b	a	b	c	c	b	a	a	c	b	a	d	d	c	c	b	b	e	e	e	d	d	e	e	b	d	e	e	e	e	e	e	e	e	d	e			
44	b	b	b	c	a	a	a	b	a	b	b	a	a	b	a	b	a	a	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a	d	d	e	e	d	b	b					
45	b	a	b	b	b	a	b	a	a	b	a	b	b	c	b	c	b	a	b	b	c	a	b	d	d	c	c	a	e	e	c	c	d	e	e	c	b	a	b	a					

Fuente: Sequera (2013)

a= Siempre b= Casi siempre c= Algunas veces d= Rara vez e= Nunca

Cuadro 10
Tabla de respuestas dadas por los docentes
(Según el criterio seleccionado)

Ítems	Criterio		Ítems	Criterio	
	Docente 1	Docente 2		Docente 1	Docente 2
1	a	a	21	b	b
2	a	a	22	a	b
3	a	b	23	a	a
4	a	a	24	b	b
5	a	a	25	b	b
6	a	b	26	a	b
7	a	b	27	a	a
8	a	a	28	a	a
9	b	a	29	b	b
10	a	a	30	a	c
11	a	a	31	a	b
12	b	b	32	a	b
13	b	b	33	a	c
14	b	b	34	b	c
15	a	b	35	b	c
16	b	b	36	e	e
17	d	a	37	e	e
18	b	a	38	e	a
19	a	a	39	a	a
20	b	b	40	c	a

Fuente: Sequera (2013)

a= Siempre b= Casi siempre c= Algunas d= Rara vez
e= Nunca

Análisis de los resultados por ítems

Dimensión: Objetivo

Indicador: Operativo

Ítem N° 1	
Profesor	Estudiantes
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Incentiva a sus estudiantes para lograr los objetivos propuestos	Incentiva al grupo para lograr los objetivos propuestos

	Cuadro N° 11					Cuadro N° 12				
Alternativas	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	34	22	23	1	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	42,5	27,5	28,75	1,25	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 1

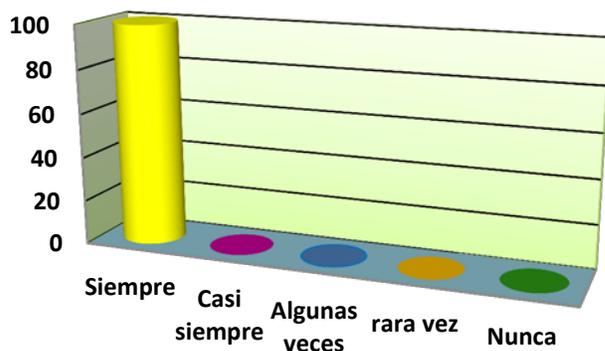
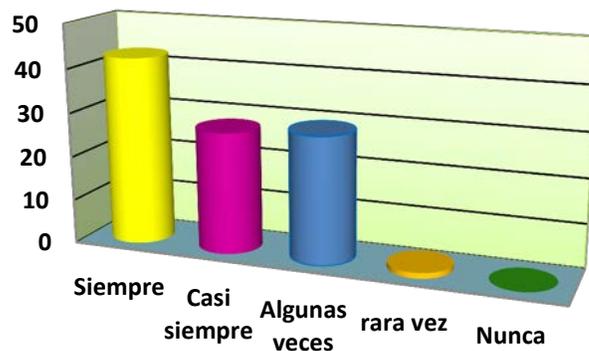


Gráfico N° 2



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: según los datos obtenidos se puede observar en el cuadro N° 12 que el 42,5% de los estudiantes encuestados responden al igual que los docentes que durante el proceso de enseñanza de la matemática “Siempre” se incentiva al grupo para lograr los objetivos propuestos, sin embargo, existe un 57,5 % distribuido en el resto de las alternativas que no opinan al igual que los docentes.

Dimensión: Objetivo

Ítem N° 2

Indicador: Operativo

PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Señala el objetivo de la unidad antes de iniciar la clase	Señala el objetivo de la unidad antes de iniciar la clase

	Cuadro N° 13					Cuadro N° 14				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	40	24	13	3	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	50	30	16,25	3,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 3

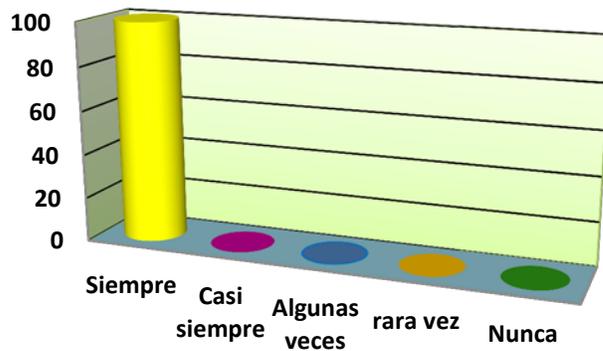


Gráfico N° 4



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: el gráfico N° 4 refleja una opinión dividida en cuanto al ítem N° 2, en un 50% los que opinan al igual que los profesores en el que “Siempre” al inicio de clase se señala el objetivo de la unidad el cual será abordado, mientras que un 50% manifiesta una inclinación entre el resto de las alternativas presentadas.

Dimensión: Objetivo

Indicador: Competencias y capacidades

Ítem N° 3	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Establece correspondencia entre los objetivos previstos en el programa y lo ejecutado en el aula de clase	Establece correspondencia entre los objetivos previstos en el programa y lo ejecutado en el aula de clase

	Cuadro N° 15					Cuadro N° 16				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	34	26	18	2	0
Porcentaje	50	50	0	0	0	42,5	32,5	22,5	2,5	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: con respecto a los resultados obtenidos en el cuadro N° 16 gráfico N° 6, se pudo determinar que el 42,5% de los estudiantes encuestados respondieron que los docentes “Siempre” hacen correspondencia entre los objetivos previstos en el programa con lo ejecutado en el aula de clase. Sin embargo, el 22,5% seleccionaron la alternativa “Algunas veces” los docentes correlacionan lo planteado en el programa y el aula de clase.

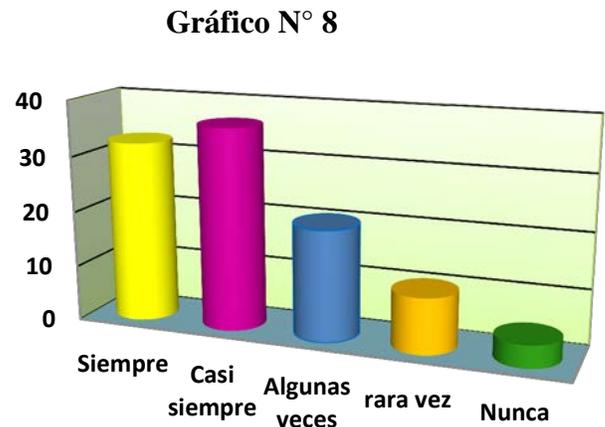
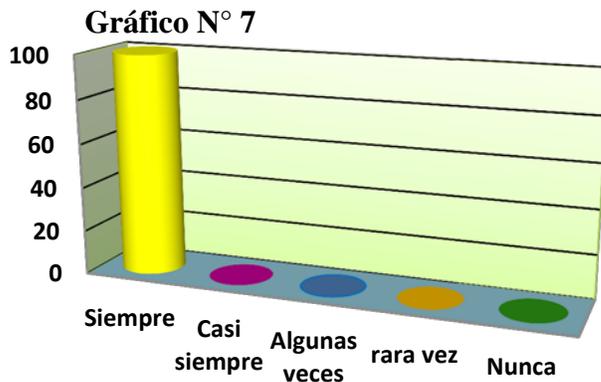
Dimensión: Objetivo

Indicador: Competencias y capacidades

Ítem N° 4	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Crea actitudes favorables, como vía para el desarrollo del pensamiento	Crea actitudes favorables, como vía para el desarrollo del pensamiento

Alternativas	Cuadro N° 17					Cuadro N° 18				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	26	29	16	8	1
Porcentaje	100	0	0	0	0	32,5	36,25	20	10	1,25

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: atendiendo a lo expresado en el gráfico N° 8 el 32,5% de los estudiantes encuestados plantean la misma opinión que los docentes en el ítem referido a las actitudes favorables como vía para el desarrollo del pensamiento indicando el criterio “Siempre”, mientras que la población restante considera el resto de las alternativas.

Dimensión: Contenido

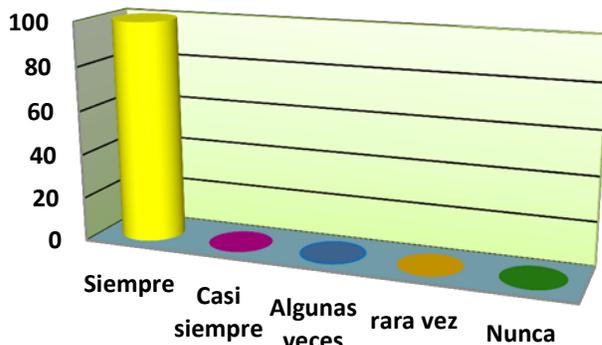
Indicador: Conceptual

Ítem N° 5	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Demuestra dominio de los conocimientos teóricos	Demuestra dominio de los conocimientos teóricos

	Cuadro N° 19					Cuadro N° 20				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	58	13	9	0	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	72,5	16,25	11,25	0	0

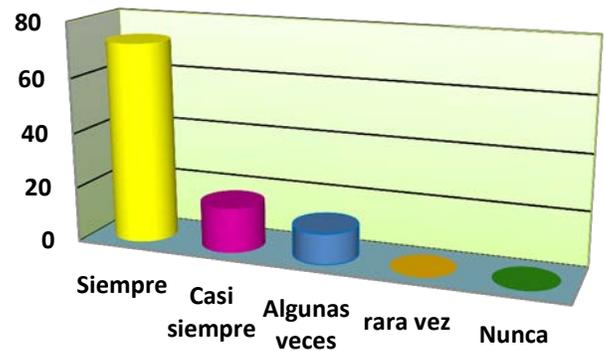
Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013

Gráfico N° 9



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 10



Interpretación: el indicador Conceptual de la Dimensión Contenido en el ítems 5, indica que el 72,5% de los estudiantes encuestados opinan que los docentes durante el proceso de enseñanza de la matemática “siempre” han demostrado dominio de los conocimientos teóricos, mientras que el 27,5% difieren de esta opinión.

Dimensión: Contenido

Indicador: Conceptual

Ítem N° 6	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Desarrolla los contenidos teóricos pensando en la futura acción docente	Desarrolla los contenidos teóricos pensando en su futura acción docente

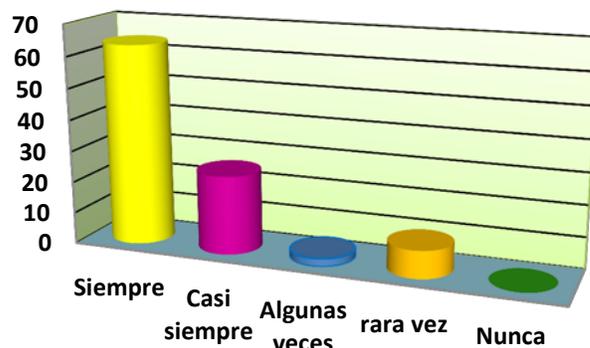
	Cuadro N° 21					Cuadro N° 22				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	51	20	2	7	0
Porcentaje	50	50	0	0	0	63,75	25	2,5	8,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 11



Gráfico N° 12



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: Se puede apreciar en la gráfica N° 12 y el cuadro N° 22 referida a la dimensión Contenido que un 63,75% de las personas encuestadas consideran que los docentes “Siempre” desarrollan los contenidos teóricos pensando en su futura acción docente, así mismo es importante reseñar que el 25% de los estudiantes indican que esta relación se realiza “Casi siempre”, el 2,5% opinan que se producen “Algunas veces” y el 8,75% manifiestan “Rara vez”.

Dimensión: Contenido

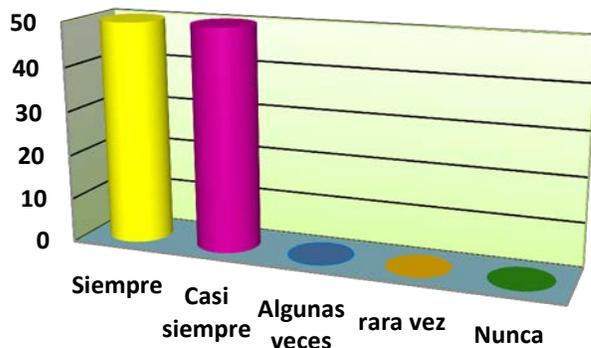
Indicador: Conceptual

Ítem N° 7	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Presenta correspondencia entre los contenidos conceptuales y procedimentales	Presenta correspondencia entre los contenidos conceptuales y procedimentales

	Cuadro N° 23					Cuadro N° 24				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	29	33	18	0	0
Porcentaje	50	50	0	0	0	36,25	41,25	22,5	0	0

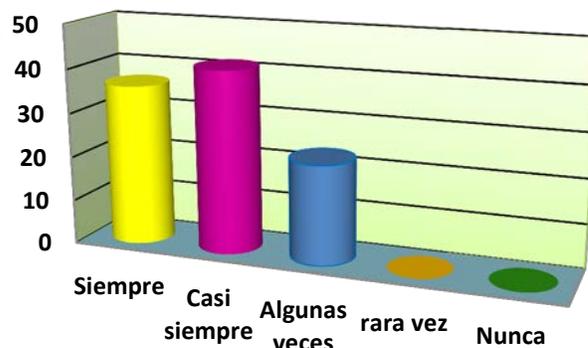
Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 13



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 14



Interpretación: en el gráfico N° 14 se aprecia que los estudiantes encuestados se inclinaron por la alternativa “Casi Siempre” en un 41,25% al preguntarles si el profesor durante el proceso de enseñanza de la matemática presenta correspondencia entre los contenidos conceptuales y procedimentales, por otro lado el 36,25% manifiesta que “Siempre” se realiza la correlación y el 22,5% opinan que esta relación se realiza “Algunas veces”.

