



**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN**

**ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS
EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Directores

Dra. Ángela de Luque Sánchez

Dra. Verónica Marín Díaz

Dr. Luis Vera Guadrón

Doctoranda:

Nuris Margarita Chirinos Molero

C.I. N° 11.887.249

Programa de Doctorado Conjunto: (LUZ-UCO).

Educación: Perspectivas Históricas, Políticas,
Curriculares y de Gestión

2013

TITULO: *Estrategias metacognitivas en el proceso de investigación científica*

AUTOR: *Nuris Margarita Chirinos Molero*

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2014
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

www.uco.es/publicaciones
publicaciones@uco.es

TÍTULO: *ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.*

AUTOR: *NURIS MARGARITA CHIRINOS MOLERO*



TÍTULO DE LA TESIS: ESTRATEGIAS METACONGITIVAS EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DOCTORANDA: NURIS CHIRINOS MOLERO

INFORME RAZONADO DE LOS DIRECTORES DE LA TESIS

La tesis que aquí se informa configura una investigación que trata de construir conocimiento sobre las propuestas planteadas, por la incorporación de las tecnologías a los procesos formativos investigadores realizados a través de estrategias metacognitivas, por parte del alumnado universitario venezolano.

La fundamentación teórica realizada, repasa de forma exhaustiva, a través de una amplia consulta, el estado de la cuestión sobre el empleo de la metacognición, como herramienta para el proceso investigador que los estudiantes llevan a cabo durante su proceso formativo, así como la forma en que este queda reflejado en sus tareas académicas, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en general y de los blogs en particular. Para ello se han aunado referencias epistemológicas con resultados derivados de la investigación y de la práctica en el contexto nacional e internacional.

La metodología utilizada en la investigación se ha fundamentado con diferentes evidencias teóricas y empíricas, que reflejan su adecuación a los estudios realizados en el área de Ciencias de la Educación.

A lo largo del estudio empírico, la información ha sido aportada por el colectivo de estudiantes de Maestría *Educación*, siendo esta de carácter incidental. Asimismo, se ha utilizado como estrategia de recolección de datos de corte cuantitativo, un cuestionario y de corte cualitativo los aportes textuales de la experiencia del alumnado participante. Para su análisis se ha empleado, de un lado, el programa SPSS y de otro el programa Atlas Ti. Todo ello ha dado como fruto el diseño de un modelo de enseñanza-aprendizaje, que podemos catalogar de innovador a través de recursos Web, los cuales ayudan a potenciar la capacidad investigadora de los estudiantes de maestría.

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 20 de Septiembre de 2013

Firma de los directores


Fdo.: Verónica Marín Díaz


Fdo.: Ángela de Luque Sánchez



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

**ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS
EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Doctoranda:

Nuris Margarita Chirinos Molero

Directores:

Dra. Ángela de Luque Sánchez

Dra. Verónica Marín Díaz

Dr. Luis Vera Guadrón



“Estamos ahogándonos de información, pero famélicos de conocimiento”.

John Naisbitt”

“Sin duda alguna y por necesidad, hay que despertar el interés y el deseo en los estudiantes de autorregular su proceso de aprendizaje, siendo más autónomos y conscientes de cómo aprenden o piensan, solo así alcanzarían el desarrollo del conocimiento metacognitivo como estrategia para dar respuestas efectivas a un problema social, del campo de las ciencias o de su propia vida diaria”.

Nuris Chirinos

Índice

Introducción	26
Parte I: El problema y contexto de la investigación	
Capítulo I. El problema de investigación.	32
1.1. Planteamiento del problema.	33
1.2. Justificación de la investigación.	39
1.3. Delimitación del contexto en estudio.	42
1.4. Contexto de la investigación.	42
1.4.1. La Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB).	42
1.4.2. Objetivos institucionales de la UNERMB.	43
1.4.3. Estructura y funcionamiento del Postgrado UNERMB.	44
1.4.4. Programa postgrado de la UNERMB.	47
Parte II: Fundamentación teórica	
Capítulo II. Evolución histórica y enfoques de la metacognición.	51
2.1. Recorrido por la evolución histórica del término metacognición.	52
2.1.1. Enfoques teóricos que sustentan la metacognición.	52
2.1.1.1. Psicología cognoscitiva.	52
2.1.1.2. Perspectiva constructivista.	54
2.1.1.3. Aprendizaje significativo.	57
Capítulo III. Estrategias metacognitivas y modelos.	59
3.1. Las estrategias metacognitivas.	60
3.1. 1. Conceptualización.	60
3.1. 2. Procesos metacognitivos.	62
3.1. 3. Factores que inciden en los Procesos metacognitivos.	65
3.2. Modelos de Estrategias metacognitivas.	71
3.2.1. Modelo de Flavell.	72
3.2.2. Modelo socio - histórico cultural de Lev Vigotsky.	73
3.2.3. Modelo de Weinstein y Mayer.	75

3.2.4. Modelo de Nelson y Narens.	76
3.2.5. Modelo de Struss y Benson.	77
3.2.6. Modelo de Norman y Shallice.	78
3.2.7. Reflexiones de los modelos metacognitivos.	80
Capítulo IV. Las tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo de los aprendizajes.	82
4.1. TIC en el desarrollo de los aprendizajes.	83
4.2. Sitio <i>Web</i> como modelo metacognitivo.	87
4.2.1. Conceptualización del sitio <i>Web</i> .	87
4.2.2. Tipos de sitios <i>Web</i> .	87
4.2.3. Ventajas y desventajas del sitio <i>Web</i> .	89
4.2.4. Usos de las representaciones gráficas en los sitios <i>Web</i> .	91
Parte III: Metodología de la investigación	
Capítulo V. Metodología de la investigación.	95
5.1. Objetivos de la Investigación.	96
5.2. Interrogantes.	97
5.3. Variables del estudio.	97
5.4. Fundamentación metodológica.	98
5.4.1. Paradigmas de la investigación educativa.	99
5.4.1.1. Investigación cuantitativa.	99
5.4.1.2. Investigación cualitativa.	101
5.4.2. Tipos de investigaciones.	102
5.4.3. Diseño de investigación.	103
5.4.3.1. Metodología cuantitativa.	103
5.4.3.2. Metodología cualitativa	104
5.4.4. Población y muestra.	108
5.4.4.1. Tipo de muestreo.	109
5.4.5. Técnicas de recogida de datos.	110
5.4.5.1. Cuestionario para los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes.	110
5.4.5.2. Cuestionario para autoevaluar las	

competencias metacognitivas del estudiante.	112
5.4.6.3. Observación.	113
Parte IV: Resultados	
Capítulo VI. Análisis de los resultados.	121
6.1. Resultados cuantitativos.	122
6.1.1. Resultados del pre test.	122
6.1.2. Resultados del post test.	122
6.1.3. Prueba T <i>Student</i> .	135
6.1.4. Resultados de la autoevaluación.	137
6.2. Resultados cualitativos.	143
Parte V: Propuesta originada en la investigación	
Capítulo VII. Propuesta originada en la investigación.	205
7.1. Introducción.	206
7.2. Justificación del diseño.	207
7.3. Propósitos de la propuesta.	208
7.4. Descripción y funcionamiento.	208
7.5. Fases y presentación del diseño.	209
7.6. Estudio de factibilidad de la propuesta.	213
7.7. Presentación del diseño.	214
7.8. Propuesta para desarrollar habilidades metacognitivas en la investigación.	223
Parte VI: Aplicación del modelo metacognitivo	
Capítulo VIII. Descripción de la aplicación del modelo metacognitivo.	229
8.1. Situación.	230
8.2. Procedimientos.	230
Parte VII: Conclusiones	
Capítulo IX. Conclusiones.	236
9. Conclusiones.	237

Parte VIII: Recomendaciones y aportes para nuevas líneas

Capítulo X. Recomendaciones y aportes.	245
10. Recomendaciones.	246
10.1. Reflexión y evaluación de las políticas institucionales.	246
10.2. Fortalecer el acompañamiento institucional.	247
10.3. Promover el uso de la <i>Web 2.0</i> como herramienta de Aprendizajes.	248
10.4. Considerar las estrategias metacognitivas como Competencia básica del perfil profesional.	248
11. Aportes para nuevas líneas de investigación.	249

Parte IX: Referencias bibliográficas.

Bibliografía.	252
---------------	-----

Parte X: Anexos.

Anexo A. Cuestionario para los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes.	262
Anexo B. Instrumento de validación de expertos.	266
Anexo C. Cuestionario para autoevaluar las competencias Metacognitivas del estudiante.	269
Anexo D. Instrumento de validación de expertos. Segundo Cuestionario (autoevaluación).	277
Anexo E. Registro de asistencia.	279
Anexo F. Programa de la unidad curricular Tesis II.	281
Anexo G. Soportes de las calificaciones obtenidas en la autoevaluación por los usuarios.	292

Índice de cuadros

Cuadro 1. Estructura y funcionamiento de la UNERMB	45
Cuadro 2. Ventajas e inconvenientes del sitio <i>Web</i>	90
Cuadro 3. Formato del árbol del problema.	92
Cuadro 4. Diseño de investigación.	104
Cuadro 5. Participantes del postgrado Docencia para Educación Superior UNERMB por Sedes, I-2012.	108
Cuadro 6. Participantes del postgrado Docencia para Educación Superior UNERMB, Sede Miraflores, I-2012.	109
Cuadro 7. Plan de observación.	115
Cuadro 8. Construcción de categorías y subcategorías.	119
Cuadro 9. Fase III. Elaboración del material.	215

Índice de figuras

Figura 1. Fase de la autorregulación.	65
Figura 2. Modelo metacognitivo de Flavell (1996)	73
Figura 3. Modelo sócio – histórico cultural de Lev Vigotsky	75
Figura 4. Modelo de Weintein y Mayer	76
Figura 5. Modelo de Nelson y Narens	77
Figura 6. Modelo de Strauss y Benson (1994).	78
Figura 7. Modelo de Norman y Shallice	80
Figura 8. Tipos de sitios <i>Web</i> .	89
Figura 9. Esquema para una investigación proyectiva.	103
Figura 10. Fases de un análisis cualitativo	117
Figura 11. Práctica de la unidad II sobre un ejemplo de mapa conceptual.	171
Figura 12. Práctica de la unidad II sobre un ejemplo de mapa conceptual del tema de investigación de un estudiante. Caso 1.	172
Figura 13. Práctica de la unidad III identificación de las dimensiones en una investigación científica en una investigación.	172
Figura 14. Práctica de la unidad III sobre diferenciación del tipo de población en una investigación.	173
Figura 15. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en la investigación de un estudiante. Caso 2.	185
Figura 16. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso 3.	186
Figura 17. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en la investigación de un estudiante. Caso 4.	187
Figura 18. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso. 5.	187
Figura 19. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual	

sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante.

Caso. 6. 188

Figura 20. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual
sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante.

Caso. 7. 188

Figura 21. Organigrama de navegación. 212

Figura 22. Proceso de autorregulación. 224

Índice de imágenes

Imagen 1. Unidad hermenéutica 1 Motivación.	144
Imagen 2. Unidad hermenéutica 1 Motivación.	145
Imagen 3. Comentarios usuarios 7.	146
Imagen 4. Unidad hermenéutica 2 Ambiente de aprendizaje .	147
Imagen 5. Unidad hermenéutica 2 Ambiente de aprendizaje.	147
Imagen 6. Unidad hermenéutica 3 Estrés.	149
Imagen 7. Comentarios usuarios 2.	149
Imagen 8. Unidad hermenéutica 4 Responsabilidad.	151
Imagen 9. Unidad hermenéutica 4 Responsabilidad.	151
Imagen 10. Unidad hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión.	153
Imagen 11. Unidad hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión .	154
Imagen 12. Unidad hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión .	154
Imagen 13. Unidad hermenéutica 6 Interrelación docente alumno.	156
Imagen 14. Comentarios usuarios 13 y 7.	157
Imagen 15. Unidad hermenéutica 7 Conocimiento	158
Imagen 16. Unidad hermenéutica 8 Experiencia	159
Imagen 17. Unidad hermenéutica 9 Tareas	161
Imagen 18. Unidad hermenéutica 9 Tareas	161
Imagen 19. Unidad hermenéutica 10 Estrategias	163
Imagen 20. Unidad hermenéutica 11 Planificación	164
Imagen 21. Unidad hermenéutica 12 Control	165
Imagen 22. Comentario usuario 5	166
Imagen 23. Unidad hermenéutica 13 Evaluación	167
Imagen 24. Unidad hermenéutica 13 Evaluación	168
Imagen 25. Comentarios usuarios 1 y 6	169
Imagen 26. Inicio presentación del diseño.	216
Imagen 27. Registro de usuarios.	217

Imagen 28. Comentarios y Contactos.	218
Imagen 29. Administración de usuarios.	218
Imagen 30. Sección de contenidos.	219
Imagen 31. Desarrollo de la sección de contenido.	219
Imagen 32. Sección de actividad práctica.	220
Imagen 33. Sección de <i>links</i> de interés.	220
Imagen 34. Sección de <i>links</i> de autoevaluación.	221
Imagen 35. Contenido de la autoevaluación.	222
Imagen 36. Comentarios y propuesta de la autoevaluación.	222
Imagen 37. Registro de usuarios para la autoevaluación.	232
Imagen 38. Registro de usuarios para la autoevaluación (cont).	233

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de resultados de la dimensión Motivación.	125
Tabla 2. Matriz de resultados de la dimensión Ambiente de Aprendizaje.	125
Tabla 3. Matriz de resultados de la dimensión Estrés.	126
Tabla 4. Matriz de resultados de la dimensión Estrategias de Lectura y comprensión Lectora.	127
Tabla 5. Matriz de resultados de dimensión Responsabilidad.	127
Tabla 6. Matriz de resultados de la dimensión Interrelación docente.	128
Tabla 7. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento Institucional.	129
Tabla 8. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento del Tutor.	129
Tabla 9. Matriz de resultados de la dimensión Políticas de la Universidad.	130
Tabla 10. Matriz de resultados de la dimensión Motivación.	131
Tabla 11. Matriz de resultados de la dimensión Ambiente de Aprendizaje.	132
Tabla 12. Matriz de resultados de la dimensión Estrés.	132
Tabla 13. Matriz de resultados de la dimensión Estrategias de Lectura y comprensión Lectora.	133
Tabla 14. Matriz de resultados de dimensión Responsabilidad.	134
Tabla 15. Matriz de resultados de la dimensión Interrelación docente.	134
Tabla 16. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento Institucional.	135
Tabla 17. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento del Tutor.	136
Tabla 18. Matriz de resultados de la dimensión Políticas de la Universidad.	137
Tabla 19. Matriz de resultados de la autoevaluación en la Unidad I.	140
Tabla 20. Matriz de resultados de la autoevaluación en la Unidad II.	142

Tabla 21. Matriz de resultados de la autoevaluación en la Unidad III.	143
Tabla 22. Cronograma de actividades.	144
Tabla 23. Actividad práctica de la unidad I. “Armando Rompecabezas”. Caso 1.	172
Tabla 24. Actividad práctica 2. “Desmontaje de la Justificación del tema en estudio”. Caso 1.	172
Tabla 25. Actividad práctica de la unidad III. “Desmontaje de las técnicas para recolectar la información”. Caso 1.	175
Tabla 26. Actividad práctica 1. Caso 2. “Armando el rompecabezas”.	176
Tabla 27. Actividad práctica 2. Caso 2. “Desmontaje del planteamiento del problema”.	177
Tabla 28. Actividad práctica 2. Caso 2. “Desmontaje de la Justificación del tema en estudio”.	178
Tabla 29. Actividad práctica 2. Caso 3. “Desmontaje del Planteamiento del problema”.	179
Tabla 30. Actividad práctica 2. Caso 3. “Desmontaje de la Justificación del tema en estudio”.	179
Tabla 31. Actividad práctica 1. Caso 4. “Armando el rompecabezas”.	180
Tabla 32. Actividad práctica 2. Caso 4. “Desmontaje del Planteamiento del problema”.	181
Tabla 33. Actividad práctica 2. Caso 4. “Desmontaje de la Justificación del tema en estudio”.	182
Tabla 34. Actividad práctica 2. Caso 2. “Técnica para recolectar la información”.	183
Tabla 35. Actividad práctica 2. Caso 3. “Técnica para recolectar la información”.	184
Tabla 36. Actividad práctica 2. Caso 4. “Técnica para recolectar la información”.	185
Tabla 37. Actividad práctica 2. Caso 5. “Técnica para recolectar la información”.	186
Tabla 38. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por	

el usuario 1.	191
Tabla 39. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 2.	192
Tabla 40. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 3.	193
Tabla 41. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 4.	194
Tabla 42. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 5.	195
Tabla 43. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 6.	196
Tabla 44. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 7.	197
Tabla 45. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 8.	198
Tabla 46. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 9.	199
Tabla 47. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 10.	200
Tabla 48. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 11.	201
Tabla 49. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 12.	202
Tabla 50. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 13.	203
Tabla 51. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 14.	204
Tabla 52. Sesión 1. Cronograma de actividades realizadas por el usuario 15.	205
Tabla 53. Estrategias metacognitivas. Fase 1.	227
Tabla 54. Estrategias metacognitivas. Fase 2.	228
Tabla 55. Estrategias metacognitivas. Fase 3.	229

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

Este significativo trabajo de investigación reviste un arduo trabajo de muchos esfuerzos compartidos, donde el apoyo incondicional de todos quienes creyeron en mí, la fe en mi ser supremo que todo lo puede, el amor hacia lo que se hace, la constancia, perseverancia y la visión de lograr lo que se cree imposible, han hecho realidad la culminación de este trabajo.

A las Autoridades de la Universidad de Córdoba – España, Facultad de Ciencias de la Educación, especialmente al Programa del Doctorado conjunto de la Universidad del Zulia, por haberme brindado la oportunidad y asesoramiento para poder llegar a la culminación de esta meta soñada y que a pesar de la distancia con el apoyo de ambas universidades se pudo superar satisfactoriamente todo obstáculo durante mi desempeño académico.

A los profesores del doctorado, muy especialmente al profesor José Luis Álvarez por haber depositado su confianza en mí, su dedicación y por brindarme todos sus conocimientos y apoyo con el fin de contribuir en mi crecimiento profesional y vivenciar nuevas experiencias investigativas.

A mis estimados directores:

Dra. Ángela de Luque Sánchez

Por su confianza y apoyo en mi trabajo, aun estando en países muy distantes su experiencia y conocimiento estuvieron siempre a mi alcance acompañado en todo momento con energía de ánimo para continuar y mantener la motivación viva en mi investigación.

Dra. Verónica Marín Díaz

Que como ángel del cielo asumió también ser mi directora, brindándome sus valiosos conocimientos y experiencias significativas, los cuales orientaron en todo momento mi investigación a pesar de la poca disponibilidad de su tiempo, ubicando siempre un espacio disponible en la *Web* o en algunas venidas a Venezuela, para darme respuestas a mis inquietudes investigativas, así como el apoyo en mi participación a congresos internacionales y para la publicación en revistas arbitradas.

Y el Dr. Luis Vera Guadrón

Quien con su apoyo y ayuda incondicional me llevaron a comprender que con dedicación y esfuerzo todo se puede. Brindándome siempre su valioso tiempo y asesorías en los momentos requeridos durante el desarrollo de mi investigación.

A las autoridades y a los docentes del Postgrado Docencia para Educación Superior de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, por su valiosa colaboración durante el proceso de investigación realizado en este escenario.

Dra. María Elena Reyes

Por su apoyo incondicional y orientación al inicio de esta investigación como informe final tutelado para optar al DEA, lo que fue mi impulso para continuar en ella, dándole cuerpo desde un informe tutelado a una tesis doctoral con el fin de sembrar una acción significativa en mis estudiantes del postgrado UNERMB.

Dra. Ana Lucia Delmastro

Gracias por aportarme sus conocimientos y brindarme la oportunidad de compartir experiencias como ponente sobre metacognición en el ciclo de conferencias y conversatorios de la Línea EAL (Investigación en la Enseñanza – Aprendizaje de la Lengua) de la Universidad del Zulia. Y por

servirme como una de mis validadoras del instrumento de investigación para la aplicación a mi muestra de estudio.

Dra. Maribel Mavarez gracias por orientarme a la utilización del programa estadístico informático “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS), imprescindible para procesar los datos en mi investigación.

Dr. Vicente J. Llorent García

Gracias por sus explicaciones, consejos y aportaciones en las asesorías brindadas en Venezuela, para las mejoras de mi investigación. Y no podré olvidar su noble disposición desinteresada en servirme de enlace en los momentos que requería para hacer algún envío a mis directoras y amiga Beatriz Medina en España.

A todos mis compañeros y colegas, principalmente a Rubí Rosas y a Rebeca Estefano, con quienes compartimos sugerencias y recomendaciones de nuestra directora de tesis Verónica Marín, experiencias en congresos, viajes, aventuras, siempre enfocadas en un mismo norte, de verdad fueron mi motivación a no colgar la toalla en las situaciones difíciles, me hicieron ver en todo momento ¡que si se puede!

Especialmente a mi amiga Beatriz Medina por brindarme todo su apoyo y hospitalidad en un país desconocido para mí, las palabras de todos me impulsaron a seguir adelante, a superar obstáculos, así como lo que en un momento veía imposible lograr.

Y no podría olvidar el agradecimiento a mis estimados estudiantes del postgrado UNERMB, pues han sido los protagonistas de mi modelo metacognitivo, siendo siempre en todo momento mi inspiración por buscar la alternativa de apoyo y ayuda para mejorar en ellos sus competencias investigativas, siempre partiendo de la autorregulación, reflexión autocrítica y autoevaluativa sobre su propio quehacer investigativo, para

cada día dar lo mejor de sí y ser mejor personas desde la toma de conciencia
por lo que hacen y cómo lo hacen.

Eduardo Chirinos por su apoyo, paciencia y conocimientos aportados en
programación para la construcción del modelo *MIEM* en la *Web*.

A todas las personas, amigos, familiares, mis príncipes adorados y esposo
amado que de una forma u otra contribuyeron a la culminación de esta ardua
labor, aportándome comprensión, sabiduría, optimismo, solidaridad,
hospitalidad, apoyo desinteresado y confianza plena en mí.

¡Que Dios los bendiga siempre!

DEDICATORIA

A mis padres, por ser los pilares fundamentales de mi formación y crecimiento tanto personal, espiritual como profesional.

A mis hermanas y mi suegra Carmen por tener siempre su apoyo incondicional, su amor y deseos porque logre con éxitos mis metas trazadas.

A mis hijos, José Javier y Gabriel José, quienes son mi inspiración para continuar hacia delante por difícil que sean los caminos.

A mi amado esposo compañero fiel incondicional, por su paciencia y apoyo en todo lo que emprendo.

A mi Dios padre celestial, quien me da la vida, salud, sabiduría y energías para disfrutar mi familia y profesión.

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene la tesis doctoral titulada “*estrategias metacognitivas en el proceso de investigación científica*”, desarrollada en el marco del Doctorado Conjunto en Educación: Perspectivas Históricas, Políticas, Curriculares y de Gestión, entre la Universidad del Zulia de Venezuela y la Universidad de Córdoba, España.

Este tema surge de la importancia que tiene la educación universitaria en la formación de talento humano, cuyo logro de su calidad ha sido influenciado no sólo por los procesos económicos, políticos y sociales sino también en la producción científica, visualizándose en varios países específicamente en Venezuela un considerable retraso y baja productividad en la culminación de los proyectos de investigación.

Ante este escenario, la investigación debe ser promovida significativamente en las universidades dado que permite estimular el pensamiento crítico y la creatividad, tanto en los docentes como en los alumnos.

Es a través de la investigación que el proceso de aprendizaje se vitaliza y contribuye con las producciones científicas. De tal manera, que las estrategias metacognitivas en el proceso de la investigación fortalecen las competencias de autorregulación, valoración crítica reflexiva del conocimiento en dichas producciones científicas, principalmente en las Tesis de Grados, donde se evidencia lo siguiente, según Valarino (2000, p.255-256):

durante el tiempo reglamentario de dos años para realizar los estudios de maestría, sólo se gradúa de 1% a 2% de los estudiantes inscritos. El 41% de estudiantes necesita más de cuatro años para terminar la maestría. De manera similar en los doctorados se gradúa después de cinco años el 6% de los inscritos en la Universidad

Central de Venezuela (UCV) y el 50% en la Universidad Simón Bolívar (USB). Del total de graduados, el 66% necesita más de cinco años para lograrlo.

Lo expresado implica una pérdida considerable de tiempo y dinero en la formación de investigadores, baja productividad en las publicaciones de resultados de las investigaciones y retrasos en las metas de desarrollos científicos del país.

Existen muchas razones por las cuales se presentan estas problemáticas, pues se trata de un fenómeno complejo causado por múltiples razones económicas, familiares, sociales, laborales y psicológicas, etc.

En relación con la afirmación anterior, cabe mencionar que los factores psicológicos se han analizado, a través del *Síndrome Todo Menos Investigación* (TMI), el cual ha sido definido con un enfoque sistémico del hombre y su relación con el entorno que lo rodea, pues se ha creado una especie de dependencia entre el estudiante y el tutor, generando situaciones de abandono cuando los nexos se desvían o simplemente no hay compromiso por las investigaciones desarrolladas en los estudios de postgrados.

Por otro lado, desarrollar una investigación y asesorar al investigador durante el proceso, requieren, según Valarino (2000), una serie de destrezas y conocimientos específicos, pues implican manejar eventos secuencialmente durante un lapso determinado y obtener como resultado final, un informe escrito con determinadas características en una fecha pre-establecida, es decir, existen límites de tiempos que son importantes durante el proceso de investigación, pues está implícita una serie de elementos como las metas, el cumplimiento de objetivos, costo de financiamiento, personal administrativo, pagos de insumos, eventos científicos, que forman parte de la trama y de la red de investigación.

Es así, como estos factores influyentes a la hora de emprender una investigación suelen evidenciarse en los estudiantes del Postgrado en la Universidad Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), específicamente en el desarrollo de sus habilidades metacognitivas, de ahí el interés en realizar

esta investigación, permitiendo conocer en los estudiantes ante los obstáculos que se presentan en la realización del Trabajo de Grado, el reconocimiento de sus habilidades y destrezas; los cuales determinan los niveles de rendimientos y la productividad investigativa.

Resulta relevante presentar, como alternativa para incrementar la productividad en las investigaciones especialmente a nivel de postgrado, el estudio “las estrategias metacognitivas en el proceso de la investigación científica” de los estudiantes del Postgrado UNERMB (Universidad Rafael María Baralt), la cual permitirá conocer sus capacidades productivas en las investigaciones científicas, a fin de promover acciones orientadas a facilitar el logro en la superación de todo obstáculos o limitaciones económicas, familiares, sociales y cognitivas a la hora de abordar un trabajo de tesis.

En tal sentido, el estudio se encuentra estructurado en 10 partes como se detallan a continuación:

Parte I, denominado “el problema y contexto de investigación”, en él se hace un recorrido sobre el problema de investigación, presentando el estudio empírico para el desarrollo de la investigación y lo forma un único capítulo. En el que queda definido el problema de estudio, su justificación y la descripción del contexto en estudio.

La Parte II, de este estudio, denominada “fundamentación teórica”, la componen los capítulos II, III y IV. En el capítulo II; se hace un recorrido de la evolución histórica y los enfoques de la metacognición. En el capítulo III, se analizan las bases teóricas referidas a las estrategias metacognitivas y sus modelos, que sirven de fundamento a este estudio. Seguidamente, en el capítulo IV se presenta la sustentación teórica sobre las Tecnologías de la información y comunicación al servicio del desarrollo de los aprendizajes.

En la Parte III, titulada como “metodología de la investigación”, se encuentra sólo estructurado por el capítulo V, en el cual se esbozan los aspectos metodológicos de la investigación, tales como: objetivos que vertebran este trabajo, interrogantes, se describe la población y muestra, el tipo y diseño de

investigación utilizado, y todo lo referido a la metodología de la investigación utilizada en el presente estudio.

Seguidamente, la Parte IV, lo compone el capítulo VI y pone de manifiesto el análisis de los resultados obtenidos, en él queda desarrollado los resultados cuantitativos y cualitativos del presente estudio.

La parte V, refleja el diseño de la propuesta originada en la investigación. Para ello se consideró un único capítulo VII, en cual se describe todos los aspectos de diseño que integran la propuesta de este estudio, refiriéndose desde su justificación hasta la descripción detallada de la presentación del diseño.

Así mismo la Parte VI presenta todo el desarrollo de la aplicación de la propuesta. Para ello se consideró un único capítulo VIII, en cual se describe los hallazgos obtenidos durante la aplicación del modelo metacognitivo, específicamente, la descripción de la situación y los procedimientos de dicha aplicación realizada a los estudiantes mediante el modelo *MIEM*.

Seguidamente, la Parte VII, recoge de manera concisa las conclusiones a las que se llegó en esta investigación, teniendo presente los objetivos e interrogantes que vertebran esta investigación.

La Parte VIII denominada “recomendaciones y aportes para nuevas líneas. En él se incluyen varias reflexiones derivados de los resultados obtenidos en este estudio y que se revelan como susceptibles futuras líneas de investigación.

Y finalmente, este informe de investigación concluye con la Parte IX asignadas a las “referencias bibliográficas” en la cual se desglosó toda la bibliografía consultada en el desarrollo de esta investigación. Y la Parte X denominada “anexos” en él se incluyó todos los cuestionarios utilizados durante el proceso de la recolección de la información, registro de asistencias de los estudiantes así como también el programa de la unidad curricular Tesis II y los soportes de las calificaciones obtenidas en la autoevaluación por los usuarios.

PARTE I:
EL PROBLEMA Y CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

“No podemos resolver problemas usando el mismo tipo de pensamiento que usamos cuando los creamos”. Albert Einstein

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema de investigación

La sociedad como un sistema complejo, requiere de la organización y sistematización de las comunidades con criterios de pertinencia, formación, participación, comportamiento, autoridad y burocracia. Todo ello ha provocado el nacimiento de la escuela como lugar donde se propicia el desarrollo integral del hombre con autonomía y capacidad de pensamiento, con la inventiva o imaginación necesarias para resolver problemas con una actitud racional.

Para tal efecto, el ser humano durante su desarrollo educativo pasa por varios niveles (inicial, básica, media, diversificada y profesional), hasta llegar al nivel superior que es cuando el hombre ha llegado a adulto, y está preparado para dar respuestas óptimas a las exigencias del medio que lo rodea. En tal sentido, la educación constituye uno de los instrumentos más poderosos para forjar el futuro y la humanidad logra progresar hacia ideales de paz, libertad y justicia social, considerando al conocimiento como un bien social.

De ahí que las universidades pasen a ser instituciones que cumplan funciones vitales para cumplir con las demandas que la sociedad realiza, principalmente a través de la legislación que las regula. En la ley de Universidades de 1970 (art.3) decretada por el Congreso de la República de Venezuela, se indica que

las instituciones de educación superior han de crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza; a completar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores; y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la nación para su desarrollo y progreso (p.20)

Sin embargo, la universidad desde la década de los ochenta, ha sido cuestionada por elementos externos a la misma: gobiernos, organismos internacionales y sociedad en general, según Tunnerman (2002):

ponen en tela de juicio la calidad de la educación superior, particularmente la pública, cuestionan su eficiencia económica y su rentabilidad social, y discuten la prioridad y cuantía de las inversiones destinadas a este nivel educativo (p.100).

Aun cuando en América Latina, los gobiernos han incrementado los presupuestos destinados al sector educativo, el promedio de inversión en la región es de 4.7% con respecto del PIB (producto interno bruto), cifra muy por debajo del 6% mínimo recomendado por el Foro Mundial de Dakar en Gascón (2007) para asegurar una educación de calidad para todos. Sin embargo, las partidas presupuestarias asignadas a la educación superior no satisfacen las demandas de las autoridades universitarias, dado que no alcanzan a cubrir los compromisos laborales así como la necesaria inversión en materias como tecnología o investigación.

Por otra parte, Valarino (2000), investigadora en esta materia, ha resaltado a través de diversas bibliografías, resultados de investigaciones realizadas en centros de estudios superiores importantes en Venezuela. Algunas traídas a colación son: la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), la Universidad Simón Bolívar (USB) y la Universidad Central de Venezuela (UCV); donde existe un elevado porcentaje de estudiantes que no concluyen su trabajo de investigación, para optar a su título profesional o de postgrado. En este sentido, Gascón (2007) expone que:

en un estudio de campo realizado en la UCAB, universidad privada con estudiantes, por lo general, de buena posición económica, se analizaron 9 cohortes anuales, 166 estudiantes de 13 Maestrías y 2 Doctorados. Se encontró que los estudiantes de Doctorado se demoraban, solamente haciendo la tesis (después de haber aprobado todos los requisitos) un promedio de 3 años, 8 meses y tomaban un promedio de 7 años para terminar el programa. En las Maestrías, la mitad utilizó, solamente para hacer la tesis, una media de 2 años, 2 meses. El tiempo total promedio de permanencia en el programa fue de 5 años. Solo el 13% se graduó a tiempo (2 a 3

años), el 50% necesitó de 4 a 7 años para graduarse y un 23% necesitó más de 7 años (p.34).

Estos resultados visualizan específicamente en Venezuela un considerable retraso y baja productividad en la culminación de los proyectos de investigación. En relación a lo anterior, es importante considerar la existencia de un fenómeno denominado síndrome todo menos tesis (TMT), definido por Valarino (2000), como:

el conjunto de trastornos, impedimentos u obstáculos, sentimientos y conductas que presenta un estudiante o profesional cuando aborda la tarea de planificar, desarrollar o publicar un proyecto de investigación, tesis, trabajo de ascenso o similar (p. 55).

Como complemento, existe un 35% de los estudiantes que ingresan a un postgrado, en su mayoría sólo logran cursar y aprobar todas las asignaturas del postgrado sin culminar el proyecto de investigación para optar el título respectivo.

De igual manera, en el tratamiento de este problema es necesario considerar otros factores, como: la deserción de los estudiantes de postgrado, la cual también es elevada (63%), esto unido a las dificultades en elaborar el proyecto de investigación, según Valarino (2000), constituyen elementos condicionantes para que en casi la mitad de los postgrados no se produzcan graduandos después de los cinco años del inicio de los cursos; un tercio de los inscritos terminan los créditos en asignaturas y sólo una décima parte hacen la tesis.

De igual manera, cabe destacar la ineficiencia del gasto en los postgrados, como indicador de un atraso creciente del desarrollo científico, al no poderse garantizar la formación adecuada en cantidad y calidad de los investigadores.