Dimensión: Contenido

**Indicador:
Procedimental**

Ítem N° 8	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Respeto los conocimientos previos de los estudiantes	Respeto sus conocimientos previos

Alternativas	Cuadro N° 25					Cuadro N° 26				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	51	26	3	0	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	63,75	32,5	3,75	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: tomando en cuenta los resultados obtenidos en el indicador Procedimental del ítems N° 8, se pudo conocer que un 63,75 % de los estudiantes encuestados estuvieron de acuerdo con los docentes, en que durante el proceso de enseñanza de la matemática se respetan sus conocimientos previos, un 32,5 % señaló la alternativa “Casi siempre” y solo el 3,75% indicaron que se respetan “Algunas veces” sus conocimientos previos (ver gráfico N° 16).

Dimensión: Contenido

Indicador:

Procedimental

Ítem N° 9	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Construye los conocimientos a partir de los significados que ya poseen los estudiantes	Construye los conocimientos a partir de los significados que tú posees.

Alternativas	Cuadro N° 27					Cuadro N° 28				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	24	32	18	3	3
Porcentaje	50	50	0	0	0	30	40	22,5	3,75	3,75

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: a través del cuadro N° 28, se puede observar que el 40% de los estudiantes manifiestan al igual que el docente que “Casi Siempre” se construyen los conocimientos a partir de los conocimiento que posee el aprendiz, un 30 % indica que “siempre” se toman en cuenta sus conocimientos previos, y en igual porcentaje manifiestan que rara vez y nunca su conocimiento previo es considerado.

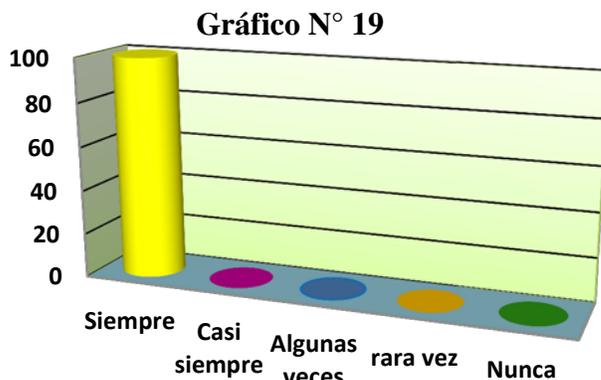
Dimensión: Contenido

**Indicador:
Procedimental**

Ítem N° 10	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Facilita el proceso de enseñanza apuntando al dominio de procedimientos	Facilita el proceso de enseñanza apuntando al dominio de procedimientos

	Cuadro N° 29					Cuadro N° 30				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	35	30	15	0	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	43,75	37,5	18,75	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: considerando el gráfico N° 30, se pudo verificar que el 43,75% de los estudiantes consideran al igual que los docentes, donde ambas muestras revelan que “Siempre” se facilita el proceso de enseñanza de la matemática apuntando al dominio de los procedimientos, mientras que el 37,5% indican que este tipo de enseñanza se pone en práctica “Casi siempre” en el espacio de aprendizaje, mientras que el 18,75% consideran que solo “Algunas veces” se apunta a esta modalidad.

Dimensión: Contenido

Indicador: Procedimental

Ítem N° 11	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Da libertad a los estudiantes para utilizar diversos procedimientos matemáticos	Le da libertad para utilizar diversos procedimientos matemáticos

	Cuadro N° 31					Cuadro N° 32				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	36	26	13	4	1
Porcentaje	100	0	0	0	0	44,5	32,5	16,25	5	1,25

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: observando el gráfico N° 22 se puede apreciar que el 44,5% de los estudiantes encuestados coinciden con el docente al manifestar que el profesor les da libertad para utilizar diversos procedimientos matemáticos, sin embargo el 32,5% indica la alternativa “Casi Siempre”, 16,25% considera “Algunas Veces” y el 5% toman en cuenta la alternativa “Rara vez”.

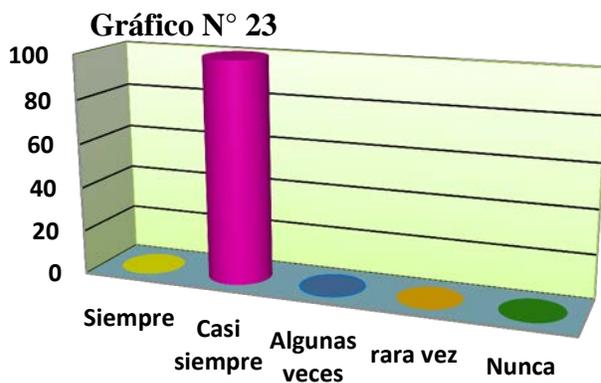
Dimensión: Contenido

Indicador: Procedimental

Ítem N° 12	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Analizan los saberes prácticos tomando en cuenta lo cotidiano	Analiza los saberes prácticos tomando en cuenta lo cotidiano

	Cuadro N° 33					Cuadro N° 34				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	36	22	13	9	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	45	27,5	16,25	11,25	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: Los resultados determinan en el ítem N° 12 que el 45% de los encuestados aprecian la alternativa “Siempre” al preguntarles la frecuencia en la que el profesor analiza los saberes prácticos tomando en cuenta lo cotidiano, sin embargo, los profesores indican la alternativa “Casi siempre” coincidiendo con los estudiantes en un 27,5%, mientras que el 11,25% expresa que este análisis se realiza “Rara Vez”.

Dimensión: Contenido

Indicador:

Procedimental

Ítem N° 13	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Induce a los estudiantes a asociar los saberes prácticos con la realidad social	Los induce a asociar los saberes prácticos con la realidad social

	Cuadro N° 35					Cuadro N° 36				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	35	21	20	4	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	43,75	26,25	25	5	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: Los resultados determinan en el ítem N° 13 que el 43,75% de los encuestados aprecian la alternativa “Siempre” al preguntarles la frecuencia en la que el profesor los induce a asociar los saberes prácticos con la realidad social, sin embargo, los profesores indican la alternativa “Casi siempre” coincidiendo con los estudiantes en tan solo el 26,25%, mientras que el 30% expresan que esta asociación se realiza entre las alternativas “Algunas Veces” y “Rara vez”.

Dimensión:

Metodología

Categoría: Método

Indicador: Psicológico

Ítem N° 14	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Utiliza el contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento	Utiliza el contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento

	Cuadro N° 37					Cuadro N° 38				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	27	25	22	6	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	33,75	31,25	27,5	7,5	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: En el ítem N° 14 referido a la dimensión Metodología, el 33,75% de los encuestados indican que “Siempre” los docentes durante el proceso de enseñanza de la matemática utilizan el contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento, mientras que el 31,25% opina similar al docente que se realiza esta conexión “Casi Siempre”, el 27,5 % “Algunas Veces” y el 7,5% “Rara vez”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

Indicador: Psicológico

Ítem N° 15	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Facilita la integración de los contenidos numéricos	Facilita la integración de los contenidos numéricos

	Cuadro N° 39					Cuadro N° 40				
Alternativas	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	43	17	9	11	0
Porcentaje	50	50	0	0	0	53,75	21,25	11,25	13,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 29

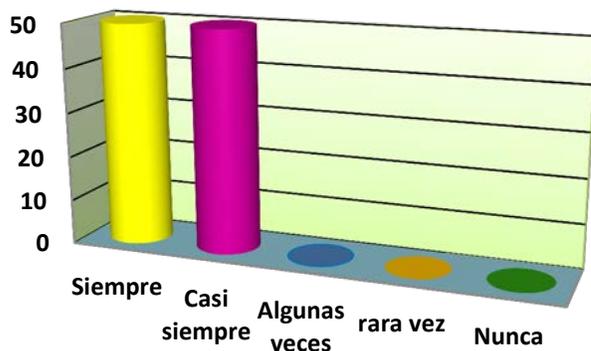
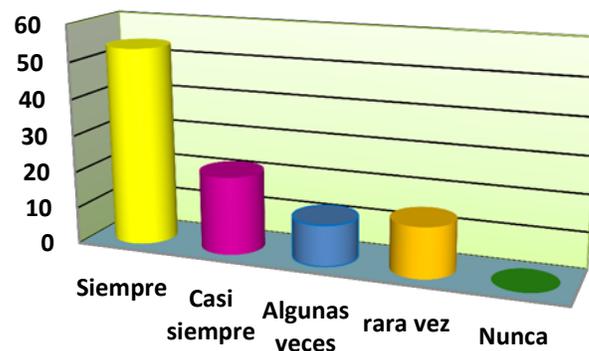


Gráfico N° 30



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: se puede observar en la tabla N° 40 que el 53,75% de los estudiantes encuestados indican en una frecuencia de “Siempre” el docente durante el proceso de enseñanza facilita una integración entre los contenidos numéricos, coincidiendo con la opinión del docente en un 50%, mientras que el 46,25% de los encuestados restantes se inclinan de forma dispersa entre el resto de las alternativas.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

Indicador: Psicológico

Ítem N° 16	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Relaciona sus clases con contextos reales interesantes para los estudiantes	Relaciona sus clases con contextos reales interesantes para el grupo

	Cuadro N° 41					Cuadro N° 42				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	30	26	13	11	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	37,5	32,5	16,25	13,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 31



Gráfico N° 32



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: con respecto a los resultados obtenidos en el gráfico N° 31 se puede determinar que los docentes indican que “Casi Siempre” durante su presentación relaciona sus clases con contextos reales interesantes para los estudiantes, sin embargo en la tabla N° 42 muestran una gran variación considerándose en un 37,5% para la alternativa “Siempre” y un 13,75% para la alternativa “Rara vez”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

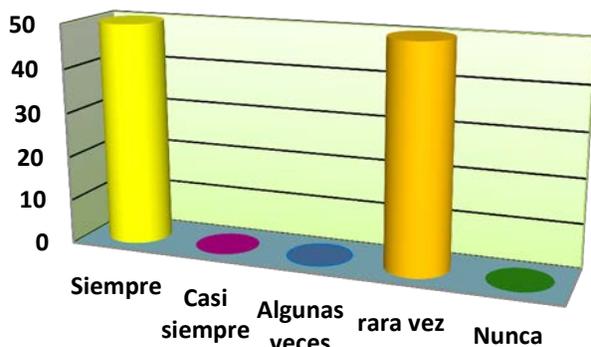
Indicador: Simbólico

Ítem N° 17	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Utiliza solo el pizarrón para el desarrollo de sus clases	Utiliza solo el pizarrón para el desarrollo de sus clases

	Cuadro N° 43					Cuadro N° 44				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	0	0	1	0	43	27	6	4	0
Porcentaje	50	0	0	50	0	53,75	33,75	7,5	5	0

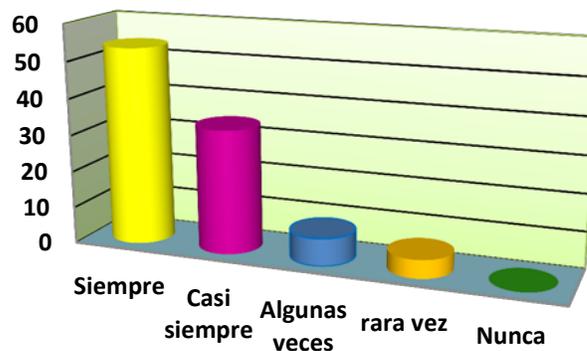
Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 33



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 34



Interpretación: tomando en cuenta la opinión de los estudiantes encuestados se puede apreciar en la tabla N° 44 que un 53,75% manifiestan que “Siempre” el docente utiliza solo el pizarrón para el desarrollo de sus clases, sin embargo un docente indica que este es utilizado solo “Rara Vez”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

Indicador: Simbólico

Ítem N° 18	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Resuelve los ejercicios matemáticos dando explicación para fortalecer los procesos cognitivos	Resuelve los ejercicios matemáticos dando explicación para fortalecer los procesos cognitivos

	Cuadro N° 45					Cuadro N° 46				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	47	9	14	9	1
Porcentaje	50	50	0	0	0	58,75	11,25	17,5	11,25	1,25

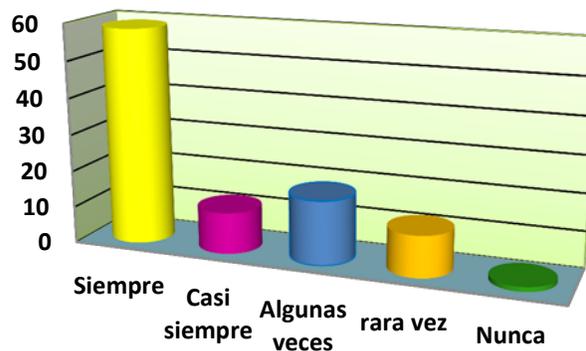
Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 35



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 36



Interpretación: el gráfico N° 36 muestra que más de la mitad de los estudiantes encuestados se inclinan en opinar en que “Siempre” el docente durante el desarrollo de la clase resuelve los ejercicios matemáticos dando explicación para fortalecer los procesos cognitivos, mientras que un docente manifiesta hacerlo en una frecuencia de “Casi Siempre” según lo señalado en el gráfico N° 35.