En este sentido, si se toma en cuenta que según recomendaciones de la UNESCO (la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), países como los de la región latinoamericana, deberían tener un investigador activo por cada 1000 habitantes, y si se considera que actualmente el costo anual para la formación de cada investigador es de 6000\$ (Bishop, 1993), la baja productividad de los postgrados se evidenciaría con

impresionantes cifras que deben causar un alerta acerca de la necesidad de elevarla en tiempo récord en todas las universidades de América Latina.

La situación descrita, precisa ubicar los mecanismos de financiamiento, sin embargo, persisten los obstáculos en la elaboración de investigaciones como requisito de grado, pues lo expresado por Valarino (2000), señala que en México al igual que en Venezuela es importante la elaboración de una Tesis de Grado, puesto que

cerca del 65% de los alumnos no se titulaban por ser requisito para ellos la elaboración de una tesis profesional, y un porcentaje significativo no cuantificado de las tesis aprobadas no reunían los requisitos mínimos de objetividad y originalidad que justificaran su aprobación (p. 36).

La afirmación anterior, constituye un problema de rendimiento y productividad en la investigación, lo cual refuerza lo expresado por Leduc (1990), quien ofreció un análisis exhaustivo de diferentes estudios realizados en los doctorados de Estados Unidos, donde el porcentaje de no graduados era entre 14% y 75%. Por otra parte, en Inglaterra entre 18% y 60% (doctorado) y 27% y 75% (maestrías).

En consecuencia, si las universidades siguen formando tan bajo número de investigadores y con tan baja eficiencia, nunca se alcanzarán los índices de desarrollo humano deseables en Latinoamérica, además, la inversión que se ha efectuado para la formación de investigadores en las universidades y centros de investigación más importantes del mundo, se perderá, inevitablemente, afectando el desarrollo científico, tecnológico, humanístico y social (Valarino, 2000).

En relación con las ideas expresadas, se puede afirmar que Venezuela no escapa a la realidad mundial donde la calidad de la investigación en las universidades ha tenido un impacto generado por los procesos de globalización (económica, política, cultura, de la revolución científico - técnica, de la información y el conocimiento), que vive la humanidad a partir de la últimas décadas. Es importante acotar que la investigación científica en Venezuela,

según Morles, Medina y Álvarez (2003) para el año 2000 presentó varias debilidades, tales como:

- Deficiencias en los sistemas de información, bibliotecas, laboratorios y equipos especializados, así como en los ambientes laborales, los cuales estimulan poco la creatividad.
- Hay fallas en los mecanismos de coordinación de las actividades de investigación dentro y entre las instituciones de educación superior, así como también en la comunicación entre estas instituciones. De la misma manera, el gobierno y el sector productivo presentan dificultades en los procesos de definición de políticas y prioridades de investigación.
- A pesar de que en 1990 se inició en Venezuela el Programa de Promoción del Investigador (PPI), con el fin de fomentar la investigación científica y tecnológica en el país, resulta alarmante que tan sólo 20% (247 en 1995) de los acreditados en el PPI están ubicados en el nivel de Candidatos. Su crecimiento en el período 1990-1995 es de tan sólo 19 Candidatos/año, apuntando a que definitivamente no se ha logrado poner en práctica en el país una política adecuada de formación de recursos humanos para ciencia y tecnología.

A pesar de que estas cifras han sido superadas para el año 2012 – 2013 con la transformación del PPI denominado en la actualidad desde el año 2011 como “Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación” (PEII), revelando su carácter influyente, generando un total de Dos mil cincuenta y dos (2.052) investigadores de dos mil novecientos trece (2.913) aspirantes acreditados. Esta cantidad de investigadores en la actualidad no supera la totalidad de la población docentes universitarios en Venezuela.

- Expresa por otra parte que desde hace aproximadamente veinte años se ha venido observando una política de becas inadecuada que prioriza la formación de pregrado sobre la formación de postgrado (Programa Galileo de FUNDAYACUCHO), aunada a una muy baja inversión en la

formación de recursos humanos por parte de los diferentes entes públicos y privados, encargados de esta tarea.

Debe mencionarse, sin embargo, que han sido los Consejos de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico (CDCHT) de las universidades nacionales, los entes que más empeño han mostrado en formar personal de cuarto nivel para las universidades (el CDCH de la UCV cuenta con un programa de formación de recursos humanos de alto nivel, en el país y en el exterior, y del cual se han beneficiado aproximadamente 2500 personas en los últimos 25 años (González, Arévalo y Velasco, 1996).

Cabe señalar, que desde la década del sesenta, se declararon abiertamente dos tendencias contradictorias sobre el papel que debe jugar la actividad científica en las universidades. Una es la posición científicista, elitista o academicista, que sostiene que la ciencia tiene valores universales que van más allá de las urgencias sociales; y la otra, pragmática y utilitaria, la cual se ha ido fortaleciendo en el tiempo; esta tendencia defiende la necesidad de una interacción y cooperación crecientes entre la comunidad científica, el sistema productivo y el Estado.

En relación con lo expresado, es importante señalar que las posiciones se ven enfrentadas por elementos externos o financieros, debido a las crisis económicas que están afectando a los países en su desarrollo económico, tal como lo exponen Morles, Medina y Álvarez (2003).

El problema financiero vivido por las universidades desde comienzos de los años 80, ha tenido su influencia en este cambio de énfasis. La investigación aplicada, así como el asesoramiento y asistencia técnica a empresas y organismos del Estado, se han ido constituyendo en una fuente para la generación de ingresos adicionales.

Las universidades han comenzado a explorar esta alternativa y en este sentido, durante los últimos años, se han dado pasos de acercamiento hacia el sector empresarial. Ante este escenario, en la actualidad, la discusión se centra en la pertinencia social y científica de la investigación, sin embargo, se han abierto

otras fuentes de financiamiento, aún con los aportes que ofrecen los avances tecnológicos a la investigación, tales como: Internet, bibliotecas virtuales, revistas científicas electrónicas, entre otras.

Varios estudios estadísticos reflejan la poca producción científica en las universidades, así como la deserción de los estudiantes en la elaboración de trabajos de investigación, específicamente en los estudios de postgrados, como cursantes de las Maestrías y Doctorados en los cuales se exige un trabajo de grado para la obtención de los títulos.

De igual manera, en el postgrado UNERMB, en la Maestría Docencia para Educación Superior, según el censo realizado en el 2007 a los estudiantes con el síndrome TMT la data fue de 44 estudiantes aproximadamente, desde las cohortes I-1991,II-1994,I-1998,II-2002,I-2003, reflejando una cifra significativa y de preocupación para el postgrado.

Por tanto, en respuesta a esta problemática, se apertura “El reglamento de convalidación y reconocimiento de créditos en los estudios de cuarto nivel” aprobado por el Consejo de Dirección (CONDIR) de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB) en sesión ordinaria Nro.015 de fecha primero de diciembre de mil novecientos noventa y nueve(1-12-1999).

Por consiguiente, es importante que los estudiantes reflexionen sobre su propio quehacer en la investigación, ¿qué están haciendo? ¿cómo lo están haciendo? y por qué lo hacen?, ¿de qué manera sistematizan sus conocimientos básicos a la hora de abordar una situación problemática?

Esta acción individual, crítica y autorreflexiva es propia de las estrategias metacognitivas utilizadas por el estudiante a la hora de elaborar un proyecto de investigación o trabajo de grado.

1.2. Justificación de la Investigación

La presente investigación pretende aplicar un modelo de estrategias metacognitivas apoyado en las TIC a los estudiantes de la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la UNERMB Cabimas, durante el proceso de elaboración de la Tesis de Grado.

Como razón teórica, surge tras revisar algunos estudios dentro del campo de la psicología cognitiva, predominando el interés por comprender el grado de conciencia o conocimiento de los individuos sobre sus procesos y eventos cognoscitivos, los contenidos y la habilidad para controlar esos procesos con el fin de organizarlos, evaluarlos y modificarlos en función de los progresos de los resultados en la generación de soluciones científicas (Poggioli, 2005).

Así mismo, esta investigación se justifica por su importancia práctica-académica, debido a que este modelo de estrategias metacognitivas beneficia a los estudiantes e individuos que se inician en la investigación, en cuanto al incremento significativo de la capacidad de aprender independientemente, por sí mismo, a elaborar la Tesis de Grado.

Por lo que es pertinente, centrar esta investigación en las Tesis de Grado, realizadas por los estudiantes del Posgrado en Docencia para Educación Superior de la Universidad Rafael María Baralt (UNERMB) porque facilitará el cumplimiento de los objetivos del postgrado, fundamentados en la formación de investigadores.

De igual manera, el propósito fundamental de esta investigación es buscar desarrollar las estrategias metacognitivas en los estudiantes hacia la investigación, es decir, ¿cómo desarrollar las estrategias metacognitivas del estudiante al momento de elaborar el trabajo de grado?

Con el fin de generar el grado de conciencia que se tiene acerca de las propias actividades mentales en todo ese proceso de aprendizaje, vinculado con la habilidad que tiene una persona para: conocer lo que conoce, cómo procesa la información durante el acto de solución de problemas. Como razón investigativa, este estudio constituye un valioso aporte social, debido a que el desarrollar un modelo de estrategias metacognitivas da respuestas efectivas en la solución de problemas dentro de un contexto específico en pro del beneficio de la humanidad.

Por tanto, esta investigación será pertinente tanto para los estudiantes del postgrado UNERMB como para toda institución del campo de la investigación, ya que permite conocer las estrategias metacognitivas en el proceso de la elaboración de Tesis de Grado, la cual propiciará el posicionamiento de

investigadores con capacidad de análisis, creatividad, comunicación, trabajo en equipo y autoconfianza acorde a las necesidades de los grupos sociales, a fin de resolver problemas a través de la investigación.

De igual manera, esta investigación también genera un aporte tecnológico, con la creación de un sistema computarizado para la elaboración efectiva del trabajo de grado, en el que pueden combinarse las ventajas que ofrece la informática y los enfoques pedagógicos vigentes lo que representaría para el aprendiz, un recurso práctico y motivante, que permitiría, a través de la interacción con el sistema, la construcción activa, reflexiva, significativa y contextualizada del aprendizaje y, para el educador, una herramienta que facilitará su labor ya que, gracias al registro que lleva el sistema durante toda la ejecución, puede supervisar y controlar el proceso de aprendizaje de cada estudiante.

En este sentido, el diseño del sistema computarizado presenta las siguientes características: considera los conocimientos previos y habilidades de los estudiantes, estimula el desarrollo cognitivo, integra procesos de aprendizaje en situaciones de la vida real (contextualiza el aprendizaje), incorpora estrategias que permitan ejercitar procesos cognitivos básicos y de alto nivel y estimula el desarrollo de habilidades de conocimiento, control y autorregulación de los propios procesos cognitivos, es decir, la metacognición.

En función de los planteamientos realizados, surge la necesidad de crear recursos o herramientas tecnológicas con el fin de aprovechar al máximo las enormes potencialidades de la informática; diseñados con una fundamentación pedagógica actualizada, que atienda las necesidades de formación de los ciudadanos para enfrentar los nuevos escenarios productivos y al mismo tiempo, faciliten la labor docente y respondan de alguna manera a los problemas que presenta la didáctica de algunos contenidos en particular como es el caso de las producciones científicas.

Desde la perspectiva metodológica, la investigación reportará instrumentos validados y confiables para medir las estrategias metacognitivas de los participantes en la elaboración de la Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del postgrado de la UNERMB, por otra parte la mayor

utilidad de este tipo de estudios se relacionan con la experiencia acumulada, con su ejecución y pueden servir de referencia a otros investigadores dedicados a esta área, así como en la orientación suministrada acerca de las mejoras que se puedan establecer para satisfacer las necesidades planteadas en este contexto.

1.3. Delimitación del contexto en estudio

En cuanto al tiempo y el espacio de la investigación, se realizó en la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” (UNERMB) Cabimas; en el lapso comprendido del I - 2012. El tema en estudio se ha enmarcado en el campo de la Psicología Cognitiva, por lo que es pertinente considerarla a futuro como una línea de investigación. Para su basamento o sustentación teórica se ha considerado varios autores, tales como: Poggioli (2005), Flavell (1996) y Sanz (2010).

1.4. Contexto de la investigación

1.4.1. La Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB)

Es propicio reseñar el contexto de investigación seleccionado, cuyo escenario se describe de la siguiente manera, tal como lo plantean los archivos de la UNERMB (2002):

La UNERMB, se encuentra ubicada en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, área estratégica del estado Zulia y de Venezuela, debido a su producción petrolera y condición de sub región, elevada el 30 – 12 de 1980, por decreto presidencial número 456, con la intención de crear un escenario territorial para facilitar la creación de programas y proyectos vinculados a afianzar y desplegar el desarrollo de esta comunidad.

Ante este escenario, la UNERMB, fue creada por decreto presidencial número 1435, de fecha 15 de marzo de 1982, durante el gobierno del presidente Dr.

Luis Herrera Camping, el cual le da carácter experimental con el fin de flexibilizar su estructura y permitirle ensayar diferentes orientaciones con posibilidades de beneficios tanto a la academia como a la comunidad de la sub región costa oriental del lago.

Así mismo, el carácter experimental de la UNERMB, conforme a la Ley de Universidades, le permite ensayar estructuras, lineamientos y metodologías en la educación superior que benefician la renovación del sistema educativo, tiene categoría de Nacional, pues ha sido creada por el estado Venezolano y sus acciones están orientadas por el Ministerio de Educación Superior y el Consejo Nacional de Universidades.

En este sentido, la UNERMB, para convertirse en rectora de la ciencia, la cultura y la tecnología de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, ha venido estimulando e impulsando su identificación y arraigo socio cultural en la sub región, como generadora de infraestructura para los movimientos comunitarios de organización ciudadana y ofreciendo estudios, asesoría y solución a los problemas y aspiraciones principales del sector productivo y de la comunidad en general.

1.4.2. Objetivos institucionales de la UNERMB

La UNERMB busca como objetivos:

- Delinear, desarrollar y dirigir programas educativos que conduzcan a la formación profesional obtener un desempeño de calidad tanto en la productividad, la investigación como en la docencia.
- Contribuir al desarrollo nacional en general y al de la sub región en particular, mediante el aprovechamiento racional y productivo de los recursos humanos y naturales existentes en la comunidad.
- Contribuir a la preparación de los recursos humanos que a corto, mediano y largo plazo demanden las áreas prioritarias del desarrollo de la región y del país.
- Vincular los procesos de aprendizaje con las necesidades prácticas del trabajo y sus niveles operacionales.

- Ensayar nuevos esquemas educativos en educación superior acorde con el régimen experimental de la institución, las cuales una vez evaluados, podrán ser utilizados en otras instituciones o regiones del país.
- Incorporar los sectores privados al desarrollo de programas universitarios.
- Ejercer una función rectora en el desarrollo de las actividades docentes, culturales, artísticas y tecnológicas de la sub región.
- Cooperar en el estudio de los problemas nacionales, para contribuir a su solución, pudiendo a tal efecto desarrollar los necesarios programas, controlados de investigación.
- Participar activamente en los programas y proyectos que realicen los organismos públicos y privados, con miras al desarrollo integral de la sub región.
- Planificar desarrollar y ejecutar un programa que le permita obtener recursos financieros, los cuales pueden ser aplicados a inversiones reproductivas que le aseguren un índice deseable de financiamiento.
- Establecer vínculos con otras organizaciones educacionales y científicas regionales, nacionales y extranjeras (Archivos UNERMB, 2002).

1.4.3. Estructura y funcionamiento de la UNERMB

Consejo de dirección: Rector, Vicerrector Académico, Vicerrector Administrativo, Secretario. Programas académicos: Educación: Proyectos: Biología y química, Ciencias Sociales, Profesionalización Docente y Matemática y Física. Administración: Tributación y Aduana, Proyecto Gerencia Industrial. Ingeniería y tecnología: Proyectos: Ingeniería de Mantenimiento Mecánico e Ingeniería de Gas. Investigación: Proyectos: Agropecuaria, Investigación Educativa. Centro de Estudios del Lago. CIE - Centro de Investigaciones Educativas. CEA - Centro de Estudios Administrativos. PICE – Programa de Investigación Calidad de la Educación. PROINEE - Programa de Investigación Innovación Educativa y Empresarial. CISHC – Centro de

Investigaciones Socio histórico Cultural de la Costa Oriental del Lago. Líneas de Investigación (ver cuadro 1).

Consejo de Dirección					
Rector					
Consejo Académico	V.R. Académico		V.R. Administrativo	Consejo Administrativo	Secretario
Departamentos	Programas Académicos		Programas Administrativos		
Cátedras	Proyectos		Proyectos		
Líneas de Investigación	Sub Proyectos		Sub Proyectos		
		Sub Programas			

Cuadro 1. Estructura y funcionamiento de la UNERMB
Fuente: Archivos UNERMB (1992)

El Programa Postgrado de la UNERMB fue creado el 30 – 10 de 1984 por decisión del Consejo de Dirección de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, en su sesión ordinaria N° 23, sus actividades académicas se iniciaron el 30 de enero de 1985, en la ciudad de Cabimas y Ciudad Ojeda, con 130 participantes distribuidos de la siguiente manera: a) Docencia para la educación superior: 64 estudiantes, b) Gerencia financiera: 29 estudiantes, c) Gerencia de Recursos Humanos: 37 estudiantes.

Las tres maestrías ofrecidas constituyeron el producto de un estudio de factibilidad realizado previamente con una población encuestada de 332 aspirantes. Posteriormente el Consejo de Dirección en sesión extraordinaria N° 6 de fecha 29 – 09 – 1986, autorizó el funcionamiento de la maestría administración de la educación básica, la cual se inició en la ciudad de Trujillo, como parte de un convenio de acción conjunta entre la UNERMB y el Núcleo Universitario Rafael Rangel de la Universidad de los Andes (Archivos UNERMB, 1992).