Dimensión:

Metodología

Categoría: Método

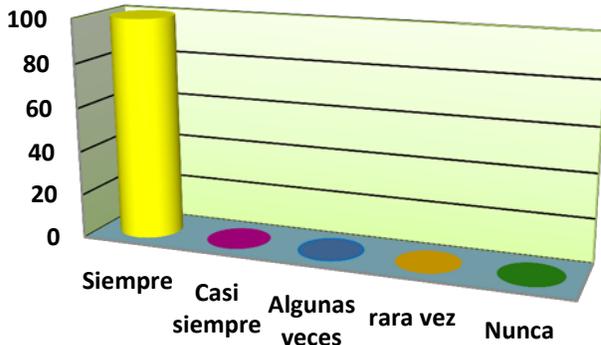
Indicador: Activo

Ítem N° 19	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Estimula a los estudiantes para que aporten ideas que favorezcan el desarrollo de la clase	Lo estimula para que aporte ideas que favorezcan el desarrollo de la clase

	Cuadro N° 47					Cuadro N° 48				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	38	27	10	5	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	47,5	33,75	12,5	6,25	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 37



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 38



Interpretación: en el cuadro N° 48 se evidencia una mayor inclinación en un 47,5% por la alternativa “Siempre” de que el docente estimula a los estudiantes para que aporte ideas que favorezcan el desarrollo de la clase, coincidiendo esta mayor frecuencia con la alternativa seleccionada por los docentes, sin embargo, un 6,25% manifestó que “rara vez” el maestro realiza este tipo de estímulo.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

Indicador: Activo

Ítem N° 20	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Construye el conocimiento a partir de los métodos que utilizan los estudiantes	Construye el conocimiento a partir de los métodos que tu utilizas

	Cuadro N° 49					Cuadro N° 50				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	22	31	24	3	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	27,5	38,75	30	3,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 39

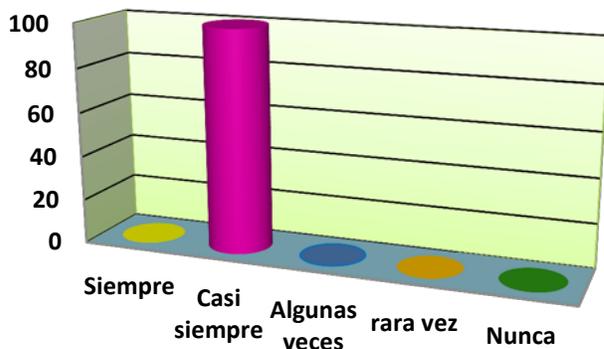


Gráfico N° 40



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: a través del gráfico N° 40 se puede verificar una variación entre las alternativas escogidas por los estudiantes encuestados al preguntárseles si el docente durante el desarrollo de las clases construye el conocimiento a partir de los métodos que utilizan los educandos mostrando que el 3,75% opina “Rara vez”, el 30% manifiesto “Algunas veces”, 27,5% indico “Siempre” y el 38,75% coincide con los docentes con la alternativa de “Casi Siempre”.

Dimensión: Metodología

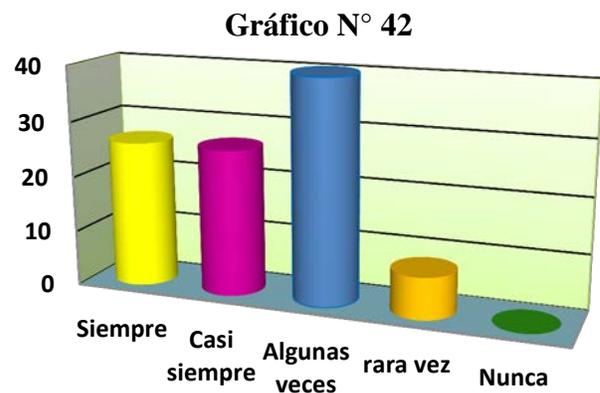
Categoría: Método

Indicador: Activo

Ítem N° 21	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Utiliza la negociación de los métodos de enseñanza para la construcción del conocimiento	Utiliza la negociación de los métodos de enseñanza para la construcción del conocimiento

	Cuadro N° 51					Cuadro N° 52				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	21	21	32	6	0
Porcentaje	0	100	0	0	0	26,25	26,25	40	7,5	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: el 40% de los encuestados manifestaron que tan solo “Algunas veces” el docente utiliza la negociación de los métodos de enseñanza para la construcción del conocimiento, el 7,5% opina que se realiza “Rara vez”, mientras que el 26,25% opinan igual al docente, que esta negociación de métodos se realiza “casi Siempre”. Ver gráficos N° 41 y 42.

Dimensión: Metodología

Categoría: Método

Indicador: Socializada

Ítem N° 22	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Organiza actividades grupales como estrategias de trabajo de aula	Organiza actividades grupales como estrategias de trabajo de aula

	Cuadro N° 53					Cuadro N° 54				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	45	26	8	1	0
Porcentaje	50	50	0	0	0	56,25	32,5	10	1,25	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 43

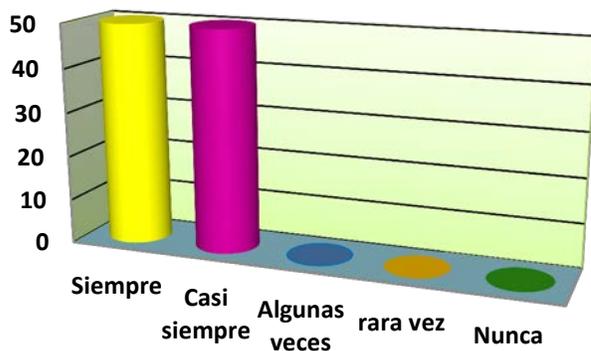
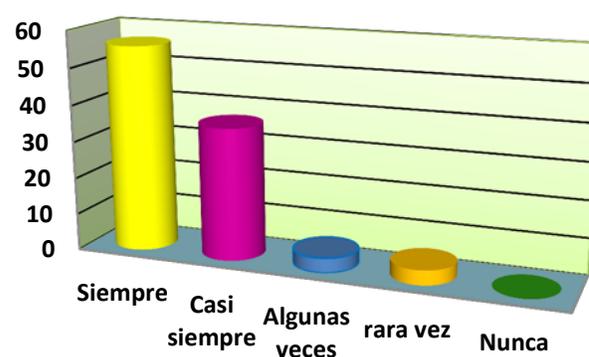


Gráfico N° 44



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: observando la gráfica N° 44 se puede apreciar que el 56,25% de los estudiantes encuestados opinan al igual que un docente que “Siempre” para el desarrollo de clase se organiza actividades grupales como estrategias de trabajo de aula, mientras que la opinión del 10% no coincide con la alternativa seleccionada por los instructores ya que consideraron la alternativa “Algunas veces”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Técnica

Indicador: Demostraciones

Ítem N° 23	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Utiliza la demostración como estrategia para la comprensión de problemas numéricos	Utiliza la demostración como estrategia para la comprensión de problemas numéricos

	Cuadro N° 55					Cuadro N° 56				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	34	27	16	3	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	42,5	33,75	20	3,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 45

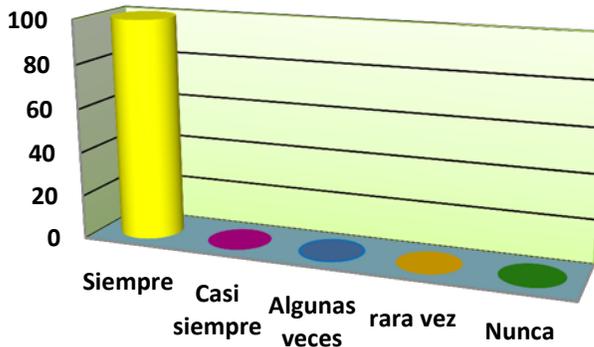


Gráfico N° 46



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: el gráfico N° 45 señala la opinión de los docentes en el que se destaca que “Siempre” utiliza la demostración como estrategia para la comprensión de problemas numéricos, sin embargo, los estudiantes encuestados exponen en un 33,75% que realiza la demostración “Casi Siempre” mientras que el 3,75% indica “Rara Vez”. Ver tabla N° 56.

Dimensión: Metodología

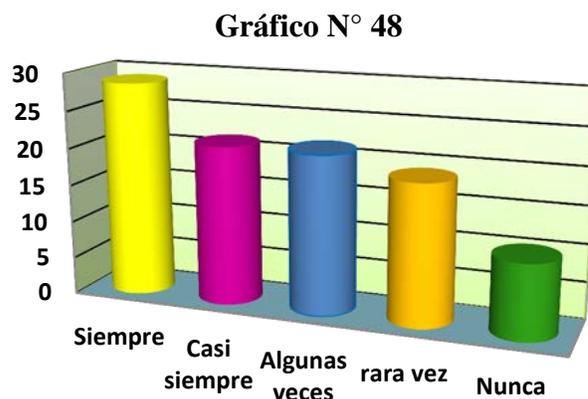
Categoría: Técnica

Indicador: Ejercicios prácticos

Ítem N° 24	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Elabora guías de estudio para que los estudiantes realicen actividades durante la clase	Elabora guías de estudio para que realicen actividades durante la clase

	Cuadro N° 57					Cuadro N° 58				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	23	17	17	15	8
Porcentaje	0	100	0	0	0	28,75	21,25	21,25	18,75	10

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

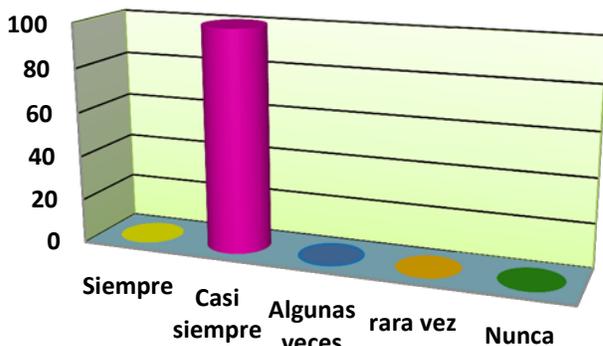
Interpretación: considerando las respuestas dadas por los estudiantes en el gráfico N° 48 la alternativa “Siempre” fue la más seleccionada en un 28,75%, coincidiendo con lo señalado por los docentes. Sin embargo el 10% manifiesta que “Nunca” el docente elabora guías de estudio para que los aprendices realicen actividades durante la clase y el 18,75% optó por la alternativa “Rara vez”.

Dimensión:	Ítem N° 25	
Metodología		
Categoría: Técnica	PROFESOR	ESTUDIANTES
Indicador: Ejercicios Prácticos	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
	Propone guías de estudio para que los estudiantes puedan probar y perfeccionar lo que han aprendido	Propone guías de estudio para que puedan probar y perfeccionar lo que han aprendido

	Cuadro N° 59					Cuadro N° 60				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	16	20	15	20	9
Porcentaje	0	100	0	0	0	20	25	18,75	25	11,25

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 49



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 50



Interpretación: el cuadro N° 60 refleja que el 25% de los estudiantes encuestados opinan que “Rara Vez” los docentes les proponen guías de estudio para que puedan probar y perfeccionar lo que han aprendido. El 11,25% indica “Nunca”, pero el 25% señala al igual que los docentes que “Casi Siempre” se les propone estas guías de estudio.