En la actualidad se ofrecen las 4 maestrías en Cabimas, Valera, Trujillo, Maracaibo, Dabajuro, Coro, Los Puertos de Altigracia y Bachaquero (Archivos UNERMB, 1992). Los estudios de postgrado asumen las siguientes consideraciones:

- Integración efectiva de la investigación y la docencia: la investigación deberá ser concebida como fuente y recurso esencial del proceso de enseñanza y de aprendizaje, en este sentido, a nivel de cada asignatura se integrará la teoría propia del área con la respectiva fundamentación epistemológica, que dé cuenta del proceso de construcción del conocimiento en la disciplina, enriqueciendo los contenidos curriculares y las temáticas de investigación presentadas por los participantes al inicio de su escolaridad; esto se logrará siempre y cuando los docentes de postgrado no se constituyan en simples dadores de clase, comprometiéndose a participar activamente en los equipos de trabajo y de investigación en cada programa de especialización, maestría y doctorado.
- Redimensionamiento de la investigación para el fomento de la pertinencia social del postgrado: deberá ser de interés especial la investigación desde las diferentes especialidades del postgrado, al demostrar un valor agregado para el crecimiento interno y externo de la institución, se oriente a la solución de problemas del entorno regional y nacional, así como al estudio de enfoques, innovaciones y tecnologías que contribuyan al desarrollo social, económico, tecnológico, humanístico y cultural del país. Para facilitar el logro de esta propuesta cada participante de postgrado debería estar registrado en los grupos o líneas de investigación de los programas de especialización, maestría y doctorado.
- Incorporación de la transdisciplinariedad en el currículo: la proliferación actual de las disciplinas académicas y no académicas, conducen a un crecimiento exponencial del saber, que hace imposible cualquier intento de visión global del ser humano, el crecimiento de los saberes, sin precedentes en la historia de la humanidad, aumenta la desigualdad entre los que poseen y los que carecen de este, generando desigualdades crecientes entre los pueblos y naciones del mundo.

1.4.4. Programa postgrado de la UNERMB

La visión del Postgrado UNERMB, es: ser de excelencia contribuyendo al desarrollo local, regional y nacional a través de sus respuestas innovadoras a las necesidades y expectativas de los grupos de interés. Así mismo como misión del Postgrado UNERMB, se tiene que: está sustentado en los valores, ética, compromiso, democracia, excelencia e innovación; son un programa generador de respuestas pertinentes y oportunas para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés: personal docente, administrativo, gerentes, obreros, estudiantes, egresados, sector empleador y comunidad en general.

A través de la integración armónica de la docencia, investigación, extensión y producción, nos dedicamos a profundizar la formación de profesionales universitarios, acordes con la demanda social en los campos específicos del conocimiento y del ejercicio profesional, mediante la renovación constante de ofertas académicas, flexibles, innovadoras y debidamente acreditadas, además ofrecemos asesorías, consultorías, investigación básica y aplicada.

Con el propósito de garantizar la optimización del aprendizaje utilizamos el modelo de hecho educativo integrativo centrado en el participante, con estrategias que promueven el espíritu crítico, reflexivo y creativo para generar la evolución constante del conocimiento y su aplicación en la solución de la problemática del entorno, apoyados en programas de investigación (Archivos UNERMB, 1992).

Los objetivos estratégicos del postgrado, son:

- Promover una cultura de calidad organizacional que comprometa sinérgicamente a la comunidad del postgrado con el cambio institucional y las exigencias del entorno.
- Propiciar el desarrollo de la investigación como elemento fundamental para el mejoramiento de los procesos organizacionales y como servicio a la comunidad.

- Fomentar el aprendizaje significativo mediante una práctica educativa apoyada en el modelo de hecho educativo integrativo.
- Generar ofertas académicas con pertinencia social que atiendan a las necesidades de ampliación, perfeccionamiento y actualización de profesionales universitarios.
- Asumir la extensión como función transformadora de la realidad, a través de la asistencia técnica y científica (Archivos UNERMB, 1992).

Como políticas de la universidad en materia de investigación, se tiene que el Postgrado de la Universidad Experimental Rafael María Baralt (UNERMB) posee las siguientes políticas en materia de investigación:

- Diseñar una Estructura Académico-Administrativa que viabilice administrativamente el Programa Investigación a través del CDCHT.
- Creación y Fortalecimiento de las líneas, programas, centros, unidades, institutos de investigación en la Universidad.
- Promover mecanismos administrativos que garanticen la formación de recursos humanos para la investigación y actualización del conocimiento.
- Promover mecanismos administrativos para el funcionamiento de la investigación Intra y Extra Universitaria a nivel Regional, Nacional e Internacional (MCT – FONACIT – FUNDACITE Zulia – Misión Vuelvan Caras – PDVSA – Banco Mundial, entre otras).
- Promover la divulgación y negociación de los resultados de investigación a la comunidad intra y extra universitaria.
- Propiciar la participación de los estudiantes en las actividades de investigación como estrategia de formación y capacitación para consolidar los desafíos de la ciencia y la tecnología, y fortalecer la generación de relevo para la Universidad (Archivos UNERMB, 1992).

PARTE II:
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Investigar es ver lo que todo el mundo ha visto, y pensar lo que nadie más ha pensado. Albert Szent Gyorgi (1893-1986) médico húngaro.

CAPÍTULO II. EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y ENFOQUES DE LA METACOGNICIÓN

2.1. Recorrido por la evolución histórica del término metacognición

El término metacognición, según Pozo (2003), es un neologismo producto de la ciencia psicológica contemporánea, particularmente la de “orientación cognoscitivista, y cuyo origen podría ubicarse a finales de los años 60 en los estudios que Tulving y Madigan realizaron sobre la memoria” (p.65). Este término tuvo su reactivación por Flavell y los trabajos interesados en los problemas de la generalización y la transferencia de lo aprendido, así como en el estudio de la capacidad del ser humano para supervisar su propio funcionamiento intelectual. En este mismo sentido, Villar (2005, p.66) plantea que:

Flavell en 1971 utilizó el término metamemoria al cual, rápidamente, acompañaron otros dos vocablos vinculados con él: metacognición y metacompreensión. Con el fin de analizar el conocimiento acerca de la cognición Flavell y Wellman (1977) plantean que el eje principal de estos estudios es la hipótesis; donde el uso de los recursos cognitivos propios no es espontáneo sino que, cuando se tiene la necesidad de enfrentar tareas o problemas concretos, es prioridad activarlo, a fin de seleccionar la estrategia más pertinente en cada situación.

Al respecto, para probar esta hipótesis, en los estudios se incluyó la enseñanza explícita de métodos de autorregulación que permitieran a los sujetos experimentales, el monitoreo y la supervisión del uso de los propios recursos cognitivos que poseían.

Por esta vertiente se llegó a la dimensión de la metacognición que la concibe como control de la cognición. En este sentido, las vertientes por las que históricamente han circulado los estudios acerca de la metacognición, dan origen a un complejo constructo que, según Bernabé (2006, p.85), abarca, al menos tres dimensiones:

una tiene que ver con el conocimiento estable y consciente que las personas tienen acerca de la cognición de ellos mismos como solucionadores de problemas, y de la estructura del conocimiento en los cuales ellos trabajan.

En este sentido, la otra dimensión se centra en la autorregulación, el monitoreo y la organización por parte de los estudiantes de sus propias destrezas cognitivas. Una dimensión adicional une las dos anteriores y es la habilidad para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. En otras palabras, la metacognición tiene que ver con la capacidad que tiene el individuo de planificar estrategias para autorregular sus niveles de conciencia y memoria durante su desempeño académico.

2.1.1. Enfoques teóricos que sustentan la metacognición

A continuación se discuten los distintos enfoques, teorías y constructos que constituyen el fundamento psicopedagógico sobre el cual se sustenta la presente investigación. Aunado a estos enfoques se consideraron la psicología cognoscitiva, la perspectiva epistemológica constructivista, reseñando particularmente el aprendizaje significativo para favorecer los procesos de aprendizajes.

2.1.1.1. Psicología cognoscitiva

El término de psicología cognoscitiva, de acuerdo con Poggioli (2005, p.4), “se refiere a todos los procesos mediante los cuales el input sensorial es transformado, reducido, elaborado, almacenado, recuperado y usado”. Es decir, parte de ese proceso experimentado por los organismos con el entorno en la vida diaria, es lo que da inicio a la cognición.

Así mismo, la psicología cognoscitiva en otras palabras, es el análisis científico de los procesos mentales y estructuras de la memoria de los humanos con el fin de comprender la conducta humana. De acuerdo con Poggioli (2005, p.62),

la psicología cognoscitiva se interesa primordialmente por los procesos mentales superiores, enfocándolos desde una perspectiva científica, y centrada en la comprensión explícita de la conducta del hombre. Quizás la psicología cognoscitiva es un intento en cuanto a la comprensión del comportamiento, una empresa integradora que se inicia con lo subjetivo para arribar a lo observable.

En este sentido, Bruner (1996) contribuyó a la psicología cognitiva en cuanto a su habilidad para demostrar los procesos mentales no observables en un marco empírico. Es así como, la estructura cognitiva proporciona significado y organización a las experiencias y permite al individuo ir más allá de la información proporcionada.

A medida que avance el interés por la instrucción, el docente debe tratar de motivar a los estudiantes para que descubran principios por sí mismos. Ambos deben establecer un diálogo activo. La tarea del docente es traducir la información por aprender en un formato apropiado al nivel de comprensión actual del alumno.

Es por ello, que Bruner (1996) establece la teoría de instrucción enfocada en cuatro grandes aspectos: (1) predisposición al aprendizaje, (2) las formas en las que un cuerpo de conocimiento puede ser estructurado de tal forma que pueda ser más fácilmente asimilado por el estudiante, (3) las más efectivas secuencias para presentar el material, y (4) la naturaleza y ritmo de recompensa y castigo.

La teoría de instrucción considera en la enseñanza el nivel de desarrollo cognitivo del alumno. En ella, se resalta la idea de Bruner de que el aprendizaje va de lo simple a lo en este sentido tiene que ser inductivo (Bara, 2001). Es necesario aportar al estudiante elementos específicos para que éstos descubran generalizaciones o la estructura por sí mismos.

En el aprendizaje por descubrimiento, por su parte, el docente organiza la sesión de forma que el alumno se implique de forma activa. A los estudiantes se les interroga, se les presenta situaciones desconcertantes o problemas

interesantes. En lugar de mostrarles cómo se resuelve el problema el profesor aporta material y estimula a los alumnos para que realicen observaciones, planteen hipótesis, formulen soluciones. En el proceso se implica el pensamiento intuitivo tanto como el analítico.

El docente puede guiar este proceso proponiendo una serie de preguntas de carácter orientador o aportando información adicional en el momento oportuno (Bara, 2001). Se puede concluir este apartado indicando una serie de orientaciones expuestas por Bara (2001) para aplicar en el aula las ideas de Bruner de forma resumida, de la siguiente manera:

Insistir en la estructura básica del material que se presenta, proporcionar ejemplos, ayudar al estudiante a que cree sistemas de codificación, generalizar el nuevo aprendizaje a situaciones diferentes, formular problemas a los alumnos, fomentar en los alumnos la realización de suposiciones de carácter intuitivo.

2.1.1.2. Perspectiva constructivista.

El constructivismo es considerado fundamentalmente como un enfoque epistemológico sobre la formación del conocimiento. Hernández (2008, p.44) plantea que:

en la perspectiva epistemológica constructivista el ser humano deja de ser un receptáculo pasivo o un ente meramente reactivo como las propuestas epistemológicas empírico-asociacionistas lo han explícita o implícitamente sostenido en el acto de conocimiento o aprendizaje.

En su lugar, se sostiene que solo se conoce el producto de la actividad cognitiva, experiencial o subjetiva del sujeto. Dicho de otra manera, mientras que desde el punto de vista de las posturas objetivistas (realismo, conductismo, entre otras) el conocimiento parece ser independiente del sujeto cognoscente, desde el punto de vista del constructivismo el conocimiento es altamente dependiente del sujeto, de su actividad y del contexto en donde éste se genera. Es así, como Balbi (2004) señala que la característica más importante y original de esta perspectiva es que trata de explicar la formación del conocimiento situándose en el interior del sujeto, es decir, ayuda a entender qué es lo que

sucede en la mente del individuo cuando este forma nuevos conocimientos. En este sentido, para Hernández (2008) el aprendizaje consiste en la creación de significados a partir de experiencias; por lo tanto aprender se refiere a conjugar, confrontar o negociar el conocimiento entre lo que viene desde el exterior y lo que hay en el interior del estudiante.

Por otra parte, en este enfoque se considera al alumno como centro de la enseñanza y como sujeto mentalmente activo en la adquisición del conocimiento, constructor de interpretaciones personales del mundo, basadas en las experiencias e interacciones individuales, de manera que el conocimiento emerge de contextos significativos, y es en la interacción entre los estudiantes y el ambiente donde se crea el conocimiento.

Así mismo, Barajas (2003), concibe al sujeto como un participante activo que, con el apoyo de los agentes mediadores, establece relaciones entre los conocimientos que posee y las nuevas informaciones para lograr reestructuraciones cognitivas que le permitan darle significado a las situaciones que se presenten. De este modo el conocimiento construido por cada estudiante puede considerarse como único y experiencial.

Flórez (1994) identifica algunas posturas dentro del constructivismo aplicado a la educación. Según él, se pueden observar cuatro corrientes: Evolucionismo intelectual, desarrollo intelectual, desarrollo de habilidades cognoscitivas y construccionismo social.

- La corriente evolucionista: establece como meta de la educación el progresivo acceso del individuo a etapas superiores de su desarrollo intelectual. Se concibe al sujeto como un ser motivado intrínsecamente al aprendizaje, un ser activo que interactúa con el ambiente y de esta manera desarrolla sus capacidades para comprender el mundo en que vive. Esta postura está directamente relacionada con los planteamientos de Piaget.

- La postura de desarrollo intelectual: se centra en los contenidos científicos, la cual sostiene que el conocimiento científico es un

excelente medio para el desarrollo de las potencialidades intelectuales si los contenidos complejos se hacen accesibles a las diferentes capacidades intelectuales y a los conocimientos previos de los estudiantes.

Se advierten dos corrientes dentro de esta postura: aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje significativo. Entre los representantes de ellas se menciona a Ausubel y Bruner, aunque este último no sólo ha desarrollado teoría en torno al aprendizaje por descubrimiento, sino que últimamente ha derivado hacia posturas más cercanas al constructivismo social y la psicología narrativa.

- La corriente de desarrollo de habilidades cognoscitivas: esta plantea que lo más relevante en el proceso de aprendizaje es el desarrollo de tales habilidades y no los contenidos. La enseñanza debe centrarse en el desarrollo de capacidades para observar, clasificar, analizar, deducir y evaluar.

- La corriente constructivista social: propone el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del aprendiz. El propósito se cumple cuando se considera al aprendizaje en el contexto de una sociedad, impulsado por un colectivo y unido al trabajo productivo, incentivando procesos de desarrollo del espíritu colectivo, el conocimiento científico técnico y el fundamento de la práctica en la formación de las nuevas generaciones. Los constructivistas sociales insisten en que la creación del conocimiento es más bien una experiencia compartida que individual.

En definitiva, se observa cómo los aspectos metacognitivos están relacionados con el enfoque constructivista; los aprendices construyen sus propios conocimientos, situaciones, significados y, al mismo tiempo, evalúan y reconocen sus propios procesos de reconstrucción, por lo que la complementariedad entre el constructivismo y la metacognición puede conducir a un cambio personal muy efectivo.

2.1.1.3. Aprendizaje significativo

Uno de los aspectos fundamentales que identifica el enfoque constructivista se refiere al aprendizaje significativo. La teoría del aprendizaje significativo para Rodríguez (2011) es una teoría que, probablemente por ocuparse de lo que ocurre en el aula y de cómo facilitar los aprendizajes que en ella se generan, ha impactado profundamente en los docentes.

Sin embargo, es llamativa la trivialización de su constructo central, el uso tan superficial del mismo y los distintos sentidos que se le atribuyen (Moreira, 2005), hasta el extremo de que frecuentemente ni siquiera se asocia con la teoría de la que forma parte y que le da razón de ser.

Por eso es necesario revisarlo desde la concepción original que su autor le atribuyó, hasta los sentidos que ha ido adquiriendo para configurar el significado que hoy se le asigna al aprendizaje significativo.

Ausubel (2002), caracterizó el aprendizaje significativo como el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Se produce así una interacción entre esos nuevos contenidos y elementos relevantes presentes en la estructura cognitiva que reciben el nombre de subsumidores.

No se trata de una interacción cualquiera, de suerte que la presencia de ideas, conceptos o proposiciones inclusivas, claras y disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en esa interacción, de la que resulta también la transformación de los subsumidores en la estructura cognitiva, que van quedando así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (Moreira, 2005).

La atribución de significados sólo es posible por medio de un aprendizaje significativo, de modo que éste no sólo es el producto final, sino también el proceso que conduce al mismo, que se caracteriza y define por la interacción. Esta premisa es esencial y supone que el estudiante aprende, cuando lo hace significativamente, a partir de lo que ya sabe. Desde esta perspectiva, pues, se constituye en el protagonista del evento educativo.