Dimensión: Metodología

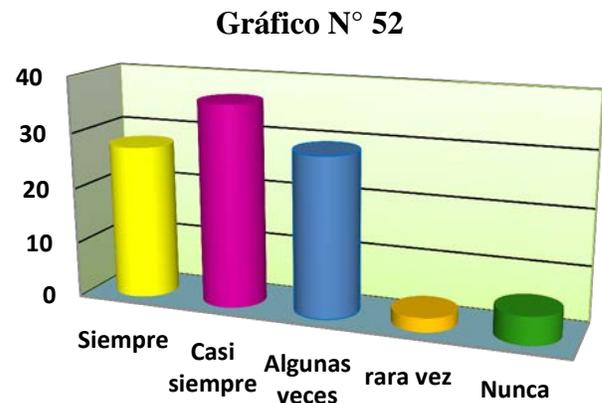
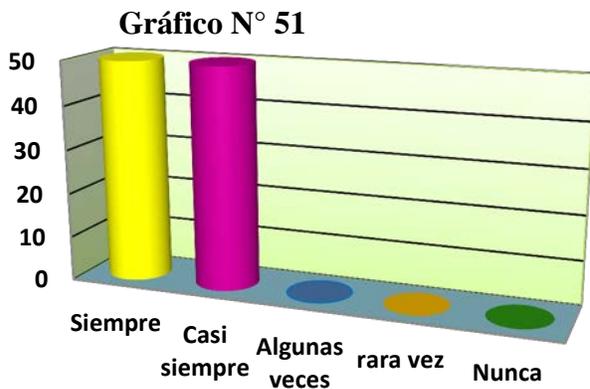
Categoría: Técnica

Indicador: Preguntas y respuestas

Ítem N° 26	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Formula preguntas que generen el uso de la creatividad	Formula preguntas que generen el uso de la creatividad

	Cuadro N° 61					Cuadro N° 62				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	22	29	23	2	4
Porcentaje	50	50	0	0	0	27,5	36,25	28,75	2,5	5

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: los resultados obtenidos por los estudiantes encuestados reflejan en un 27,5% coincidiendo con un maestro que, “Siempre” durante el desarrollo de las clases se les formula preguntas que generen el uso de la creatividad, sin embargo, el 63,75% restante considera el resto de las alternativas siendo el 28,75% “Algunas veces”, el 36,25% “Casi Siempre” y el 5% “Nunca”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Técnica

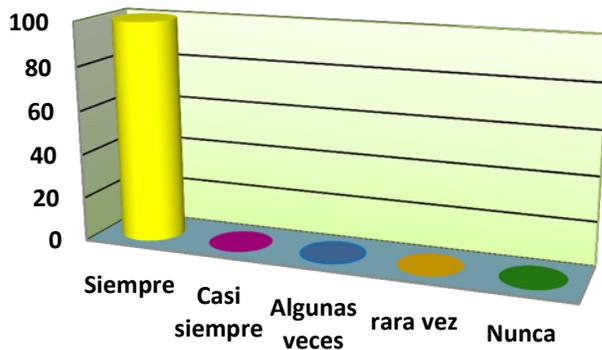
Indicador: Preguntas y respuestas

Ítem N° 27	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Propicia preguntas para la solución de problemas numéricos	Propicia preguntas para la solución de problemas numéricos

	Cuadro N° 63					Cuadro N° 64				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	31	25	16	8	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	38,75	31,25	20	10	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 53



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 54



Interpretación: tomando en cuenta los resultados obtenidos por los estudiantes encuestados el 38,75% coincide con los docentes, al preguntárseles si durante el desarrollo de las clases se les propicia preguntas para la solución de problemas numéricos, el resto de los encuestados consideran las alternativas “Rara Vez” 10%, 20% “Algunas Veces” y el 31,25 % “Casi Siempre”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Técnica

Indicador: Preguntas y respuestas

Ítem N° 28	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Aclara las dudas presentadas con el grupo de trabajo	Aclara las dudas presentadas con el grupo de trabajo

	Cuadro N° 65					Cuadro N° 66				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	53	20	4	3	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	66,25	25	5	3,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 55

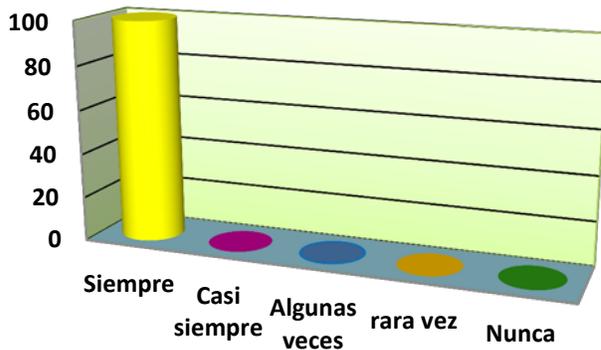
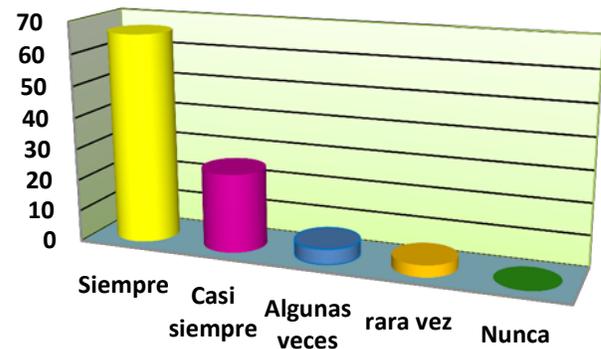


Gráfico N° 56



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: según los resultados obtenidos se observa que el 66,25% de los estudiantes encuestados coinciden con los docentes indicando a que éstos “Siempre” aclaran las dudas presentadas con el grupo de trabajo, mientras que el 33,75% restante manifiesta entre las alternativas de “Casi Siempre”, “Algunas veces” y “Rara Vez.”

Dimensión:	Ítem N° 29	
Metodología		
Categoría: Técnica	PROFESOR	ESTUDIANTES
Indicador:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Presentación oral ilustrada	Realiza su presentación oral acompañada de esquema de forma ilustrada	Realiza su presentación oral acompañada de esquema de forma ilustrada

	Cuadro N° 67					Cuadro N° 68				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	2	0	0	0	13	32	11	15	9
Porcentaje	0	100	0	0	0	16,25	40	13,75	18,75	11,25

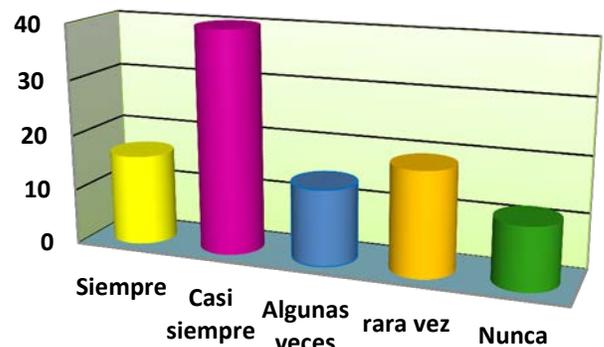
Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 57



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 58



Interpretación: atendiendo a lo presentado en la tabla N° 68, se refleja la frecuencia en que los estudiantes encuestados opinan la forma en como el docente realiza su presentación oral acompañada de esquema de forma ilustrada el cual el 40% manifiesta que lo realizan “Casi Siempre” coincidiendo este grupo con la opinión de los docentes, mientras que el 18,75% indica la opción “Rara vez” y el 11,25% indica no hacerlo “Nunca”.

Dimensión: Metodología

Categoría: Recursos

Indicador: Convencionales

Ítem N° 30	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Emplea juegos didácticos relacionado al contenido a tratar	Emplea juegos didácticos relacionado al contenido a tratar

	Cuadro N° 69					Cuadro N° 70				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	0	1	0	0	19	17	17	11	16
Porcentaje	50	0	50	0	0	23,75	21,25	21,25	13,75	20

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 59



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 60



Interpretación: según los resultados obtenidos en el gráfico N° 60 referido a la frecuencia en la cual el docente durante el proceso de enseñanza emplea juegos didácticos relacionados al contenido a tratar, los encuestados manifiestan en un 23,75% que el docente emplea estos juegos “Siempre” coincidiendo con el 50% de los docentes, sin embargo, un 20% indica que no realiza “Nunca” quedando un 13,75% para la alternativa “Rara Vez”

Dimensión: Metodología

Categoría: Recursos

Indicador: Convencionales

Ítem N° 31	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Propone estrategias didácticas de manera que los estudiantes descubran por sí mismo sus conocimientos	Propone estrategias didácticas de manera que el grupo descubran por sí mismo sus conocimientos

	Cuadro N° 71					Cuadro N° 72				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	27	20	28	2	3
Porcentaje	50	50	0	0	0	33,75	25	35	2,5	3,75

Fuente: Encuesta aplicada a los Docente y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 61



Gráfico N° 62



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: a través del cuadro N° 72, se puede observar que el 33,75% de los estudiantes manifiestan al igual que el 50% de los docentes al indicar que “Siempre” durante el proceso de enseñanza se proponen estrategias didácticas de manera que el grupo descubran por sí mismo sus conocimientos, pero el 35% manifiesta que lo hace solo “Algunas veces” mientras que el 3,75% indica No hacerlo “Nunca”.

Dimensión:	Ítem N° 32	
Metodología		
Categoría: Recursos	PROFESOR	ESTUDIANTES
Indicador:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Convencionales	Introduce nuevas estrategias metodológicas de enseñanza acorde con la dinámica del aula actual	Introduce nuevas estrategias metodológicas de enseñanza acorde con la dinámica del aula actual

	Cuadro N° 73					Cuadro N° 74				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	1	0	0	0	18	28	13	19	2
Porcentaje	50	50	0	0	0	22,5	35	16,25	23,75	2,5

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 63



Gráfico N° 64



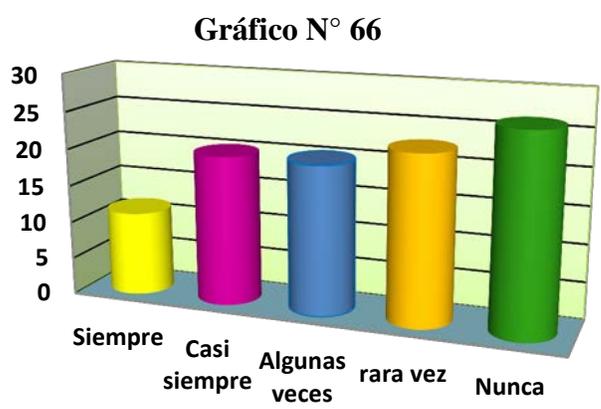
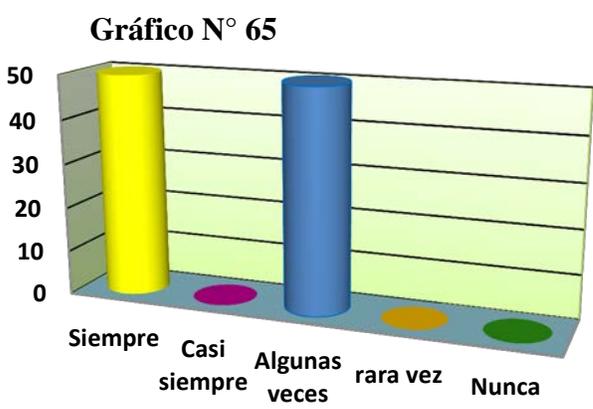
Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: según los datos obtenidos se puede observar en la tabla N° 74 que el 35% de los estudiantes encuestados responden al igual que el 50% de los docentes en el que “Casi siempre” se introduce nuevas estrategias metodológicas de enseñanza acorde con la dinámica del aula actual, sin embargo, existe un 40% distribuido entre las alternativas “Algunas veces” y “Rara Vez” que no opinan al igual que los docentes.

Dimensión:	Ítem N° 33	
Metodología		
Categoría: Recursos	PROFESOR	ESTUDIANTES
Indicador:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Convencionales	Recomienda referencias bibliográficas actualizadas de acuerdo al tema a tratar	Recomienda referencias bibliográficas actualizadas de acuerdo al tema a tratar

	Cuadro N° 75					Cuadro N° 76				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	0	1	0	0	9	16	16	18	21
Porcentaje	50	0	50	0	0	11,25	20	20	22,5	26,25

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: mediante el cuadro N° 76 referido al ítems N° 33, se observa que el 26,25% de los estudiantes encuestados manifiestan que “Nunca” el docente durante el proceso de enseñanza de la matemática se recomienda referencias bibliográficas actualizadas de acuerdo al tema a tratar, por su parte solo el 20% coincide con la opinión del 50% de los docentes donde estos indican que “Algunas veces” se ofrecen estas referencias.