Ausubel (2002) postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Señala como principales características del aprendizaje: (a) la construcción, ya que el sujeto transforma y estructura la información que proviene del exterior, y (b) la interacción, debido a que la información externa interrelaciona e interactúa con los conocimientos previos y las características personales del aprendiz.

En este sentido, el aprendizaje significativo supone cuestionamiento y requiere la implicación personal de quien aprende, es decir, una actitud reflexiva hacia el propio proceso y el contenido objeto de aprendizaje tendente a que nos preguntemos qué queremos aprender, por qué y para qué aprenderlo significativamente. Surge así una nueva aportación, que es su carácter crítico). “A través del aprendizaje significativo crítico es como el alumno podrá formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, no ser subyugado por ella, por sus ritos, sus mitos y sus ideologías” (Moreira, 2005, pág. 88).

De igual manera, para Díaz y Hernández (2005), los principios del aprendizaje significativo, parten de los nuevos conocimientos que se incorporan de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; para ello es fundamental que el alumno demuestre interés por aprender lo que se está mostrando.

Es así como la metacognición se relaciona con esa capacidad que puede poseer el individuo de reflexionar durante su proceso de aprendizaje de carácter crítico sobre los conocimientos previos, logrando generar nuevos conceptos e ideas.

CAPÍTULO III. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS Y MODELOS

3.1. Las estrategias metacognitivas

3.1.1. Conceptualización

La metacognición se define sintéticamente como cognición sobre la cognición, es decir, conocimiento del propio conocimiento. Se refiere, especialmente, según Soto (2003, p.112) a la “toma de conciencia, el control del proceso y la autorregulación que dan lugar a la organización para enfrentar las necesidades y adaptarse al medio”.

Vinculado a este concepto, cabe destacar que la mayoría de las definiciones coinciden específicamente en: el conocimiento de una persona sobre la naturaleza del aprendizaje, la efectividad de las estrategias que aplica, el conocimiento sobre sus fortalezas, debilidades, y supervisión de la naturaleza de sus progresos al realizar una tarea y por último, el control sobre el aprendizaje a través de la información y la toma de decisiones.

De acuerdo con Soto (2003), la metacognición está asociada a dos componentes: el primero, se encuentra relacionado con el conocimiento que tiene una persona sobre los propios procesos cognitivos (saber qué), es de naturaleza declarativa y suele ser un conocimiento relativamente estable.

El segundo componente se refiere a la regulación de los procesos cognitivos (saber cómo) y está asociado a las actividades de planificación, control y evaluación. Involucra el aspecto procedimental del conocimiento y permite encadenar de forma eficaz las acciones necesarias para alcanzar una meta.

Así mismo, se considera que el conocimiento metacognitivo se refiere tanto a las potencialidades como a las limitaciones cognitivas en los distintos dominios, así como también, a las diferentes estrategias o recursos que

pueden requerir las distintas tareas de aprendizaje. En consecuencia, este tipo de conocimiento puede facilitar al estudiante una mejor comprensión, supervisión y valoración de los contenidos conceptuales y procedimentales del campo de estudio. Atendiendo a este concepto Klinger (2001, p. 85) define la metacognición, como “el conocimiento que el individuo tiene sobre los procesos de cognición y de estados tales como la memoria, la atención, el conocimiento, la conjetura y la ilusión”.

Por otra parte, es el grado de conciencia y conocimiento que el individuo tiene sobre cómo piensa, y cómo se desarrolla o resuelve una situación determinada. De ahí, la importancia de la metacognición en el campo de la psicología cognitiva, porque es la manera como el individuo puede discernir y almacenar la información, es lo que permite determinar sus habilidades cognitivas en la resolución de los problemas investigativos.

Según Burón (2006) la palabra metacognición, está compuesto de “meta” que significa “más allá” y la palabra cognición viene a connotar el “conocimiento”, lo que significa el conocimiento autorregulado sobre los procesos cognitivos que posee el individuo.

De igual manera, Domenech (2004, p.54), define la metacognición como “la capacidad de conocer el propio conocimiento, de pensar, reflexionar sobre cómo reaccionaremos o hemos reaccionado ante un problema o tarea”. Así mismo, dicho autor plantea que la introducción del término metacognición se atribuye a John Clavel en 1970, quien la definió de la siguiente manera:

Significa el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos, por ejemplo. Las propiedades de información o datos relevantes para el aprendizaje (p.55).

Esta definición puede interpretarse como la reflexión interior del individuo sobre sus propias acciones: y, lo más importante, esa capacidad de reconocer sus fortalezas y debilidades. En otras palabras, la metacognición tiene que ver con esa capacidad crítica, analítica, reflexiva del cómo lo hace, por qué y los para qué de toda actividad que emprenda la persona, es llegar a detenerse a pensar sobre la calidad de sus propios

procesos cognitivos en función de mejorar la participación ante cualquier contexto, en este caso esta acción cognoscitiva propia de la metacognición está referida específicamente a la investigación.

Para Flavell (1996, p.62) la metacognición es definida como:

el conocimiento de los propios procesos cognoscitivos, de los resultados de esos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos; es decir, el aprendizaje de las propiedades relevantes de la información.

En este sentido, esta definición da a entender que la metacognición es alusiva al grado de conocimiento que tiene el individuo sobre sus niveles de comprensión ante todo proceso de aprendizaje. Indicó asimismo, Batista (2007), que:

la metacognición es la capacidad que tiene el individuo de autoobservarse y autorregular sus procesos de aprendizaje. Es una destreza de pensamiento de alto nivel que incluye la habilidad para la planificación, monitoreo y evaluación de los propios procesos cognitivos y las estrategias de aprendizaje utilizadas en el cumplimiento de una tarea (p.62).

Finalmente, Sanz (2010, p.111) define la metacognición como “la actividad mental centrada en el propio funcionamiento psicológico; es conciencia y regulación del mundo interior, en oposición a las actividades centradas en la información proporcionada por el mundo exterior”.

3.1.2. Procesos metacognitivos

Para Areiza y Henao (2000), los procesos metacognitivos se llevan a cabo cuando el yo cognoscente piensa acerca de su propio pensamiento, reflexiona sobre si posee un tipo de conocimiento, si está adquiriendo un nuevo saber, o se reconoce el nivel cognoscitivo adquirido, razona sobre los errores cometidos en sus declaraciones, es decir, es un análisis interior, consciente, autoevaluativo del nivel de conocimientos dominado por una persona que aprende dentro de un contexto educativo.

Asimismo, de Luque y Ontoria (2000) refieren que los procesos metacognitivos tienen que ver con la autoconciencia reflexiva (es una condición omnipresente del ser humano), cuyos procesos claves se centran en la percepción del yo y las autovaloraciones. Es decir, la autoconciencia reflexiva es una referencia fundamental de la metacognición, basándose principalmente en la actividad autorreguladora. Es así como, la autorregulación (implicación del yo en los aprendizajes) juega un papel importante en los procesos metacognitivos, por lo que es necesario esclarecer su significado.

Conceptualmente es definida como “un proceso muy activo y práctico, interno y con proyección externa, más consciente que inconsciente y lleno de juicios y adaptaciones, que dirige tanto el pensamiento como la conducta” (Sanz, 2010, p.115). Este proceso, según dicho autor se realiza en las tres fases o momentos de la actividad, a saber:

- Primera fase: planificación o planeación. En esta fase, los diálogos y las deliberaciones del sujeto consigo mismo están dirigidas a la definición de los objetivos que se desea alcanzar, a la selección de las estrategias, a la prevención de dificultades, al fomento de sentimientos de autoeficiencia en relación con las posibilidades de conseguir la meta propuesta, a la comparación de la tarea con los aprendizajes previos y a la motivación de la conducta hacia la meta.

En otras palabras, en este momento el estudiante logra establecer un plan estratégico, valorando las dificultades o inconvenientes que conoce o presume que pueden surgir. Es capaz de seleccionar estrategias para superar las dificultades que suelen surgirle durante su proceso de aprendizaje.

- Segunda fase: monitorización o control. Consiste en la realización de la actividad y en el control que se ejerce sobre cada uno de los aspectos implicados en su desarrollo y sobre los posibles factores que pueden incidir en la concentración y distribución de los recursos. Sanz (2010.p.116) expresa que el sujeto es capaz de

revisar la adecuación de la estrategia que se está siguiendo, genera retroalimentación interna sobre cómo proceder, vigila el estado de ánimo, el interés y la ansiedad que suscita la realización de la tarea, coordina tiempos y mantiene la motivación, la seguridad personal y el esfuerzo aunque encuentre dificultades para ello.

En otras palabras, los sujetos reguladores conocen cuándo están monitorizando y cuándo no y aprovechan esta información básica para mantener o cambiar su forma de actuar sin esperar a pedir ayuda. Por otra parte, Crespo (2004), plantean que mediante este proceso el sujeto es capaz de valorar su propio aprendizaje, confirmar si está sucediendo del modo previsto, siguiendo un plan establecido, los márgenes de tiempo marcados, si se está procediendo una comprensión adecuada de la tarea, y si existe una relación correcta entre el esfuerzo y el resultado.

- Tercera fase: evaluación. En este momento es cuando se verifica el proceso de aprendizaje, confirmando que se han cumplido los tiempos establecidos y valorando el modo de solución de las dificultades surgidas. Para Sanz (2010) la evaluación implica comprobar los resultados de las propias acciones con los criterios previamente establecidos, bien sea por el docente, por el estudiante o por ambos a la vez.

Es así, como en dicha acción evaluativa conjugan: el análisis de los rendimientos, la reflexión sobre el propio pensamiento, el descubrimiento de los errores cometidos, la valoración del nivel de satisfacción personal y la especificación de las relaciones existentes entre la actividad desarrollada, otros contenidos académicos y la vida personal o profesional. Estas tres (3) fases de la autorregulación, se encuentran resumidas en la figura 1.

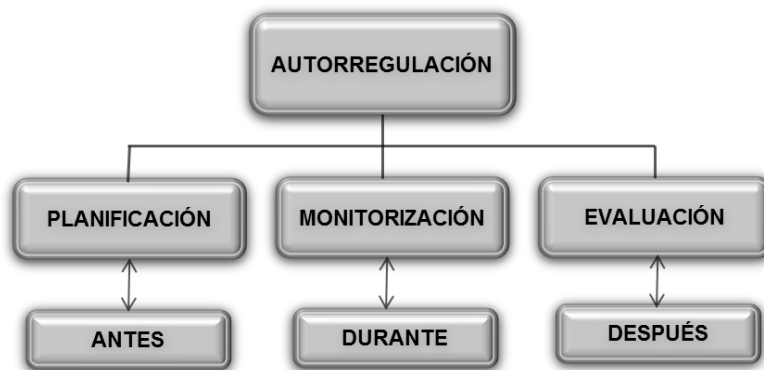


Figura 1. Fases de la autorregulación

Fuente: Sanz (2010)

3.1.3. Factores que inciden en los procesos metacognitivos

Para Poggioli (2005) y Santrock (2002) existen diversos factores que inciden en los procesos metacognitivos, pero los más comunes suelen ser los siguientes:

Motivación: es el conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma en que lo hacen. Es el gran impulso para lograr objetivos, optimismo, incluso ante el fracaso, y compromiso con su aprendizaje. Chiavenato (2007) clasifica la motivación en cuatro tipos:

- Motivación relacionada con la tarea, o intrínseca: la asignatura que en ese momento se está estudiando y despierta el interés en él. El alumno se ve reforzado cuando comienza a dominar el objeto de estudio.
- Motivación relacionada con el yo, con la autoestima: al intentar aprender y conseguirlo vamos formándonos una idea positiva de nosotros mismos, que nos ayudará a continuar con nuestros aprendizajes. Las experiencias que tienen los alumnos van formando poco a poco el autoconcepto y la autoestima.

Es el deseo constante de superación, guiado siempre por un espíritu positivo. Así mismo para Ontoria, Gómez, Molina y de Luque (2006, p.30) “el autoconcepto puede conceptuarse como una configuración organizada de percepciones del yo”. Está compuesto por las percepciones de las características y habilidades de las personas; las

cualidades valorativas que se perciben como asociadas a las experiencias y metas que les atribuyen a las personas un valor bien sea positivo o negativo.

- Motivación centrada en la valoración social: es la aceptación y aprobación que se recibe por parte de las personas, las cuales consideran al alumno superior a él. La motivación social manifiesta en parte una relación de dependencia hacia esas personas. En otras palabras, la motivación en la valoración social, consiste en el reconocimiento de las habilidades y destrezas que posee el alumno durante su proceso de aprendizaje.

Ambiente de aprendizaje apropiado: es el escenario donde se desarrolla el proceso de aprendizaje, cuyas condiciones físico espaciales son importantes considerarlas, por lo que es una de las condicionantes influyentes en el logro del hecho educativo. Son los grupos de personas y todos los espacios físicos que selecciona el docente en el momento de realizar su práctica educativa, estos pueden ser: salas de clases, laboratorios, talleres, bibliotecas, salas de conferencias, entre otros.

Por otra parte, Santrock (2002) plantea que un aula bien manejada no sólo propicia el aprendizaje significativo sino también ayuda a prevenir el desarrollo de problemas académicos y emocionales. En la organización del espacio físico se tiene varios estilos de arreglos del aula, tales como: estilo auditorio (este arreglo inhibe contactos de los estudiantes cara a cara de manera natural, al tiempo que permite que el maestro se mueva con libertad por cualquier parte del aula), estilo cara a cara (los estudiantes se sientan frente a frente.

La distracción proveniente de otros estudiantes es mayor en este arreglo que el estilo auditorio), estilo de ubicación cruzada (pequeños grupos de estudiantes (normalmente de 3 o 4) se sientan en mesas pero no directamente frente a frente. Esto produce menos distracción que el estilo cara a cara y es eficaz para actividades de aprendizaje cooperativo), estilo seminario (un número mayor de estudiantes se sientan en forma de círculo, cuadrado o U.

Esto es especialmente eficaz cuando quiere que los estudiantes hablen entre sí o conversen con el docente) y estilo de agrupación por equipos (en este tipo de ambiente trabajan grupos pequeños de estudiantes (de 4 a 8) muy juntos. Este arreglo es eficaz sobre todo para actividades de aprendizaje cooperativo).

Estrés: “el estrés implica cualquier factor externo o interno que induce a un aumento en el esfuerzo por parte de la persona para mantener un estado de equilibrio dentro de sí misma y en relación con su ambiente” (Naranjo, 2009, p. 172). En otras palabras, el estrés es la respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier demanda, ya sea causada por algunas condiciones agradables o desagradables. Fonseca (2010), lo define como el grupo de manifestaciones patológicas que tienen su origen en el esfuerzo que realiza el organismo para adaptarse a los estímulos. El estrés es la respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier demanda, ya sea causada por condiciones agradables o desagradables. Así mismo, el estrés es concebido como el estado vivencial displacentero sostenido en el tiempo, acompañado, de acuerdo con Fonseca (2010, p. 28):

en mayor o menor medida de trastornos psicofisiológicos que surgen en un individuo como consecuencia de la alteración de sus relaciones con el ambiente que impone al sujeto demandas o exigencias las cuales objetiva o subjetivamente, resultan amenazantes para él.

De igual manera, el término "estrés" se emplea frecuentemente, equiparándolo a cualquier cosa que preocupa o que desborda los recursos del individuo, por lo que se denomina coloquialmente estrés a la ansiedad, a la preocupación, a los nervios, a la irritabilidad, entre otros. Es por ello, que existen varios tipos de estrés, según Fonseca (2010) es la siguiente:

- Estrés emocional: es cuando la persona experimenta dificultad para mantenerse relajada tanto física como emotivamente. Seguidamente, aparte de los desajustes físicos reales, se empieza a sospechar de nuevas enfermedades (hipocondría), aparecen rasgos como el

desarrollo de la impaciencia, la intolerancia, el autoritarismo y la falta de consideración por otras personas.

Así mismo, “los principios morales que rigen la vida de la persona se relajan y se posee menor dominio propio. Hay un aumento de desánimo y un descenso del deseo de vivir” (Naranjo, 2009, p. 176). De igual manera, la autoestima también se ve afectada por pensamientos de incapacidad y de inferioridad.

- Estrés de supervivencia (por enfermedad orgánica): este tipo de estrés es ocasionado por alguna enfermedad, ocasionando preocupación, por conseguir resultados "constructivos". Su vulnerabilidad al estrés deriva del desperdicio de energía causado por el mucho debate interno que le sirve para mantener alto el nivel de preocupación.

- Estrés por trabajo (por fatiga, sobre - trabajo o diversión, poco trabajo, presiones de tiempo): es una respuesta adaptativa por parte del individuo, en un primer momento ayuda a responder más rápida y eficazmente a situaciones que lo requieren. Relacionado con el estrés laboral, aparece el Síndrome de *Burnout* o estar quemado.

“Este ha sido entendido como una respuesta emocional y cognitiva a ciertos factores laborales e institucionales, o como consecuencia del estrés” (Cano, 2002, p.60).

- Estrés químico: la comida puede contribuir a experimentar estrés (cafeína, azúcar, chocolate, demasiada sal, deficiencias dietéticas entre otros). Por factores medio ambientales: invasión del espacio personal, insuficiente espacio para vivir o trabajar, ruido, polución, condiciones sucias o desarregladas.

Estrategias de lectura y comprensión: según Klingler (2001) es la habilidad que se tiene en comprender y descifrar lo que se lee. En otras palabras, es una experiencia personal, una reflexión y un refinamiento de la comprensión individual de la vida, tal como se percibe y se vive. Es la creación y recreación del significado.

Responsabilidad: Chiavenato (2007) la define como las obligaciones de una organización para la sociedad que sirve. Es en general, la capacidad existente en toda persona de conocer y aceptar las consecuencias de un acto suyo, inteligente y libre, así como la relación de causalidad que une al autor con el acto que realice. Por otra parte, la responsabilidad se exige solo a partir de la libertad y de la conciencia de una obligación (Valdez, 2004). Los criterios para establecer la responsabilidad son: puntualidad y cumplimiento en las actividades.

Así mismo para Ontoria, Gómez, Molina y de Luque (2006), la responsabilidad es una cualidad del ser humano que está dentro del interés emancipador, puesto que emancipación significa “independencia de todo lo que está fuera del individuo, y se trata de un estado de autonomía, más que de libertinaje” (p.30). Es decir, la emancipación sería el sinónimo de autonomía y responsabilidad. Todo ello puede ser logrado por medio de la acción autorreflexiva.

Interacción docente - alumno: según (Valdez, 2004), el concepto de interrelación docente-alumno evoca situaciones en las que los protagonistas actúan simultánea y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o a un contenido de aprendizaje, con el fin de lograr unos objetivos más o menos definidos.

Es así como la interrelación docente – alumno debe estar centrada en una educación democrática donde el docente según Ontoria, Gómez, Molina y de Luque (2006) debe “ayudar a los alumnos a convertirse en individuos capaces de una elección y autodirección inteligentes” (p.25). En otras palabras, que durante la interacción propicie en el alumno la cooperación con los demás, así como también la manifestación de sus experiencias de manera libre y creativa, finalmente, que trabajen en términos de sus propios objetivos socializados.

En tal sentido, en el transcurso de las actividades escolares de enseñanza y aprendizaje, parte del conocimiento que construyen los alumnos se refiere, básicamente, a contenidos culturales ya elaborados y contruidos socialmente,

sobre los cuales los alumnos construyen realmente significados, gracias, sobre todo, a la interacción que establecen con el profesor.

En este sentido, para Valdéz (2004) intervienen unos criterios de interacción durante el proceso enseñanza aprendizaje, tales como:

- Situación comunicativa: el aula configura un espacio comunicativo en el que rigen una serie de reglas cuyo respeto permite que los participantes, es decir, el profesor y los alumnos, puedan comunicarse y alcanzar los objetivos que se proponen.
- El habla de profesores y alumnos: esto se relaciona con la llamada "regla de los dos tercios", según la cual, en situaciones habituales de clase, durante aproximadamente dos tercios del tiempo alguien habla, aproximadamente dos tercios del habla corresponden al profesor, y ésta consiste en preguntas y explicaciones. Cuando no es así, la comunicación se rompe, el proceso de negociación de significados en torno a lo que se hace y lo que se dice se imposibilita, afectando la efectividad en la interacción docente-alumno.

La mediación docente en el acompañamiento: desde la perspectiva cognitiva, la mediación es concebida por Serrano (2004), como un proceso integrador lógico que surge o se usa cuando se despliega una discordancia, un estado de incomodidad o una tensión producida por la afluencia de dos elementos cognoscitivos equivalentemente aceptados por el actor y que llevan a los sujetos afectados a realizar algún esfuerzo por devolver la consonancia. Adicionalmente, recalca su importancia e indica que la mediación es apropiada sólo si un individuo, grupo u organización sufre una situación de alteración cognitiva (opinión, creencia, valor) y requiere la concordancia o impulsar una integración (Serrano, 2004).

Desde esta perspectiva, la mediación actúa para restablecer sistemas de orden derivados de conflictos cognitivos o afectivos, que surgen o se estructuran en el diverso acontecer de los actores; es decir, es útil cuando existe la necesidad de generar enlaces a través del consenso permitiendo reorganizar el grupo cada

vez que sea necesario. En este sentido, existen diversos tipos de mediación, Sánchez (2006) lo clasifica de la siguiente manera:

- Acompañamiento institucional: para este mismo autor; el acompañamiento institucional pudiera ser analizado en dos direcciones: a) la primera está asociada al tiempo estimado para el desarrollo del plan de estudio, generalmente estructurado en seminarios, es el llamado lapso de escolaridad, su duración oscila entre 2 y 3 años; b) la segunda, vincula al tiempo que transcurre desde el inicio del proyecto de investigación hasta la culminación del trabajo de grado, puede ir de 2 a 4 años, después de haber culminado la escolaridad.
- Acompañamiento del tutor: es la persona que dará las orientaciones al estudiante hasta culminar la tesis especial de grado (Sánchez, 2006). Para ello debe reunir los siguientes criterios: crítico, presentador de opciones, promotor de la creatividad y originalidad, retroalimentación, contacto y suministrador de información, orientador, disponibilidad de tiempo y flexibilidad.

Ante todos estos factores que influyen en el desarrollo metacognitivo del estudiante, es importante promover en el aula los modelos de estrategias metacognitivas cuyos fines están centrados en contribuir a la superación de todo factor para el logro de una efectiva habilidad metacognitivo.

3.2. Modelos de estrategias metacognitivas

El modelo metacognitivo constituye, desde hace varias décadas, el principal enfoque teórico para el estudio de los procesos psicológicos involucrados en el aprendizaje. Describir y analizar la percepción, la memoria, la atención, la comprensión, entre otros, como macroprocesos, así como los procesos cognitivos implicados en tareas específicas de aprendizaje (lectura, escritura)

han constituido el centro de interés de numerosas investigaciones que han tenido importantes implicaciones en la práctica educativa (Villar, 2005).

En este orden de ideas, el aprendizaje es conceptualizado como un proceso activo y constructivo en el que intervienen procesos de codificación, elaboración y relación entre la información que recibimos y la almacenada en nuestra memoria a través de estructuras o esquemas mentales. Existen diversos modelos metacognitivos, entre ellos tenemos:

3.2.1. Modelo de Flavell

Según Flavell (1996) se describen cuatro clases de componentes que estructuran dicho modelo, tales como:

- Conocimiento metacognitivo: definido como las creencias acerca de los factores que son necesarios para la realización de una tarea cognitiva.
- Experiencias metacognitivas: tienen que ver con las creencias acerca de cómo se logra entender y procesar la información, pudiendo ser subcategorizados como creencias y diferencias intraindividuales, interindividuales y universales acerca de los procesos de cognición.
- La tarea: la primera subcategoría refiere a las características de la información disponible (la misma puede ser abundante o no, familiar o desconocida, redundante o muy compacta) y, la segunda, se vincula con las demandas o metas que la tarea impone al sujeto, ya que, disponiendo de la misma información, aun así la tarea puede ser más difícil o menos.
- A las estrategias: el sujeto, a su vez, puede utilizar diferentes estrategias para lograr la meta o submetas en distintas clases de tareas cognitivas, es decir, diferentes formas de arribar a los objetivos propuestos.

Así mismo, Flavell (1996) plantea, que la mayor parte del conocimiento metacognitivo implica la interacción o combinación de dos o las tres clases de variables. Para este autor, las experiencias metacognitivas se refieren a

esfuerzos o iniciativas cognitivas relativas a la esfera intelectual de la persona. Es decir, se tiene una experiencia metacognitiva, por ejemplo, cuando el individuo es capaz de percibir la sensación de que algo es dificultoso. Y en las tareas se refiere a las habilidades en realizar significativamente toda actividad práctica siguiendo unas estrategias o métodos para lograr su propio desarrollo metacognitivo, dicha concepción del modelo de Flavell, se encuentra resumido en la figura 2.

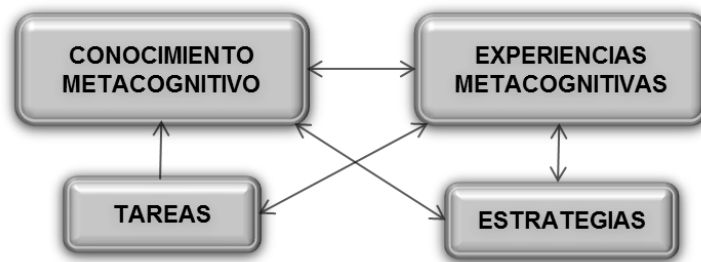


Figura 2: Modelo metacognitivo de Flavell (1996)

Fuente: Flavell (1996)

3.2.2. Modelo Socio - Histórico Cultural de Lev Vigotsky

El modelo pedagógico Socio - Histórico Cultural de Lev Vigotsky se basa en el estudio del aprendizaje del conocimiento por medio de procesos mentales como la mediación y la zona de desarrollo próximo. En cuanto al primero (mediación), se puede señalar que uno de los aportes más importantes se relaciona con el uso de instrumentos mediadores (herramientas y signos) para entender los procesos sociales, indicando que la analogía básica entre signos y herramientas descansa en la función mediadora que caracteriza a ambos (Vygotsky, 1989).

En este sentido, para Pozo (2003) el hombre no se limita a responder a los estímulos sino que actúa sobre ellos, transformándolos. Y ello es posible gracias a la mediación de instrumentos que se interponen entre el estímulo y la respuesta. Se considera la actividad de aprendizaje como un proceso de transformación del medio a través del uso de instrumentos.

En cuanto a la interacción entre aprendizaje y desarrollo, Vygotsky señala que aquel debe equipararse al nivel evolutivo del aprendiz; refiere dos niveles evolutivos: el nivel evolutivo real, que comprende el nivel de desarrollo de las funciones mentales de un niño.

En otras palabras, supone aquellas actividades que los aprendices pueden realizar por sí solos y que son indicativas de sus capacidades mentales. Por otro lado, si se le ofrece ayuda o se le muestra cómo resolver un problema y lo soluciona, es decir, si el aprendiz no logra una solución independientemente del problema, sino que llega a ella con la ayuda de otros, esto constituye su nivel de desarrollo potencial. Lo que los sujetos pueden hacer con ayuda de “otros”, en cierto sentido, es más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por sí solos.

De esta manera, se puede entender mediación como la experiencia de aprendizaje donde un agente mediador, actuando como apoyo, se interpone entre el aprendiz y su entorno para ayudarlo a organizar y desarrollar su sistema de pensamiento y facilitar la aplicación de nuevos instrumentos intelectuales (Pozo, 2003).

Según este mismo autor, se puede definir la zona de desarrollo próximo como la distancia que hay entre el nivel de desarrollo efectivo del estudiante (aquellos que es capaz de hacer por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquellos que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz).

Es así, como en este modelo socio-histórico cultural conjuga el conocimiento que posee el estudiante el cual puede ser mediado tanto por el docente como por algún compañero de clase o persona externa que lo ayude a organizar y sistematizar sus procesos mentales, en este sentido, todas estas acciones es lo que Vigotsky (1989) denomina “zona de desarrollo próximo”. Tal como se muestra en la figura 3.

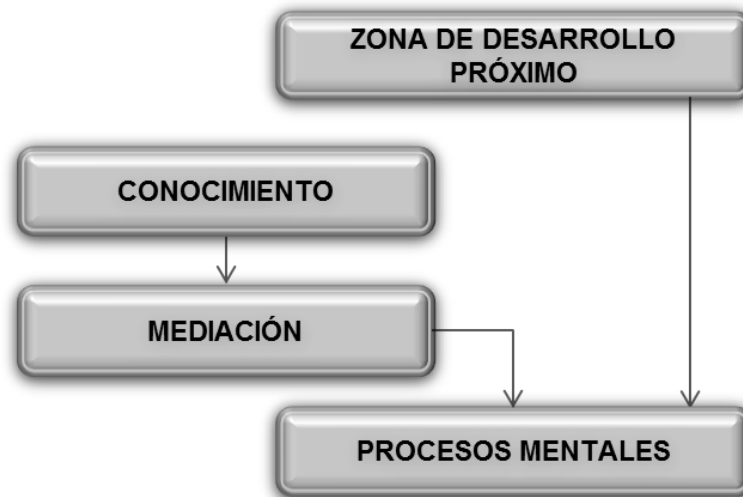


Figura 3. Modelo Socio – Histórico Cultural de Lev Vigotsky

Fuente: Pozo (2003)

3.2.3. Modelo de Weinstein y Mayer

Este modelo consiste en la planificación no sólo de contenido, sino igualmente del proceso de enseñanza, permitiéndole a los estudiantes a que aprendan a aprender, con un trabajo sistemático y explícito que les permite la práctica constante de las habilidades a entrenar (Villar, 2005). En este sentido, merece señalar algunas metodologías de aprendizaje que han demostrado su eficacia en la enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas por Weinstein y Mayer en Villar (2005), tales como:

- Modelaje: es el que permite a los estudiantes conocer los procesos de pensamientos puestos en marcha en una tarea.
- Preparación: consiste en centrarse y analizar los problemas que se presentan en la realización de las tareas.
- Andamiaje: es cuando un profesor presta ayuda a los estudiantes en una tarea compleja y va a responsabilizarse de su ejecución.
- Articulación: es la que ayuda a los estudiantes a que verbalicen su conocimiento o sus procesos cognitivos.
- Reflexión: permite comparar los propios procesos con los de otros o con uno ideal.

- Exploración: es cuando los estudiantes llevan a cabo de forma independiente búsquedas de problemas y soluciones.

A manera de conclusión, cabe destacar que en este modelo el estudiante al desarrollar sus habilidades de planificación durante su práctica académica, de igual manera adquirirá destrezas en la exploración del conocimiento, modelaje, preparación, reflexión, andamiaje por parte del docente y finalmente como parte de este proceso planificador el estudiante terminará articulando sus procesos cognitivos, obteniendo así un aprendizaje autorregulado y significativo. Dichos criterios del modelo de Weinstein y Mayer en Villar (2005) se encuentran resumidos en la siguiente figura 4:



Figura 4. Modelo de Weinstein y Mayer

Fuente: Villar (2005)

3.2.4. Modelo de Nelson y Narens

El Modelo de Nelson y Narens en Tovar (2008) es un modelo de metamemoria donde se combinan aspectos como lo son: “sensación de saber” (se refiere a que la persona conoce la respuesta aunque no la recuerde) y estimación de la “propia ejecución”(se relaciona con la autoeficacia que poseen las personas). Una posibilidad de explorar el rol de la metamemoria es mirar en la conducta de los niños y ver como controlan y regulan las actividades de la memoria. En este modelo el *self – monitoring* y el *self – regulation* corresponden a dos modelos diferentes del proceso metacognitivo.

Por lo que este modelo parte de: la conciencia del estudiante donde para ello pasa por la adquisición del conocimiento (estimación de la facilidad de aprendizaje), retención (mantenimiento del conocimiento) y recuperación

(búsqueda autodirigida y producción respuesta) y finalmente a parte de la conciencia, el estudiante termina adquiriendo habilidades de control sobre ese conocimiento adquirido en cuanto a: capacidad de seleccionar, distribuir tiempo de estudio, terminación de estudio, capacidad de seleccionar estrategias de búsqueda y terminación de búsqueda. Estas fases del modelo de Nelson y Narens en Puente (2003) se encuentran resumidas en la figura 5:

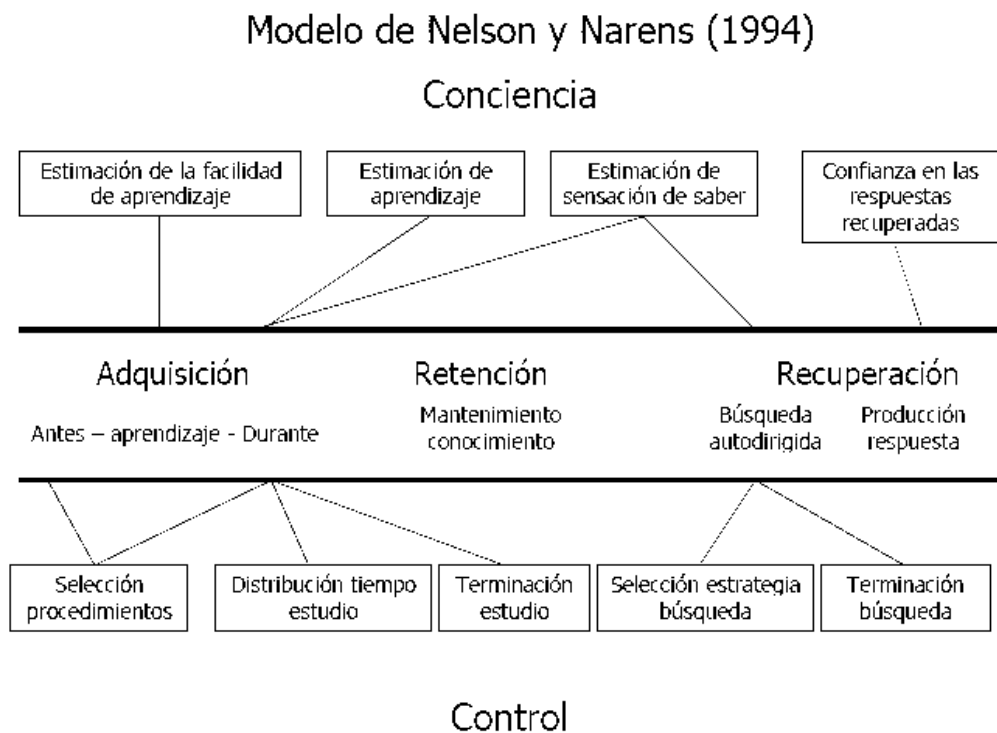


Figura 5. Modelo de Nelson y Narens

Fuente: Puente (2003, p.14). http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_4.pdf

3.2.5. Modelo de Struss y Benson Según Puente (2003), este modelo se refiere a los niveles frontales dentro del sistema cerebral, con tres divisiones de carácter jerárquico. Uno de esos niveles estaría constituido por la secuencia y el impulso; el segundo serían las funciones ejecutivas y el tercero vendría a ser la autoconciencia de la conducta en ajuste a unas metas determinadas.