Dimensión: Metodología

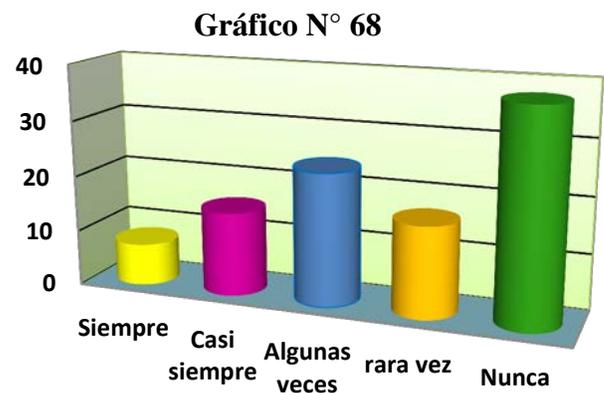
Categoría: Recursos

Indicador: Audiovisuales

Ítem N° 34	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Facilita imágenes visuales para que los estudiantes comprendan mejor el tema en estudio	Facilita imágenes visuales para que comprendan mejor el tema en estudio

	Cuadro N° 77					Cuadro N° 78				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	1	1	0	0	6	12	19	13	30
Porcentaje	0	50	50	0	0	7,5	15	23,75	16,25	37,5

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: a través del cuadro N° 78 se puede determinar que el 15% de los estudiantes encuestados su opinión concuerda con la dada por el 50% de los docentes quienes indican que “Casi siempre” se facilita imágenes visuales para que comprendan mejor el tema en estudio, sin embargo, 37,5% manifiesto que “Nunca” se ofrece estas imágenes y el 16,25% indican “Rara vez”

Dimensión: Metodología

Categoría: Recursos

Indicador: Audiovisuales

Ítem N° 35	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Presenta imágenes fijas proyectables para el logro de los objetivos	Presenta imágenes fijas proyectables para el logro de los objetivos

	Cuadro N° 79					Cuadro N° 80				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	1	1	0	0	5	8	21	14	32
Porcentaje	0	50	50	0	0	6,25	10	26,25	17,5	40

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



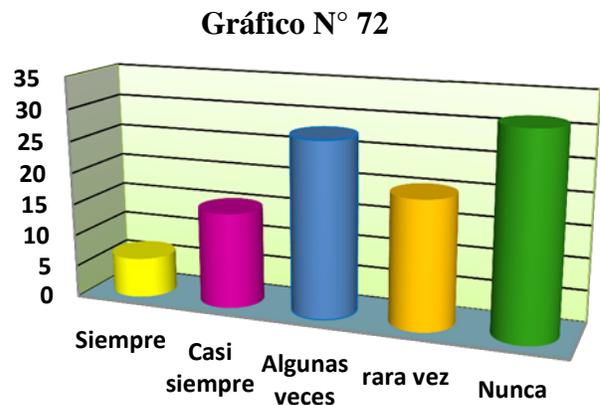
Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: el cuadro N° 80 referido al ítems 35 indica la frecuencia en la cual el docente durante el proceso de enseñanza muestra imágenes fijas proyectables para el logro de los objetivos, los encuestados manifiestan en un 10% que el docente emplea estos recursos “Casi Siempre”, por otro lado, el 40% indica que no lo realiza “Nunca” y el 26,25% opina al igual que un docente que lo hace “Algunas Veces”.

Dimensión:	Ítem N° 36	
Metodología		
Categoría: Recursos	PROFESOR	ESTUDIANTES
Indicador:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Tecnológicos	Emplea recursos informáticos y telemáticos para apoyar el proceso de facilitación del aprendizaje	Emplea recursos informáticos y telemáticos para apoyar el proceso de facilitación del aprendizaje

	Cuadro N° 81					Cuadro N° 82				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	0	0	0	2	5	12	22	16	25
Porcentaje	0	0	0	0	100	6,25	15	27,5	20	31,25

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: en el gráfico N° 72 se aprecia como los estudiantes encuestados se inclinaron por la alternativa Nunca en un 31,25% al preguntarles si el profesor emplea recursos informáticos y telemáticos para apoyar el proceso de facilitación del aprendizaje por otro lado el 6,25% manifiesto que “siempre” se realiza el uso de este tipo de recursos, mientras que el 20% opinan que esta relación se realiza “Rara vez”; pero los docentes indicaron la alternativa “Nunca” en un 100%.

Dimensión: Metodología

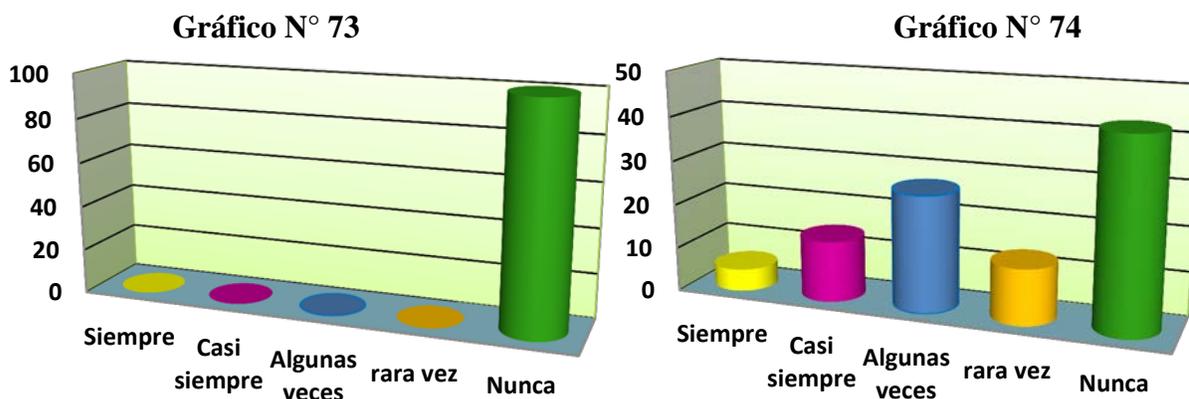
Categoría: Recursos

Indicador: Tecnológico

Ítem N° 37	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Emplea los servicios telemáticos disponible de la Universidad para el desarrollo de alguna temática en estudio	Emplea los servicios telemáticos disponible de la Universidad para el desarrollo de alguna temática en estudio

	Cuadro N° 83					Cuadro N° 84				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	0	0	0	0	2	4	11	21	10	34
Porcentaje	0	0	0	0	100	5	13,75	26,25	12,5	42,5

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignatura Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: En el ítem N° 37 referido a la dimensión Metodología, el 5% de los encuestados indican que “Siempre” el profesor emplea los servicios telemáticos disponible de la Universidad para el desarrollo de alguna temática en estudio, mientras que el 42,5% opinan similar a los docentes en un 100% que este recurso “Nunca” se ha considerado. El 52,5% el resto de las alternativas.

Dimensión:

Evaluación

Indicador: Continuo

Ítem N° 38	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Presenta las evaluaciones escritas referidas a los contenidos de la clase	Presenta las evaluaciones escritas referidas a los contenidos de la clase

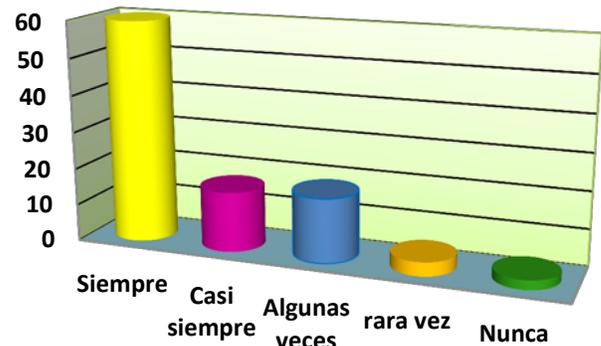
	Cuadro N° 85					Cuadro N° 86				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	0	0	0	1	48	13	14	3	2
Porcentaje	50	0	0	0	50	60	16,25	17,5	3,75	2,5

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 75



Gráfico N° 76



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: el gráfico N° 76 refleja una opinión dividida en cuanto al ítem N° 38, donde el 60% de los estudiantes encuestados indican que “Siempre” los docentes les presenta las evaluaciones escritas referidas a los contenidos de la clase, sin embargo, el 50% de los docentes señaló la alternativa “Nunca”, mientras que el 40% de los encuestados manifestaron una inclinación entre el resto de las alternativas presentes.

Dimensión:

Evaluación

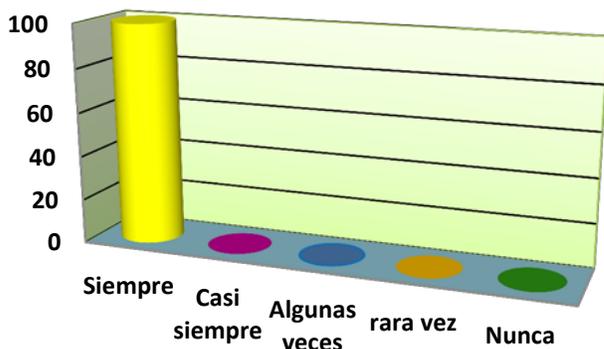
Indicador: Formativo

Ítem N° 39	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Las actividades de evaluación se corresponden con los objetivos previstos	Las actividades de evaluación se corresponden con los objetivos previstos

	Cuadro N° 87					Cuadro N° 88				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	2	0	0	0	0	39	23	15	3	0
Porcentaje	100	0	0	0	0	48,75	28,73	18,75	3,75	0

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II el periodo I-2013.

Gráfico N° 77



Fuente: Sequera (2013)

Gráfico N° 78



Interpretación: tomando en cuenta los resultados del gráfico N° 78 del ítems N° 39, se pudo conocer que el 48,75% de los estudiantes encuestados estuvieron de acuerdo con el 100% de los docentes con respecto a la correspondencia de las actividades de evaluación y los objetivos previstos, un 28,73% señaló la alternativa “Casi siempre” y el 3,75% indicó la alternativa “Rara Vez”.

Dimensión: Evaluación

Indicador: Flexible

Ítem N° 40	
PROFESOR	ESTUDIANTES
Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?
Admite cambios en las evaluaciones, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes	Admite cambios en las evaluaciones, en beneficio de su aprendizaje

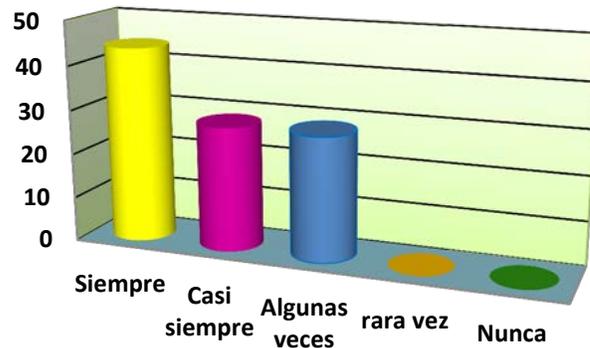
	Cuadro N° 89					Cuadro N° 90				
	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Frecuencia	1	0	1	0	0	37	19	20	1	3
Porcentaje	50	0	50	0	0	46,25	23,75	25	1,25	3,75

Fuente: Encuesta aplicada a los Docentes y a los Estudiantes del sexto y séptimo semestre de la Mención Educación Integral cursantes de las asignaturas Matemática Integral I y II para el periodo I-2013.

Gráfico N° 79



Gráfico N° 80



Fuente: Sequera (2013)

Interpretación: atendiendo al cuadro N° 90 los resultados determinan que el 46,25% de los encuestados aprecian la alternativa “Siempre” al preguntarles la frecuencia en la que el profesor admite cambios en las evaluaciones, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, el 50% de los docentes indica la alternativa “Algunas veces” coincidiendo con los estudiantes en tan solo el 25%.

CONCLUSIONES

La investigación realizada con el objeto de analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en las asignaturas de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo permite anunciar las siguientes conclusiones:

En primer lugar, los Programas Analíticos de las asignaturas Matemática Integral I y II son instrumentos de gran relevancia en materia curricular, ya que buscan desarrollar con claridad la sistematización y administración de ambas asignaturas. La estructura de estos programas presta atención a la forma como se jerarquizan cada elemento que lo compone, dando gran importancia a la pertinencia y coherencia que se plasma en cada una de las unidades que forman parte de ellos. Por tanto se considera que, respaldan los procesos psicológicos que están implicados en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática, donde le dan prioridad al análisis de todo el proceso que se va a desarrollar, y no solamente en el producto.

Bajo esta visión cada Programa Analítico de las asignaturas en estudio, atendiendo a lo que expresan le permiten a todos los actores educativos conocer qué significa la asignatura, cuál es su pertinencia dentro del plan de estudio para la carrera de Educación Integral; como se administran los métodos y estrategias para lograr consolidar los objetivos pautados, y más aún ,cuán es a la vanguardia se encuentran los contenidos que se desarrollan con la demanda de la época en la que se están desarrollando cada uno.

En su defecto cada Programa Analítico son una fuente rica de información y orientación del escenario real de los procesos educativos para la asignatura de matemática considerándose sustancialmente imprescindibles e importantes en el

desarrollo curricular de las carreras y programas de estudio de la Universidad de Carabobo para la facultad de Ciencias de la Educación.

En segundo lugar, se pudo constatar una discrepancia entre la opinión de los docentes y los estudiantes encuestados con respecto a ciertas características presentes durante el proceso de enseñanza de la matemática durante el despliegue del desarrollo de las asignaturas Matemática Integral I y II. Dichas divergencias se detectan desde la dimensión “Objetivo”, siendo este aspecto un elemento curricular que emite carácter esencial durante cualquier discurso de enseñanza, el cual no se está logrando en su totalidad con respecto a las metas propuestas en cada Programa Analítico de las asignaturas para la formación de estos futuros docentes, debido a que el 16,25% de los estudiantes indicaron que “Algunas veces” no se indica el objetivo de la unidad antes de iniciar la clase a pesar de ser este elemento curricular crucial, un factor cardinal en la planeación didáctica debido que con el mismo se responde a la pregunta ¿para qué enseñar?; por lo tanto este elemento permitiría orientar a los estudiantes en formación las diferentes intencionalidades que posee cada contenido sea del ámbito numérico o geométrico, con la finalidad que los mismos logren un profundo dominio de cada contenido matemático.

En este sentido, al desconocer el objetivo de algunas de las unidades temáticas esto podría originar un impacto negativo en la formación pedagógica de los futuros maestros, quienes están siendo preparados para el nivel de Educación Primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica, todo eso a razón que el objetivo pasa a ser un propósito en la mente del docente limitando la racionalidad de dicho proceso.

Por otro lado, en lo que se refiere a la frecuencia en la que el docente presenta actitudes favorables como vía para el desarrollo del pensamiento, los encuestados seleccionados se ubican en un 67,5% entre las alternativas “Casi siempre, Algunas Veces, Rara Vez y Nunca” por lo que se infiere que aún se tiende al desarrollo de una enseñanza tradicionalista, es decir, el enfoque de la enseñanza aún continua centrada

en los contenidos, dejando atrás el desarrollo de determinadas capacidades cognitivas, motrices e interpersonales, todo esto a razón de la falta del desarrollo de competencias y habilidades útiles e imprescindible que le pueden permitir al futuro maestro enfrentar la problemática actual en el ámbito numérico de manera que se satisfagan las exigencias de la sociedad venezolana.

En consecuencia, esta investigación asume lo indicado por Galvis (2009. P. 31) quien comenta que “la formación docente debe conducir a una adquisición o a un perfeccionamiento de la competencia profesional donde se destaque la importancia de incidir en los elementos básicos del currículo”

Con respecto a la dimensión de Contenido específicamente en el indicador procedimental, se pudo verificar la poca frecuencia en que se considera los significados que poseen los estudiantes en formación para la construcción de nuevos conocimientos, lo que indica que durante la formación del futuro maestro para la actualidad hay poca consideración epistemológica que incluya el constructivismo, el cual según este postulado, el alumno debe construir su propio conocimiento a partir de las estructuras cognitivas anteriores de manera que el mismo sea significativo y perdure en el tiempo en el que se apunte al dominio no solo de los conocimientos de la parte procedimental, sino también que se desarrollen destrezas en la estructura de los conocimientos conceptuales, debido a que la misma, es primordial para la comprensión del tema en estudio de manera que los futuros docentes puedan interiorizar y apropiarse del concepto, para que posteriormente se les facilite manejar y dominar la estructura procedimental de esta disciplina.

Esta situación genera carencias en los esquemas de los conceptos y procedimientos mentales de los estudiantes en formación, al integrar en pequeñas escalas al conocimiento nuevo, los conocimientos previos ya que los mismos son considerados como el primer elemento que dinamiza el proceso de aprendizaje lo que permitirá además, al conocimiento enseñando y transmitido generar una discusión que oriente al acto de reflexión en cada uno de los participantes en formación.

En lo que respecta la dimensión Metodología siendo otro de los elementos del currículo presente en todo programa analítico, considerando para este estudio la utilización del contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento matemático, los docentes que administran las asignaturas en disertación, señalaron utilizar con frecuencia este aspecto durante el proceso de enseñanza de la matemática coincidiendo con la mayoría de los estudiantes encuestados dejando claro que se relacionan las clases con los contextos reales e interesantes para el grupo, lo que indica que la intención de estas relaciones pretenden proporcionar un aprendizaje que pueda ser transferible a la vida real, tal como se sugiere en las especificaciones curriculares de los programas analíticos de las asignaturas en estudio, donde además se indica como estrategia metodológica que se debe promover actividades orientadas a que el alumno aplique procedimientos matemáticos hacia la resolución de problemas, vinculándolos con el entorno.

Sin embargo, para crear un binomio satisfactorio entre el conocimiento matemático y el entorno social es imperioso despertar el interés y el gusto por el aprendizaje de la matemática.

Así mismo, dentro de este elemento curricular, los docentes en cuestión apoyan el proceso de enseñanza de la matemática propiciando actividades grupales como estrategia de trabajo de aula cumpliendo de alguna manera con los postulados de la teoría Vigotskiana, ya que según los aportes del autor, el conocimiento matemático se construye a partir de las interacciones sociales y la negociación a partir de acuerdos, en la cual, los aprendices construyen sus conocimientos de una manera coherente y útil con el que se produzcan patrones de creencias relativamente estable.

Por consiguiente, atendiendo a lo obtenido en el ítem N° 22, referido al indicador socializado el 52,25% de los estudiantes encuestados revelan que los docentes motivan a los aprendices a partir de soluciones aportadas por los compañeros. En este sentido, el trabajo individual en clase contribuye en que el escolar adquiera confianza en su propia capacidad para resolver problemas y el

trabajo cooperativo en el ambiente de aprendizaje les ofrece a los estudiantes la oportunidad de planear sus ideas y de escuchar a sus compañeros, a la vez que desarrolla la capacidad de comunicarse y de razonar, fundamentos expuestos en el Programa Analítico de las asignaturas.

Ahora bien, es importante destacar el hecho de que, al hablar de la metodología como elemento curricular se aborda no solo el método y las estrategias, sino además, es necesario considerar el recurso y la técnica, y es esta categoría donde la mayoría de los encuestados no opinan en similitud a los docentes con respecto al ítem relacionado con la frecuencia en que se formula preguntas que generen el uso de la creatividad, ni tampoco, se generan preguntas durante el proceso de enseñanza que propicie la solución de problemas numéricos.

En este sentido, las premisas de Vigostky indican que para lograr un aprendizaje que sea significativo, es necesario construirlo a partir de una participación activa, donde cada docente debe proporcionar a los estudiantes situaciones problemáticas de diversas índoles con la intención que los futuros docentes ofrezcan soluciones con enfoques individuales y/o grupales en el que se contemple además, diversos procesos reflexivos, argumentativos y expositivo entre otros.

Por tal razón, es necesario e imprescindible considerar que, una respuesta de algún aspecto matemático dada en forma individual correcta, siempre será mejorada si se obtiene en equipo.

Aunado a lo anterior, pero al considerar la categoría de los recursos de tipo convencional, casi la totalidad de los estudiantes encuestados seleccionaron entre las alternativas adversas a la indicada por los docentes al preguntarles si se empleaban juegos didácticos relacionado al contenido a tratar por lo que se induce que los docentes no están introduciendo nuevas y atractivas estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje acorde con la dinámica del aula actual, por lo que éste escenario puede conducir en generar posibles debilidades para el futuro desempeño

profesional en cuanto a la utilización y coordinación del método, la técnica y el recurso adecuado para lo que respecta al proceso educativo, por tanto se fracciona la creatividad del futuro maestro ya que ha dejado de observar desde el experto la aplicación coherente del recurso y el contenido.

Atendiendo a lo expresado anteriormente, por medio de los datos se puede inferir que estos futuros docentes para la Educación primaria correspondiente al subsistema de Educación Básica en la actualidad, no se le están ofreciendo estrategias adecuadas para la futura enseñanza de la Matemática, por lo tanto, se asume, que estos aprendices no podrán procesar, ni internalizar, el aprendizaje ya que su enseñanza se encuentra desligada de las diferentes estrategias metodológicas que estén ajusta al nuevo paradigma educativo, todo esto a razón que se consideran este elemento curricular una herramienta primordial e imprescindible en todo proceso de aprender para enseñar.

En su defecto, si los futuros docentes continúan aprendiendo a través de los métodos tradicionales de enseñanza de la matemática, se continuara afectando el rendimiento académico acrecentando además, la apatía que existe por el estudio de la misma, conduciendo conjuntamente a la baja o escasa interacción entre el maestro y el alumno, lo que arrastra a este último a comportarse como un ente pasivo que se cohibirá además para expresar sus ideas, limitando de alguna manera el desarrollo de sus habilidades y destrezas atrapando sus posibles competencias.

Ahora bien, en lo que concierne el punto de vista tecnológico los entrevistados coinciden con el 100% de los docentes al considerar la alternativa “Nunca”, se emplean los servicios telemáticos disponibles de la universidad para el desarrollo de alguna de las temáticas de estudio, donde la utilización de tal recurso tenga como propósito apoyar o facilitar el proceso de aprendizaje para una futura enseñanza acorde con la dinámica de aula actual.

En consecuencia, se deja de lado la posibilidad de apoyar la enseñanza de esta disciplina con los medios tecnológicos actuales limitando las grandes

posibilidades al mundo de la Educación, restando también, posibilidades en desarrollar habilidades cognitivas ya que en el sector de matemáticas en todos sus niveles es factible hacer uso de las herramientas que proporciona la tecnología, en particular la tecnología informática, con el objeto de lograr un mejoramiento integral de la docencia en Matemática y como resultado de esto es la calidad de los aprendizajes de los estudiantes tal como lo expresa la Ley Orgánica de Educación (2009).

En cuanto a la dimensión Evaluación, según lo plasmado en ambos programas analíticos vigente del año (2008) de la Asignatura Matemática Integral I y II, indican que esta medición de los aprendizajes se realiza mediante exposiciones en forma de micro clases apoyado en la técnica de la pregunta, en la que posteriormente se deben realizar pruebas escritas. Ahora bien, según los datos analizados los encuestados indican que el mismo se cumple a cabalidad, sin embargo, se piensa que se cuarta la creatividad del futuro docente en las diferentes formas de evaluación y en el diseño de instrumentos de evaluación.

Finalmente, de los principales hallazgos y resultados de la investigación se puede concluir que la competencia del maestro para la Educación Primaria en el subsistema de Educación Básica particularmente en la asignatura de matemática, es un aspecto esencial en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de esta disciplina, lo cual incluye, entre otros aspectos, no solo un profundo dominio del contenido matemático, sino también del pedagógico y de la didáctica para la enseñanza de la misma. Así mismo, se considera, que el estudiante (maestro en formación) tiene además unas estructuras de partida que hay que tomar en consideración en su formación. Estas estructuras y representaciones se componen de concepciones y creencias sobre la matemática y su enseñanza y aprendizaje. De esta manera, la formación inicial es más efectiva si los estudiantes para profesores aprenden las matemáticas universitarias de manera más a la que uno considera que sería deseable como práctica escolar.

En síntesis, se indica que la universidad creadora de formadores debe abocarse a la transformación de los programas de estudio en pro de dar respuestas favorables a esta exigencia universal, el cual exige integrar a un profesional reflexivo, que plantee soluciones a los problemas de enseñanza y aprendizaje de la matemática en un contexto social, similares a las que diseñarán y desarrollarán durante su desempeño profesional como maestro de la educación primaria en el subsistema de la Educación Básica, porque es necesario enseñar a los futuros docentes como se aspira que ellos enseñen en el mañana.

RECOMENDACIONES

Una vez presentado un panorama general de las características presentes en el proceso de enseñanza de la matemática durante el despliegue de las asignaturas Matemática Integral I y II en la formación de futuros docentes adscritos a Universidad de Carabobo de la mención de Educación Integral para el I periodo del 2013, se detectan diferentes fallas que afectan la calidad del proceso de enseñanza, objeto de estudio. A continuación, se enuncian un conjunto de sugerencias para superar las debilidades detectadas.

Lo anterior expuesto destaca la necesidad de diseñar un nuevo modelo educativo para la formación del maestro que iniciara el estudio de la Matemática en el subsistema de la Educación Básica, en consonancia con los retos a los que este profesional debe responder derivados de los cambios que se están produciendo en la escuela y a las nuevas demandas que la sociedad le plantea a esta organización. Por tal sentido es necesario, mejorar la descripción de los programas analíticos de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral, donde cada uno se desarrolle bajo un panorama claro de la situación actual, que se liberen de la dicotomía entre teoría y práctica, que se proyecten hacia los problemas matemáticos educativos derivados de la práctica social y sean además ejes articuladores acompañados de una reflexión sistemática en forma simultánea.

Para el logro de estos nuevos programas analíticos, se sugiere analizar las propuestas de formación en la asignatura de matemática, que busque superar los obstáculos presentes en las alternativas hasta ahora dadas a conocer, de manera tal que en los consecutivos procesos de formación de tales maestros se dé respuesta a las necesidades de la mayoría de la población.

En función a lo anterior, se plantea que el modelo integrador de formación que se proponga tenga como eje articulador las diferentes dificultades que hasta ahora han estado presente durante la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, problemas matemáticos que han sido contextualizados y que a partir de ellos, se aborde la construcción del conocimiento profesional del futuro maestro para la Educación primaria en el subsistema de Educación Básica.

En este sentido se sugiere que el futuro proceso de formación docente en esta disciplina atienda las dimensiones ética, epistemológica, cognitiva y didáctica. De esta forma, la dimensión ética respondería al para qué enseñar matemática; lo que daría al futuro Maestro la capacidad de seleccionar desde sus referentes éticos cualquier tipo de innovación o propuesta didáctica que le sea presentada. La segunda dimensión denominada epistemológica atendería la interrogante del cómo se generó el conocimiento matemático y como éste ha evolucionado en el tiempo; de esta manera, el futuro educador conocería las prácticas sociales que dieron origen a los diferentes objetos matemáticos y cómo ha evolucionado hasta el día de hoy. Por su parte, la dimensión cognitiva aportaría los conocimientos necesarios para comprender al sujeto del aprendizaje en el marco de un contexto determinado. Por último, la dimensión didáctica desarrollaría todo lo concerniente al problema del cómo plantear diferentes situaciones de aprendizaje en el ámbito escolar, dándole herramientas prácticas que les permitan enfrentar la cotidianidad profesional.