Por lo tanto, los lóbulos frontales y más concretamente, la corteza prefrontal se constituyen como sistemas fundamentales para una mejor comprensión de aquellos procesos que se ajustan a los términos de conciencia. Estos criterios de planificaciones centrados en la conciencia, atención, excitación, memoria,

lenguaje y cognición forman parte del proceso metacognitivo de cualquier individuo que autorregule su conducta en función a las metas que éste se proponga (ver figura 6).

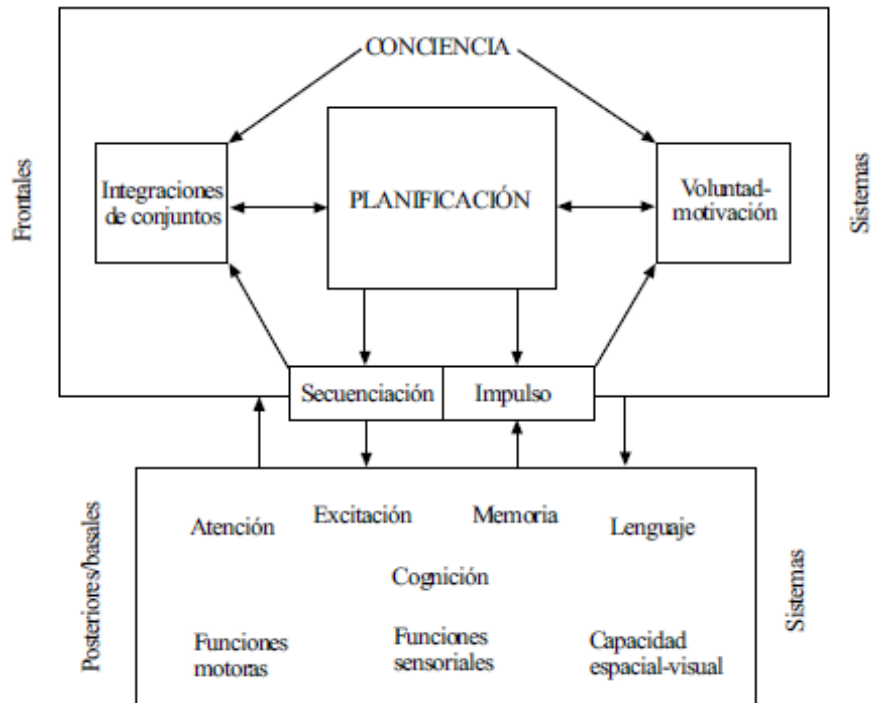


Figura 6. Modelo de Struss y Benson (1994)

Fuente: Puente (2003, p.15). http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_4.pdf

3.2.6. Modelo de Norman y Shallice

Este implica una previa activación de la intención cuando las condiciones disparan el esquema de acción. Más tarde se dispara la acción relacionada que ejecuta la intención pendiente. En este modelo hay una parte que pertenece a la recuperación retrospectiva propia de la codificación anterior, pero hay también elementos prospectivos de realización de la acción. Como por ejemplo, el especial estatus intencional de la asociación que forman las estructuras acción-meta o la importancia de los contextos de recuperación que han sido previamente codificados.

De un modo semejante, Shallice y Burgess (1991) plantearon su *Sistema Supervisor Atencional* para explicar cómo una intención demorada se recupera mientras se están haciendo actividades habituales o rutinarias. En este sentido, este sistema atencional trata de explicar cómo las tareas intencionales rutinarias se recuerdan de forma más fácil que las. Para Delmastro (2008) la

diferencia entre estos dos tipos de tareas se debe a que en las tareas habituales, la ejecución de la acción es guiada por pistas "del ambiente inmediato anterior o de las actividades que la preceden". Así mismo, conducir por la mañana al trabajo, la propia situación indica el camino rutinario de todos los días.

Por el contrario, cambiar esa rutina precisa de una intención consciente y voluntaria. Aragón y Caicedo (2009) propusieron que la ejecución de una tarea intencional no rutinaria requiere la elaboración de un plan en el que se establecen una serie de "señales" que se usan para interrumpir la actividad en un momento futuro. En resumen, los aspectos más relevantes de este modelo de acción, serían los siguientes, según Puente (2003):

- Las acciones que se llevan a cabo bajo un control consciente y deliberado involucran a un mecanismo (el SAS) que es distinto de los que operan en las acciones automáticas.
- Los procesos atencionales pueden modular el proceso selectivo solamente añadiendo activación o inhibición.
- La activación intencional sólo es relevante para iniciar una acción, no para su ejecución.

Es así como, la selección de una secuencia de acción entre varias alternativas la lleva a cabo el mecanismo "dirimidor de conflictos". En otras palabras, este flujo de control tiene que ver con la capacidad metacognitiva que posee la persona para poder actuar y controlar la información que desee, (ver figura 7).

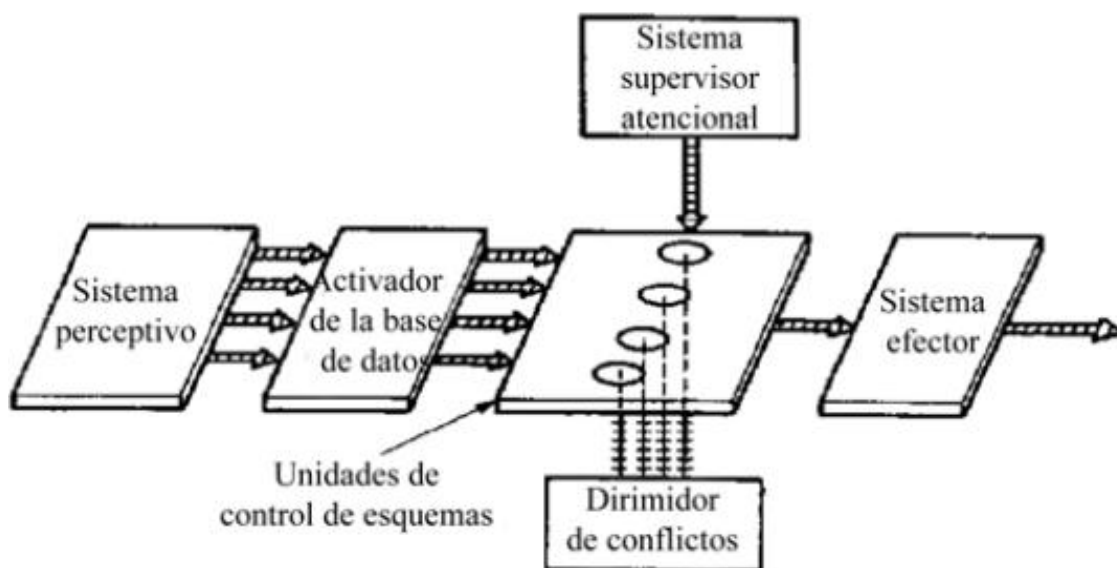


Figura 7. Modelo de Norman y Shallice

Fuente: Puente (2003, p.16). http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_4.pdf

3.2.7. Reflexiones sobre los modelos metacognitivos

Ante esta diversidad de modelos metacognitivos, podría decirse en conclusión que para ellos durante la actividad metacognitiva es importante la planificación, control y la toma de conciencia.

Estos componentes brindan un apoyo significativo a las producciones científicas, dado que el investigador debe planificar a través de un cronograma de actividades, el tiempo y las estrategias a utilizar durante el desarrollo de la investigación que ejerza.

Así mismo, deberá desarrollar habilidades de autocontrol, es decir, la capacidad de autolimitarse y autosuperarse, se podría decir que cuando se carece de esta habilidad, se emplea más tiempo en concretar los objetivos de la investigación porque hay dificultades en clasificar, seleccionar y discernir sobre lo que realmente se desea lograr.

Sumado a esto, la toma de conciencia juega un papel importante en este proceso de autocontrol para toda producción científica, porque la conciencia según Organista (2005) implica altos niveles de controles sobre las actividades desarrolladas, dado que el sujeto puede comprender y reconocer las acciones que realiza principalmente durante sus competencias investigativas.

En otras palabras, la conciencia representaría las operaciones de reflexión investigativa y autoanálisis sobre lo ¿qué quiero?, ¿cómo lo logro? y ¿cómo estoy llevando la investigación?

De ahí que, en los aprendizajes para facilitar el desarrollo de ese grado de conciencia resumido en la metacognición, es importante el uso dentro y fuera del aula de las TIC como recurso instruccional dinámico, creativo e interactivo.

**CAPÍTULO IV. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN AL SERVICIO DEL DESARROLLO DE LOS
APRENDIZAJES**

4.1. TIC en el desarrollo de los aprendizajes

Se denominan Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturalezas acústicas (sonidos), ópticas (imágenes) o electromagnéticas (datos alfanuméricos) (González, 2009).

Es así como, las TIC constituyen un conjunto de herramientas, soportes y canales para el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizada de la información. Landeau (2012) también define las TIC como aquellas “herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, reivindicán y presentan información representada de la forma más renovada” (p.130). Así mismo, para Marín y Reche (2012), las TIC pueden jugar un papel importante en el sistema educativo, con alta probabilidad de propiciar la ruptura de las fronteras culturales, la movilidad virtual de los estudiantes, la emigración y formación continua.

En este sentido, Internet la red de redes, se ha convertido en la plataforma tecnológica por excelencia utilizada diariamente por un gran número de personas con el fin de obtener información, compartir datos e intercambiar opiniones, lo que evidencia cómo las nuevas tecnologías han traído una serie de posibilidades para la formación del estudiantado, durante su proceso de aprendizaje, tal como lo confirman Cabero y Llorente (2005) al señalar que:

 aumentar la oferta informativa que es puesta a disposición de la persona, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, la

potenciación de una formación multimedia, el favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo, romper los clásicos escenarios formativos limitados a las instituciones escolares, ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes, o facilitar una formación permanente (p.1).

De ahí, que las TIC, sobre todo las redes telemáticas, vayan a permitir la realización de actividades formativas y de interacción comunicativa independientemente del espacio y tiempo; es decir, permiten la colaboración e intercambio de información más allá de los límites espacio-temporales donde se ubique el usuario.

Por otra parte, la enseñanza a través de la red incide directamente en los roles tanto del alumno como el que desempeña el profesor. Compartimos con Marín y Cabero (2010), que:

el rasgo característico de aquél es su autonomía para desarrollar su proceso de aprendizaje. El alumnado toma las riendas de su vida académica, desarrolla nuevas competencias en torno a las TIC, potenciando, principalmente, el aprendizaje colaborativo, el cual ayuda en la creación de comunidades de aprendizaje donde el rol del estudiante es ser director de su acción. Por su parte, el profesorado se convierte en facilitador de dicho proceso, redefiniendo su desarrollo profesional y potencia la creación de comunidades de aprendizaje, además de facilitar un aprendizaje flexible al igual que sus procesos de reformación (p.133).

Ante estas perspectivas, se hace necesario promover las TIC en los aprendizajes dentro y fuera del aula. Debido a que Falcón (2012) también agrega que las TIC como una herramienta tecnológica, puede servir de ayuda para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos.

Por otro lado, brindan un aspecto participativo por la oportunidad de acceder a materiales de calidad desde sitios apartados, de aprender autónomamente de la situación física de los usuarios, de permitir un aprendizaje de intercambio y de aminorar la presencia física para conseguir ambientes de aprendizaje (Landeau, 2012).

Así pues, como señala Cabero (2007) las TIC permiten generar nuevos entornos de formación que se basan en el trabajo en red. Facilitando el beneficio de poder compartir información, o generar espacios comunicativos o colaborativos, gracias a aspectos como:

- La posibilidad de crear entornos multimedia de comunicación.
- La posibilidad de utilizar entornos de comunicación sincrónicos y asincrónicos y poder de esta forma, utilizar las dimensiones espacio temporales para nuevas propuestas de interacción.
- Deslocalizar la información de los contextos cercanos y facilitar que los alumnos se conviertan en constructores activos de su propio proceso de aprendizaje.
- Construir entornos no lineales sino hipertextuales de información, donde el alumno, en función de sus intereses construya su recorrido, propiciando la interactividad entre los que se intervienen en el proceso formativo.
- Actualizar de forma inmediata la información y atender a las nuevas necesidades educativas.

Asimismo, una de las aportaciones más significativas de las TIC a los procesos de aprendizajes, es la eliminación de las barreras espacio tiempo a las que se ha visto condicionada la enseñanza presencial y a distancia (Cañellas, 2006).

Desde esta perspectiva se asume que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real (ciberespacio), en el cual se tienden a desarrollar interacciones comunicativas mediáticas.

Para ello, se cuenta con múltiples herramientas de comunicaciones, tanto para el encuentro instantáneo como en diferido, que ampliarán las posibilidades que tienen las comunicaciones presenciales orales.

El *chat*, correo electrónico, listas de distribución o la videoconferencia, son herramientas de comunicación que progresivamente van a ser más utilizadas en los entornos formativos, para la docencia, investigación y gestión, lo que exigirá que los profesores adquieran nuevas competencias para su utilización

didáctica (Cabero, Barroso y Llorente, 2008). A ellas se puede incorporar la diversidad de herramientas 2.0 que existen para facilitar en el contexto educativo el trabajo colaborativo, autónomo e interactivo existente entre el docente y el alumno.

En este sentido, Cabero (2007) plantea que la *Web 2.0* “apunta a una visión de la red en la que la información se rompe en unidades de microcontenidos que pueden ser distribuidos por docenas de dominios” (p.290).

Atendiendo al desarrollo de *Internet* conocido como *Web 2.0*, harían bien potenciar herramientas de edición en *Internet* que impulsen la dimensión social de la red, que potencien la arquitectura de la participación y se orienten a la interacción y redes sociales.

En opinión de Downes (2006), las nuevas herramientas capaces de promover nuevas maneras de potenciar a su vez el aprendizaje puede organizarse en los siguientes campos.

- Blogs
- E-portafolios
- Vídeo (YouTube, Geogle Vídeo)
- Wikis
- Marcadores sociales colaborativos
- Aplicaciones de oficina online
- Agregadores
- Páginas *Web*

Todas estas aplicaciones pueden utilizarse online, funcionan dentro del paradigma de la red como plataforma. De todas ellas para esta investigación se ha decantado por la página *Web* por ser un documento creado en formato HTML (*Hypertext Markup Language*) que es parte de un grupo de documentos hipertexto o recursos disponibles en el *World Wide Web*. Una serie de páginas *Web* componen lo que se llama un sitio *Web* (Cabero, 2007).

4.2. Sitio *Web* como modelo metacognitivo

4.2.1. Conceptualización del sitio *Web*

Se define "como un espacio o conjunto de páginas en la *WWW (Web)* que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación" (Área, 2003, p.27).

De acuerdo a lo expresado por este autor, una página *Web* es "un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a Internet" (p.28). De esta forma este documento puede ser consultado por cualquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

En otras palabras, es la unidad básica del *World Wide Web* y tiene la característica de que el texto se combina con imágenes para hacer que el documento sea dinámico y permita que se puedan ejecutar diferentes acciones, una tras otra, a través de la selección de texto remarcado o de las imágenes, acción que puede conducir a otra sección dentro del documento, abrir otra página *Web*, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportar a otro sitio *Web* totalmente distinto a través de sus hipervínculos.

4.2.2. Tipos de sitios *Web*

Existen diversos tipos de sitios *Web*, más sin embargo, para la naturaleza de esta investigación se desglosará la tipología de los sitios *Web* educativos. En este sentido, por este mismo autor se clasifican las *Webs* de la siguiente manera:

- *Webs* institucionales: son sitios *Web* de naturaleza informativa, son de una institución, grupo, asociación o empresa relacionada con la educación, en éstos se ofrece fundamentalmente información acerca de la naturaleza, actividades, organigrama, servicios o recursos que proporciona la institución.

- *Webs* de recursos y bases de datos educativos: también son de naturaleza informativa, pues proporciona al usuario los datos en forma de enlaces, documentos, direcciones, recursos, *software*, entre otros; mismos que se clasifican de acuerdo con algún criterio. Existe una amplia variedad de este tipo de *Webs*, entre las que encontramos hemerotecas virtuales de revistas educativas, recursos específicamente destinados a docentes, base de datos de investigaciones, entre otros.
- Entornos de teleformación e *intranets* educativas: estas ofrecen un entorno virtual restringido, por lo general tienen contraseña, para ingresar en él y poder realizar alguna actividad. Para la creación de estas *Webs* suele utilizarse un *software* específico denominado plataforma.
- Materiales didácticos *Web*: también son denominados *Webs* tutoriales, *Webs* de docentes o materiales didácticos en formato de *Web*; son de naturaleza didáctica pues proporcionan material diseñado y desarrollado, para utilizar en un proceso de enseñanza y aprendizaje. Partiendo de la finalidad de este sitio *Web*, se ha decidió seleccionar para el presente diseño del modelo metacognitivo, debido a que funcionará como un material didáctico e interactivo que permitió el desarrollo de las habilidades metacognitivas en las producciones científicas.

En relación a ello, cabe destacar que estos dos últimos sitios *Web* persiguen fines formativos durante el contexto educativo. Lo que sustenta aún más la justificación de su selección para esta investigación. De aquí que, a esta tipología de sitios *Web* educativos, es necesario referir lo planteado por Área (2003) quien expresa que estos sitios *Webs* de interés educativo se diferencian unos de otros por la "finalidad y naturaleza" de los mismos.

Es decir, en los dos primeros sitios mencionados anteriormente, lo que prevalece es la información (consultar información), mientras que los dos restantes son *Webs* con fines formativos (didáctica/pedagógica = enseñanza/aprendizaje). Tal como se muestra en la figura 8.

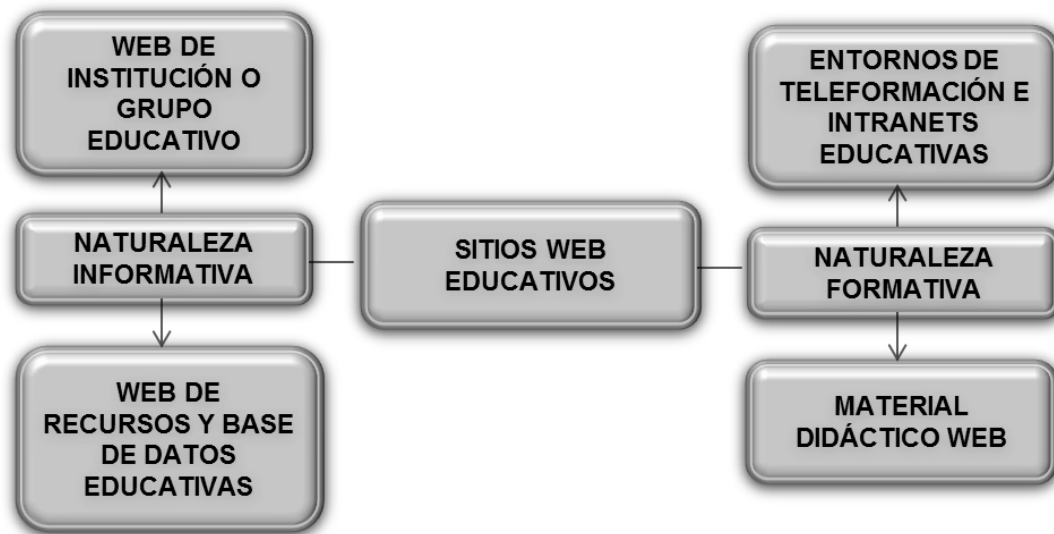


Figura 8. Tipos de sitios *Web* educativos

Fuente: Area (2003)

4.2.3. Ventajas e inconvenientes del sitio *Web*

Un sitio *Web* como tecnología de información representa un papel importante en los aprendizajes, pues, ha significado una herramienta ideal para ser aplicada a la educación. Sin embargo, se hace necesario reconocer sus ventajas e inconvenientes, permitiendo en los usuarios un adecuado aprovechamiento de sus potencialidades. Así, Cabero (2006) expresa lo siguiente en cuanto a ellas, resumidas en el cuadro 2:

Ventajas	Inconvenientes
Tiene un alcance global	Depende de una conexión a internet
Permite publicar vídeos, fotos, documentos el cual puede ser consultado por todo usuario tanto nacional como internacional.	Depende de una amplia capacidad y rapidez en internet, para garantizar la calidad de su servicio.
Pone a la disposición un amplio contenido de información.	Puede disminuir la calidad de la formación si no se da un ratio adecuado profesor – estudiante.
Flexibiliza la información, independientemente del espacio y tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.	Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.
Ahorra costos y desplazamientos.	Precisa mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes para lograr el ahorro en costos y desplazamientos.
Facilita la autonomía del estudiante y la interactividad en los procesos de aprendizajes	Requiere que los estudiantes tengan habilidades para un aprendizaje autónomo.

Cuadro 2: Ventajas e inconvenientes del sitio Web

Fuente: Elaboración propia con adaptación de Cabero (2006)

4.2.4. Usos de las representaciones gráficas en los sitios *Web*

Las representaciones gráficas permiten representar ideas y conceptos mediante los mapas. La utilización de los mapas en los procesos de aprendizajes, pasa a hacer una estrategia o técnica de evaluación como opción educativa. Dentro de estas representaciones gráficas existen:

- Mapas conceptuales: para Ontoria y Otros (2004) son un método, una estrategia y un recurso esquemático que facilitan la comprensión y el aprendizaje de los conocimientos mediante un conjunto de conceptos organizados de manera jerárquica, todos ellos interrelacionados.

Esta técnica le permite al estudiante aprender por sí mismo, desarrollando sus habilidades de forma individual y en grupo, pero también es una poderosa herramienta para que el profesor enseñe a pensar y a autorregular su propio aprendizaje en los estudiantes. Asimismo, facilitan representar gráficamente los contenidos curriculares, la exposición, explicación y profundización de conceptos, la relación de los nuevos contenidos de aprendizaje con los conocimientos previos.

- Mapa mentales: para Ontoria, Gómez y de Luque (2008) “son una manera de representar las ideas relacionadas con símbolos mejor que con palabras complicadas” (p.40). Asimismo estos autores presentan diversas definiciones, tales como:

Es una expresión del pensamiento irradiante y, por tanto, una función natural de la mente humana.

En otras palabras, es una técnica gráfica que aprovecha toda la gama de capacidades corticales y pone en marcha el auténtico potencial del cerebro.

- El árbol del problema como referencia de la representación gráfica: es una herramienta visual de análisis que debe ser utilizada para identificar con precisión al problema objeto de estudio, a través de él se especifican e investigan las causas y los efectos del problema a

plantear en la tesis o monografía, además de destacarse las relaciones entre ellas (Chevalier, 2004). En este sentido, Ontoria, Gómez y de Luque (2008), perciben el árbol como:

un proceso orientado desde la parte más importante (tronco) a las partes secundarias (hojas), constituye un diseño del proceso comprensivo de aprendizaje que se inicia en el descubrimiento de las ideas fundamentales y finaliza en las ideas secundarias y detalles, si se estiman interesantes (p.37).

Desde otra perspectiva la analogía del árbol permite comprender fácilmente el problema existente en una investigación determinada, logrando potenciar a cada individuo con su propia realidad, con sus experiencias, con su desarrollo adquirido de capacidades y habilidades, con su forma de expresión verbal y no verbal. En síntesis potenciar al propio y único YO. Según Chevalier (2004), se recomienda utilizar el siguiente formato para registrar la información de cada árbol de problemas.

1.- problema		
2.- descripción del problema		
3.- Causas	4.- Consecuencias	5.- Involucrados
Para determinar las causas, debe responderse la interrogante ¿Por qué?, con el fin de determinar si el problema tiene su origen en otro y así sucesivamente.	Para determinar las consecuencias de cada causa se debe responder a la interrogante: ¿Qué sucedería en caso de mantenerse esta situación?	Involucrados: Se describen las personas afectadas por el problema y en algunos casos los causantes del mismo.

Cuadro 3: Formato del árbol del problema

Fuente: Chevalier (2004)

Estas herramientas se adaptan a los diseño de contenidos digitales, dado que con el ordenador interactúan dos o más sujetos para construir aprendizaje, a través de la discusión, reflexión, y toma de decisiones, en la que el ordenador o recursos informáticos actúan de mediadores.

Principalmente, la construcción de mapas conceptuales, mentales y árbol del problema desde un sitio *Web* propicia el trabajo cooperativo aumentando la capacidad cognitiva del estudiante, ya que establece un intercambio, se facilita el proceso mental de la información y su reestructuración. Igualmente, se refuerza la comprensión y la interiorización.

Ontoria, Gómez y de Luque (2008), expresan que estas herramientas mediante la *Web*, propician:

la responsabilidad compartida en la producción del conocimiento y su plasmación gráfica. Se desarrollan habilidades como: flexibilidad y amplitud mental, curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones aportadas por los demás, capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones, interés y persistencia antes las dificultades (p.104).

En otras palabras, se puede inferir que propician el desarrollo metacognitivo en cuanto a las habilidades de autocontrol, planificación y evaluación sobre su propio proceso de aprendizaje.

**PARTE III:
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

“Para investigar la verdad es preciso dudar, en cuanto sea posible, de todas las cosas”, Descartes.

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología de la investigación implica la aplicación de una serie de reglas y estrategias que especifican cómo se puede profundizar un problema y se concreta en un proceso sistemático que comprende acciones, actividades y tareas (Palella y Martins, 2010). En este sentido, a continuación, se presentan metodológicamente todas las características del presente estudio según sus objetivos de investigación, interrogantes, variable del estudio y toda información referida a la fundamentación metodológica.

5.1. Objetivos de la investigación

En función de la importancia que tienen los modelos metacognitivos apoyado en las TIC para el desarrollo eficaz de los procesos de aprendizajes significativos en los estudiantes, se ha estructurado para esta investigación, los siguientes objetivos de investigación:

- Caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado.
- Analizar los modelos de estrategias metacognitivas que existen en los procesos de aprendizajes, para facilitar la elaboración del trabajo de grado.
- Proponer los criterios de diseño del modelo metacognitivo apoyado en las TIC para los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas.

- Aplicar un modelo metacognitivo basado en las TIC a los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas.

5.2. Interrogantes

Debido a la naturaleza de esta investigación no se formularon hipótesis, sino que se partió del registro descriptivo del diseño referido al modelo metacognitivo, planteando en función de ello, las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado?
- ¿Qué modelos de estrategias metacognitivas que existen en los procesos de aprendizajes, para facilitar la elaboración del trabajo de grado?
- ¿Cuáles son las características del modelo basado en las TIC sobre el que se desarrollan las estrategias metacognitivas de los estudiantes durante el proceso de elaboración de las Tesis de Grado en la en la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la UNERMB-Cabimas?
- ¿Qué cambios se pueden producir en los estudiantes al aplicar un modelo de estrategias metacognitivas apoyado en las TIC durante el proceso de elaboración de la Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas?

5.3. Variables del estudio

Según Arias (2006, p.57), “la variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”.

En esta investigación se estructuró de acuerdo al tema de investigación una sola variable independiente quedando definida como “estrategias metacognitivas en el proceso de investigación científica”.

5.4. Fundamentación metodológica

La investigación educativa, como toda disciplina científica, se basa en ciertos supuestos epistemológicos que están asociados fundamentalmente a determinadas orientaciones y tradiciones de investigación. Se hace necesario, pues, presentar y describir las perspectivas epistemológicas y teóricas que subyacen a los procesos de indagación en el ámbito de las ciencias humanas, sociales, y en el campo educativo, en particular.

Es así como, tanto en el campo educativo, como en el resto de las ciencias, la investigación se ha constituido en una actividad precisa y elemental. Por este motivo, se ha originado la investigación educativa, como disciplina que "trata las cuestiones y problemas relativos a la naturaleza, epistemología, metodología, fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de conocimiento en el ámbito educativo" (Albert, 2007, p. 115).

Los orígenes de la investigación educativa se sitúan a fines del siglo XIX, cuando en Pedagogía se adopta la metodología científica. Esta investigación, como disciplina de base empírica, se llamó primeramente Pedagogía Experimental, designación similar a la de Psicología Experimental, utilizada por Wundt en 1880.

Es por ello, que la Pedagogía Experimental nace en un contexto histórico-social en el cual se resalta el interés por afianzar la educación sobre fundamentos empíricos e incorporar el método experimental en las ciencias humanas.

Partiendo de este escenario, la investigación educativa posee diversas características que contribuyen a lograr comprender la conducta humana a partir de los significados de los sujetos investigados. El propósito de esta forma de investigar es comprender e interpretar los fenómenos educativos.

5.4.1. Paradigmas de la investigación educativa

El término paradigma para Sandín (2003), es considerado como el conjunto sistemático de creencias, valores, normas, cultura y formas de percibir y comprender la realidad circundante dentro de un contexto determinado, así como también los métodos para descubrirla y conocerla. Se trata de patrones de conducta regidos por normas que ayudan a diferenciar una comunidad de otra.

De ahí, la importancia de los paradigmas en la investigación educativa, por ser la herramienta fundamental que orienta al investigador en cuanto a ¿qué se debe observar?, ¿qué se busca descubrir? y ¿cómo se debe interpretar la conducta o cultura de un grupo de personas determinadas con los lineamientos necesarios para adoptar una visión compleja y una perspectiva general de un contexto seleccionado para la comprensión de los procesos educacionales?

En tal sentido, Sandín (2003) expresa que en la década de los ochenta surgió una preocupación por el conocimiento y aplicación de los paradigmas en la investigación, desarrollándose varios discursos educativos y publicaciones de investigaciones metodológicas que condujeron a identificar dos grandes tendencias o perspectivas de la investigación tales como: paradigma prevaeciente, clásico, racionalista, cuantitativo, y paradigma emergente, alternativo, naturalista, constructivista, interpretativo cualitativo.

5.4.1.1. Investigación cuantitativa

El paradigma cuantitativo (prevaeciente, clásico y racionalista) se define como el método que evalúa, cuantifica, busca los hechos o causa de los fenómenos, el conocimiento es objetivo (Sandín, 2003). Este método se fundamenta en la verificación de teorías.

La investigación cuantitativa pretende explicar fenómenos, problemas o preocupaciones mediante el uso de información cuantitativa; así el uso de la estadística y sus herramientas adquiere un sentido explicativo a partir del proceso de recolección de datos, su análisis y su interpretación.

En este sentido, el paradigma cuantitativo tiene las siguientes características, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), tales como:

- Las hipótesis se generan antes de recolectar y analizar los datos.
- La recolección de los datos se fundamenta en la medición.
- Debido a que los datos son productos de mediciones, se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos.
- En el proceso se busca el máximo control para lograr que otras explicaciones posibles distintas a la propuesta del estudio (hipótesis) sean desechadas y se excluya la incertidumbre y minimice el error.
- Los análisis cuantitativos se interpretan a la luz de las predicciones iniciales (hipótesis) y de estudios previos (teoría).
- La investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posibles.
- Los estudios cuantitativos siguen un patrón predecible y estructurando (el proceso).
- En una investigación cuantitativa se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos.
- Con los estudios cuantitativos se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados.
- Los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas contribuirán a la generación de conocimiento.
- Este enfoque utiliza la lógica o razonamiento deductivo, que comienza con la teoría y de esta se deriva expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba.
- La búsqueda cuantitativa ocurre en la realidad externa del individuo. De allí, la pertinencia de este paradigma para la presente investigación, debido a que sus fines permiten explicar y predecir los fenómenos investigados, sustentados estadísticamente y estructurados bajo un patrón procedimental de una propuesta de diseño la cual ha significado una herramienta para el desarrollo metacognitivo en los participantes del postgrado UNERMB.

5.4.1.2. Investigación cualitativa

Para Martínez (2006), el estudio del método cualitativo, es definido como:

Una línea de desarrollo de las ciencias sociales, que estudia la naturaleza profunda de las realidades socio-culturales, sus estructuras dinámicas, lo que da razón de los comportamientos humanos y manifestaciones, buscando la comprensión holística, de una totalidad social dada (p.112).

Por otra parte, los métodos cualitativos, según algunos autores, como Palella y Martins, (2010), están centrados su atención en las relaciones y roles que desempeñan las personas en su contexto vital. El investigador interpreta la forma como se interrelacionan los referentes sociales, sus actividades y pensamientos al ámbito social y cultural donde se desenvuelven y cómo manejan dentro de este sus problemas individuales.

La preocupación se centra en establecer cómo el hombre construye su cotidianidad a partir de las relaciones intersubjetivas, pero teniendo en cuenta las contradicciones que sobre él ejercen las estructuras sociales y culturales.

Para Martínez (2006) se trata, pues, del estudio de un todo integrado que forma primordialmente una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, etc.; aunque también cabe la posibilidad de estudiarse una cualidad específica, siempre que se tengan en cuenta los nexos y las relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia.

De esta manera, la investigación cualitativa trata de identificar, básicamente, la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. En síntesis, se puede afirmar que los métodos cualitativos intentan la comprensión de una totalidad social dada, mediante el estudio progresivo de grupos humanos específicos, con la intención de incidir en la vida práctica, en algunos casos en la búsqueda de formas de sociedad mejores.

En otras palabras, el método cualitativo trata de llevar a cabo procesos para la comprensión de problemas prácticos y el desarrollo de estrategias para mejorar la práctica.

5.4.2. Tipos de investigaciones

a. La investigación mixta

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema. Por lo cual, se usan métodos de los enfoques cuantitativos y cualitativos e intervienen datos cuantitativos y cualitativos y viceversa. También este tipo de enfoque puede responder a distintas preguntas de investigación de un planteamiento del problema. Se fundamenta en la triangulación de métodos. Por lo que esta investigación se considera de esta naturaleza debido al uso de técnicas cualitativas y cuantitativas para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación del modelo metacognitivo *MIEM*.

b. La investigación proyectiva

Por las características del estudio, la investigación se define dentro de los denominados proyectos factibles, los cuales consisten en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, a una solución posible a un problema de tipo práctico como el planteado para satisfacer las necesidades de una institución o un grupo social (Hurtado 2008).

En otras palabras, el término proyectivo está referido a proyecto en cuanto a propuesta; sin embargo a este proyecto según este mismo autor, el investigador puede llegar mediante vías diferentes, las cuales involucran procesos, enfoques, métodos y técnicas propias.

Así que, una investigación proyectiva parte de la selección de un evento a modificar, al cual se le hace un diagnóstico para generar un proceso causal explicativo lo que llevará al investigador a generar una propuesta, cuyo resultado puede ser: un programa, plan