Así pues, al articular todas estas dimensiones partiendo además de los problemas didácticos relevantes en el entorno social se pretende que se contribuya en la construcción del conocimiento profesional del docente de matemáticas que se desea en los diferentes espacios de aprendizaje del campo educativo bajo una visión multidimensional y transdisciplinaria que se debe poner en práctica como didáctica investigativa del quehacer humano.

Por otro lado, para lograr el modelo de maestro que requiere la sociedad actual, también, es importante la influencia de las prácticas de investigación como uno de los elementos esenciales para mejorar la formación del profesorado y como vía de regulación de la práctica docente. Dado que, el conocimiento que produce la Matemática Educativa aporta a los docentes y estudiantes herramientas para el desempeño de un rol activo, un diálogo entre ellos, que aunque pueda, muchas veces ser difícil, es muy necesario en las instituciones educativas de hoy.

Todo esto a razón de, que muchos docentes aun conciben su rol como transmisores de información por lo que el alumno se ve a sí mismo como mero receptor de esos conocimientos transmitidos. Esta situación, en muchos casos no llama la atención porque forma parte de una práctica escolar heredada, por la visión que se tiene acerca de la matemática y de lo que significa aprenderlas, la matemática escolar que figura en programas y planes de estudios, en los libros y en el discurso del profesor aun es interpretada desde diferentes enfoques. Por eso es fundamental visualizar y modificar la manera en que aún se comunican las ideas matemáticas en las clases.

Aunado a lo anterior, también se hace imprescindible que los programas analíticos de las asignaturas abordadas, incorporen además las nuevas tendencias innovadoras que han ido surgiendo en el campo de la Educación Matemática, como son, entre otros, el impacto de las nuevas tecnologías, la «inculturación» matemática, las nuevas técnicas de evaluación, la motivación y la matemática emocional, los cambios metodológicos hacia la adquisición de los procesos típicos del pensamiento matemático, la heurística como herramienta para la enseñanza de la matemática.

Por último, reseñar que la formación inicial y continua de los docentes y el esfuerzo de desarrollo metodológico y didáctico son factores esenciales para aumentar la motivación de los alumnos a todos los niveles. Las iniciativas de éxito se basan en el conocimiento de las teorías sobre el aprendizaje y en la capacidad de

conectar teoría y práctica, en situaciones contextualizadas de aprendizaje. Se necesitan por tanto «profesionales reflexivos», capaces de combinar en el aula teoría e investigación. Esto requiere una sólida formación inicial disciplinar y didáctica, y la posibilidad de desarrollarla a lo largo de la práctica profesional. Por tanto, es necesario y urgente aumentar el número de docentes bien preparados en matemática.

REFERENCIAS

- Alboukrek, A. *Diccionario de Sinónimos y Antónimos e ideas afines*. (1ª ed.). México: Ediciones Lauresse, S.A de C.V.
- Antúnez, S (1991), *El currículo del proyecto educativo*, México.
- Arias, F. (2004). *El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración*. Orial Ediciones. Caracas: Editorial Episteme.
- Balestrini, M. (2001). *Como se Elabora el proyecto de Investigación*. (5ª ed.) Caracas: B. L Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Balestrini. E; Sequera. O, y Chaviel. E. (2008, Mayo). *Programa Analítico de la Asignatura Matemática Integral I*. Universidad de Carabobo Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Integral, Valencia.
- Balestrini. E; Sequera. O, y Chaviel. E. (2008, Mayo). *Programa Analítico de la Asignatura Matemática Integral II.*. Universidad de Carabobo- Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Integral. Valencia
- Blanco, L. (2004). *Competencias en la formación inicial de profesores de matemática* [documento en línea]. Disponible: http://www.ugr.es/vic_plan/formación/intermat/materi/ponente/LJBlanco/Lo.pdf. [Consulta: 2011 Marzo 12]
- Claret, A. (2007). *Como Hacer y Defender una Tesis*. (6ª ed. Ampliada). Caracas, Venezuela: Editorial Texto C.A.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (Gaceta Oficial N° 36.860). (1999, Diciembre 30). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Caracas: Editores y Distribuidores Escolar.
- Cossio, A. (2004). *Estrategias de aprendizaje*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos19/estrategias-aprendizaje/estrategias-aprendizaje.shtml>. [Consulta: 2014, Enero 15].
- Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano. (2007). Ministerio del Poder Popular para la Educación. [Transcripción en Línea]. Disponible: http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2007/d_905_67.pdf. . [Consulta: 2014, Enero 12].
- Díaz, B; Hernández, R; y Ramírez C. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Editorial: McGRAW-HILL

- Diccionario de la Real Academia Española. (2001). [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>. [Consulta: 2014, Enero 15].
- Diseño Curricular de la Licenciatura en Educación Mención Educación Integral (2003). Universidad de Carabobo. Valencia.
- Fischietto, A. (2014, Enero 20). *Vicerrectorado Académico cerró 2013 con un balance positivo*. [Entrevista al Vicerrector Ulises Rojas]. Tiempo Universitario, Edición N° 803. P. 8
- Galán, C. (2007). *Constructivismo y Educación Matemática*. [Artículo en Línea]. Disponible: <http://www.imced.edu.mx/mesas/7-1.pdf>. [Consulta: 2012, Marzo, 16]
- Galeón, C. (2004). *Currículum. Definiciones, elementos, niveles. Diseño curricular. Enfoque*. [Artículo en Línea]. Disponible: <http://didactica2004.galeon.com/cvitae969421.html>. [Consulta: 2012, Marzo, 16]
- Galvis, F. (2009). *Formación Docente Basada en Competencias*. Caracas – Venezuela. Primera Edición.
- Gómez, M. (2010). *Usos didácticos y estrategias de formación de los docentes de matemática para la integración curricular de los medios tecnológicos. Caso: profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo*. Trabajo de ascenso no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.
- González, E. (2003). *Estrategias Didácticas para desarrollar la creatividad en el área de educación Estética dirigida a los docentes de la segunda etapa de la escuela Básica “Felipe Esteves” Tucacas Estado Falcón*. Trabajo de ascenso no publicado, Universidad Nacional Abierta, San Fernando de Apure
- Graells, M. (2000). *Los medios didácticos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>. [Consulta: 2013, Marzo 28]
- Graells, M. (2001). *La Enseñanza. Buenas prácticas. La Motivación*. [Documento en línea]. Disponible: <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>. [Consulta: 2013, Marzo 15]
- Gran Diccionario General de la Lengua Española (1991). 2ª ed. Bogotá
- Hernández, R. Fernández y Baptista L, (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. Interamericana.
- Hurtado, I. (2007). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Los libros de El Nacional. Colección Minerva. Venezuela.

- Hurtado, J. (2008). *Cómo formular objetivos de investigación. Una comprensión holística*. Caracas: Segunda Edición. Editorial Quirón.
- Jiménez, T. (2011). *Visión Humanística de la Enseñanza de la Matemática desde la perspectiva del pensamiento complejo, un estudio basado en los aportes teóricos de Edgar Morín*. Trabajo de grado no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.929, (Extraordinaria), Agosto 15, 2009..
- Marrone, L. (2008). *Formación permanente en Matemática del docente de Primera y Segunda etapa del nivel de Educación Básica en el Municipio Trujillo. Un caso: Unidad Educativa “Monseñor Estanislao Carrillo”*. [Tesis en Línea]. Trabajo de grado de doctorado no publicado, Universidad de los Andes. Disponible: http://www.tesisnarxa.net/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0218109-125005//TesisElenaMarrone.pdf. [Consulta 2011, Marzo 03].
- Marvez (2008). *Hacia una Enseñanza por la Educación: Diseño de un modelo didáctico fundamentado en el Constructivismo para la Enseñanza de la Matemática en la Tercera Etapa de Educación Básica*. ”. Tesis de Maestría no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.
- Mijango A. (2013). *Métodos de Enseñanza*. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-ensenanza/metodos-ensenanza.shtml>. [Consulta 2013, Noviembre 04].
- Mora A. (2008) *Estrategia Didáctica de Formación Docente para la Enseñanza de la Matemática en la Escuela Básica Venezolana*. [Tesis en Línea]. Trabajo de grado de doctorado no publicado, Universidad de la Habana. Disponible: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/tesis/index/assoc/HASH01b4.dir/doc.pdf>. [Consulta 2013, Noviembre 07].
- Orozco, L y Palencia, A. (2002). *Metodología. Manual teórico práctico de Metodología. Para tesistas, asesores, Tutores y Jurados de Trabajo de Investigación y Ascenso*.(1ª ed.). Venezuela
- Palencia, A. y Talavera, R. (2006). *Diccionario de Investigación Educativa*. (1ª ed.). Valencia: Editorial Dgycopy.
- Palencia, A. y Talavera, R. (2005). *Recopilación de Lista de conectores y verbos para ser usados en la redacción de los Objetivos*. No publicado. Universidad de Carabobo, Valencia
- Pestana, F. y Stracuzzi, S. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Editorial: FEDUPEL. Caracas. Tercera edición.

- Reglamento de los Institutos y Colegios Universitarios, (1995). Gaceta Oficial del Año CXXIII-MESI. [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.mppeu.gob.ve/web/uploads/documentos/marcolegal/12.pdf>. [Consulta 2013, septiembre 24].
- Reglamento del Ejercicio de la Profesión Docente (Decreto N° 5.496.). (2000, Octubre, 30).Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela (Extraordinario), Caracas: Ediciones Dabosan, C.A
- Rivas, P. (2008). *La educación matemática en la franja crítica de la escolaridad y el currículo de la educación básica*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102008000100019&script=sci_arttext. [Consulta 2015, Octubre 08].
- Rivas, R. (2004). *La Enseñanza como Proceso*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.robertexto.com/archivo11/ensen_proceso.htm. [Consulta 2013, Marzo 08].
- Rodríguez, J. (2010). *Actuación docente basada en el Constructivismo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mailxmail.com/curso-competencias-objetivos-docencia-educacion-superior/modelo-objetivos-enfoque-competencias>. [Consulta 2013, Marzo 08].
- Ruiz, A. (2004). *Educación Matemática: escenario e ideas para una nueva disciplina*. [Artículo en línea]. Disponible: <http://cimm.ucr.ac.cr/aruz/libros/Uniciencia/Articulos/Volumen2/Parte15/articulo28.html>. [Consulta 2013, Marzo 08].
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación Educativa. Procedimientos para su diseño y validación*. Barquisimeto, Editorial: CIDEG. Segunda Edición.
- Ruiz, J. (2008). *Problemas actuales de la enseñanza aprendizaje de la Matemática*. [Revista en línea] Disponible: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2359Socarras-Maq.pdf> [Consulta 2013, Agosto 08].
- Sabino, C (1992). *El proceso de investigación*. [Libro en línea]. Disponible en: <http://paginas.ufm.edu/Sabino/PI.htm>. [Consulta: 2014. febrero 13].
- Socas, M. (2003). *Conocimiento Matemático y Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria. Algunas Reflexiones*. Boletín de la Asociación Matemática Venezolana, Vol. X, No. 2 [Boletín en Línea]. Disponible <http://www.emis.de/journals/BAMV/conten/vol10/socas-machin.pdf>. [Consulta 2013, enero 24].

- UNESCO, ORELAC (2009). *Aportes para la Enseñanza de la Matemática, Segundo Estudio Regional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercer y Sexto Grado*. [Documento en Línea]. Disponible <http://biblio.UNA.ve>. [Consulta 2013, Marzo 12]
- UNESCO, ORELAC (2012). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe. Hacia una Educación para todos 2015*. [Informe en Línea]. Disponible http://www.orealc.cl/educacionpost2015/wp-content/blogs.dir/19/files_mf/efainformefinaldef57.pdf [Consulta 2013, Agosto 26]
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL. (2003) *Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Manual de Trabajo de grado de Especialización Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: (2ª ed.) FEDUPEL
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL. (2010) *Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Manual de Trabajo de grado de Especialización Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: (4ª ed.) FEDUPEL

ANEXOS

ANEXO A

Modelo de validación del instrumento para la recolección de datos

ANEXO A-1



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCION DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



Profesor(a): _____

Estimado docente:

Ante todo reciba un cordial saludo; sirva la presente para participarle que usted ha sido seleccionado(a) en calidad de experto(a) para la validación del instrumento que fue elaborado con el fin de recolectar la información necesaria para la investigación titulada: **“PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACIÓN INTEGRAL EN LAS ASIGNATURAS MATEMÁTICA INTEGRAL I Y II”** la cual es realizada por la Lcda. Sequera Arias, Etaina como requisito final para la aprobación de la Maestría Investigación Educativa

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

Atentamente,

Sequera Arias, Etaina
C.I.V-18.321.780

Anexo: Título, objetivo del instrumento, cuestionarios y formatos de validación.

ANEXO A-2



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCION DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



PROCESO DE ENSEÑANZA EN LA FORMACIÓN DEL FUTURO DOCENTE DE LA MENCIÓN DE EDUCACIÓN INTEGRAL EN LAS ASIGNATURAS MATEMÁTICA INTEGRAL I Y II.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el proceso de enseñanza de la matemática que reciben los futuros docentes de la Mención de Educación Integral específicamente en las asignaturas de Matemática Integral I y II en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.

Tutor:
Msc. Yosmar Quiñones Natera

Autor:
Lcda. Sequera Arias, Etaina

ANEXO A-3

Operacionalización de las Variables

Objetivo	Variable	Definición de la Variable	Dimensiones		Indicadores	Ítems	
Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo.	Elementos curriculares	Están conformado por conjunto de componentes mínimos que integran al currículum educativo, estos vienen siendo: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación. (Antúnez 1991,)	Objetivos		Operativos	1 y 2	
					Competencias y capacidades	3 y 4	
			Contenidos		Conceptuales	5, 6 y 7	
					Procedimentales	8, 9, 10, 11, 12 y 13	
			Metodología	Método	Psicológico	14, 15 y 16	
					Simbólico	17 y 18	
					Activo	19, 20 y 21	
					Socializada	22	
				Técnica	Demostraciones	23	
					Ejercicios prácticos	24 y 25	
					Preguntas y respuestas	26, 27 y 28	
					Presentación oral ilustrada	29	
					Recursos	Convencionales	30, 31, 32 y 33
						Audiovisuales	34 y 35
			Tecnológicos	36 y 37			
Evaluación		Continuo	38				
		Formativo	39				
		Flexible	40				

Fuente: Sequera (2013)

ANEXO A-4



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCION DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



CUESTIONARIO

Estimado Estudiante:

El presente instrumento que se presenta a continuación es parte de un trabajo de investigación el cual está dirigido a recabar información con fines académicos y estrictamente confidenciales.

Su aporte sobre el aspecto a considerar en el siguiente instrumento es necesario, básico e importante para el desarrollo de la investigación cuyo propósito “*Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo*”, de la cual se quiere, se espera y se desea un beneficio para todos los actores inmersos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, razón por la cual se agradece responder con mayor franqueza posible a cada una de las proposiciones planteadas.

Instrucciones:

- Lea cada una de las afirmaciones planteadas antes de responder.
- Se presenta una serie de preguntas cerradas cuyas alternativas de respuesta están estructuradas en forma de escala de tipo valoración considerando las alternativas “siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca”, de la cual solo seleccionaras una sola alternativa.
- No omita ninguna respuesta.
- Marque con una equis (X) la respuesta que está de acuerdo a su opinión. Ejemplo:

Nº	ITEMS	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
0	El profesor planifica atendiendo a los contenidos procedimentales		X			

Gracias

Lcda. Sequera Arias, Etaina

ANEXO A-5

CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES (futuros Docentes)

N°	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1	Incentiva al grupo para lograr los objetivos propuestos					
2	Señala el objetivo de la unidad antes de iniciar la clase					
3	Establece correspondencia entre los objetivos previstos en el programa y lo ejecutado en el aula de clase					
4	Crea actitudes favorables, como vía para el desarrollo del pensamiento					
5	Demuestra dominio de los conocimientos teóricos					
6	Desarrolla los contenidos teóricos pensando en su futura acción docente					
7	Presenta correspondencia entre los contenidos conceptuales y procedimentales					
8	Respetar sus conocimientos previos					
9	Construye los conocimientos a partir de los significados que tu posees.					
10	Facilita el proceso de enseñanza apuntando al dominio de procedimientos					
11	Les da libertad para utilizar diversos procedimientos matemáticos					
12	Analiza los saberes prácticos tomando en cuenta lo cotidiano					
13	Los induce a asociar los saberes prácticos con la realidad social					
14	Utiliza el contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento					
15	Facilita la integración de los contenidos numéricos					
16	Relaciona sus clases con contextos reales interesantes para el grupo.					
17	Utiliza solo el pizarrón para el desarrollo de sus clases					
18	Resuelve los ejercicios matemáticos dando explicación para fortalecer los procesos cognitivos					
19	Los estimula para que aporten ideas que favorezcan el desarrollo de la clase					
20	Construye el conocimiento a partir de los métodos que tu utilizas					
21	Utiliza la negociación de los métodos de enseñanza para la construcción del conocimiento					

CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES (futuros Docentes)

N°	Durante el proceso de enseñanza de la matemática ¿CON QUÉ FRECUENCIA EL PROFESOR?	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
22	Organiza actividades grupales como estrategias de trabajo de aula					
23	Utiliza la demostración como estrategia para la comprensión de problemas numéricos					
24	Elabora guías de estudio para que realicen actividades durante la clase					
25	Propone guías de estudio para que puedan probar y perfeccionar lo que han aprendido					
26	Formula preguntas que generen el uso de la creatividad					
27	Propicia preguntas para la solución de problemas numéricos					
28	Aclara las dudas presentadas con el grupo de trabajo					
29	Realiza su presentación oral acompañada de esquema de forma ilustrada					
30	Emplea juegos didácticos relacionado al contenido a tratar					
31	Propone estrategias didácticas de manera que el grupo descubran por sí mismo sus conocimientos					
32	Introduce nuevas estrategias metodológicas de enseñanza acorde con la dinámica del aula actual					
33	Recomienda referencias bibliográficas actualizadas de acuerdo al tema a tratar					
34	Facilita imágenes visuales para que comprendan mejor el tema en estudio					
35	Presenta imágenes fijas proyectables para el logro de los objetivos					
36	Emplea recursos informáticos y telemáticos para apoyar el proceso de facilitación del aprendizaje					
37	Emplea los servicios telemáticos disponible de la Universidad para el desarrollo de alguna temática en estudio					
38	Presenta las evaluaciones escritas referidas a los contenidos de la clase					
39	Las actividades de evaluación se corresponden con los objetivos previstos					
40	Admite cambios en las evaluaciones, en beneficio de su aprendizaje					

ANEXO A-6



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCION DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



CUESTIONARIO

Estimado Docente:

El presente instrumento que se presenta a continuación es parte de un trabajo de investigación el cual está dirigido a recabar información con fines académicos y estrictamente confidenciales.

Su aporte sobre el aspecto a considerar en el siguiente instrumento es necesario, básico e importante para el desarrollo de la investigación cuyo propósito *“Determinar las características presentes en el proceso de enseñanza de la Matemática a partir de los elementos curriculares contemplados en el programa analítico de las asignaturas Matemática Integral I y II del plan de estudio vigente de la Licenciatura en la Mención de Educación Integral de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo”*, de la cual se quiere, se espera y se desea un beneficio para todos los actores inmersos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, razón por la cual se agradece responder con mayor franqueza posible a cada una de las proposiciones planteadas.

Instrucciones:

- Lea cada una de las afirmaciones planteadas antes de responder.
- Se presenta una serie de preguntas cerradas cuyas alternativas de respuesta están estructuradas en forma de escala de tipo valoración considerando las alternativas “siempre, casi siempre, algunas veces, rara vez o nunca”, de la cual solo seleccionaras una sola alternativa.
- No omita ninguna respuesta.
- Marque con una equis (X) la respuesta que está de acuerdo a su opinión. Ejemplo:

Nº	ITEMS	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
0	Usted desarrolla su clase atendiendo a los contenidos procedimentales	X				

Gracias

Lcda. Sequera Arias, Etaina

ANEXO A-7

CUESTIONARIO A LOS DOCENTES

N°	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1	Incentiva a sus estudiantes para lograr los objetivos propuestos					
2	Señala el objetivo de la unidad antes de iniciar la clase					
3	Establece correspondencia entre los objetivos previstos en el programa y lo ejecutado en el aula de clase					
4	Crea actitudes favorables, como vía para el desarrollo del pensamiento					
5	Demuestra dominio de los conocimientos teóricos					
6	Desarrolla los contenidos teóricos pensando en la futura acción docente					
7	Presenta correspondencia entre los contenidos conceptuales y procedimentales					
8	Respeto los conocimientos previos de los estudiantes					
9	Construye los conocimientos a partir de los significados que ya poseen los estudiantes					
10	Facilita el proceso de enseñanza apuntando al dominio de procedimientos					
11	Da libertad a los estudiantes para utilizar diversos procedimientos matemáticos					
12	Analizan los saberes prácticos tomando en cuenta lo cotidiano					
13	Induce a los estudiantes a asociar los saberes prácticos con la realidad social					
14	Utiliza el contexto social como dato importante para el desarrollo del pensamiento					
15	Facilita la integración de los contenidos numéricos					
16	Relaciona sus clases con contextos reales interesantes para los estudiantes					
17	Utiliza solo el pizarrón para el desarrollo de sus clases					
18	Resuelve los ejercicios matemáticos dando explicación para fortalecer los procesos cognitivos					
19	Estimula a los estudiantes para que aporten ideas que favorezcan el desarrollo de la clase					
20	Construye el conocimiento a partir de los métodos que utilizan los estudiantes					
21	Utiliza la negociación de los métodos de enseñanza para la construcción del conocimiento					

CUESTIONARIO A LOS DOCENTES

N°	Durante el proceso de enseñanza de la matemática usted:	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Rara vez	Nunca
22	Organiza actividades grupales como estrategias de trabajo de aula					
23	Utiliza la demostración como estrategia para la comprensión de problemas numéricos					
24	Elabora guías de estudio para que los estudiantes realicen actividades durante la clase					
25	Propone guías de estudio para que los estudiantes puedan probar y perfeccionar lo que han aprendido					
26	Formula preguntas que generen el uso de la creatividad					
27	Propicia preguntas para la solución de problemas numéricos					
28	Aclara las dudas presentadas con el grupo de trabajo					
29	Realiza su presentación oral acompañada de esquema de forma ilustrada					
30	Emplea juegos didácticos relacionado al contenido a tratar					
31	Propone estrategias didácticas de manera que los estudiantes descubran por sí mismo sus conocimientos					
32	Introduce nuevas estrategias metodológicas de enseñanza acorde con la dinámica del aula actual					
33	Recomienda referencias bibliográficas actualizadas de acuerdo al tema a tratar					
34	Facilita imágenes visuales para que los estudiantes comprendan mejor el tema en estudio					
35	Presenta imágenes fijas proyectables para el logro de los objetivos					
36	Emplea recursos informáticos y telemáticos para apoyar el proceso de facilitación del aprendizaje					
37	Emplea los servicios telemáticos disponible de la Universidad para el desarrollo de alguna temática en estudio					
38	Presenta las evaluaciones escritas referidas a los contenidos de la clase					
39	Las actividades de evaluación se corresponden con los objetivos previstos					
40	Admite cambios en las evaluaciones, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes					

ANEXO A-8

FORMATO DE VALIDACIÓN PARA CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES

ITEMS	Está bien redactado		Si es No ¿Por qué?	Se relaciona con el objetivo		Si es No ¿Por qué?	Mide lo que se pretende		Si es No ¿Por qué?	Debe ser eliminado		Si es SI ¿por qué? y redacte la alternativa
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												

ITEMS	Está bien redactado		Si es No ¿Por qué?	Se relaciona con el objetivo		Si es No ¿Por qué?	Mide lo que se pretende		Si es No ¿Por qué?	Debe ser eliminado		Si es SI ¿por qué? y redacte la alternativa
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO	
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento contiene instrucciones para su solución.			
2. El número de ítems es adecuado.			
3. El ítem permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.			
4. Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial.			
5. El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítem que falta.			

OBSERVACIONES: _____
VALIDADO POR: _____

C.I.:		VALIDEZ	
Firma:		NO APLICABLE	
Fecha:		APLICABLE	
Correo		APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES	

ANEXO A-9

**FORMATO DE VALIDACIÓN PARA CUESTIONARIO DIRIGIDO AL
DOCENTE**

ITEMS	Está bien redactado		Si es No ¿Por qué?	Se relaciona con el objetivo		Si es No ¿Por qué?	Mide lo que se pretende		Si es No ¿Por qué?	Debe ser eliminado	
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
ITEMS	Está bien redactado		Si es No ¿Por qué?	Se relaciona con el objetivo		Si es No ¿Por qué?	Mide lo que se pretende		Si es No ¿Por qué?	Debe ser eliminado	
	SI	NO		SI	NO		SI	NO		SI	NO
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											

38											
39											
40											

ASPECTOS GENERALES	SI	NO
1. El instrumento contiene instrucciones para su solución.		
2. El número de ítems es adecuado.		
3. El ítem permite el logro del objetivo relacionado con el diagnóstico.		
4. Los ítems están presentados en forma lógica-secuencial.		
5. El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera el ítem que falta.		

OBSERVACIONES:

VALIDADO POR:

C.I.:		VALIDEZ	
Firma:		NO APLICABLE	
Fecha:		APLICABLE	
Correo		APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES	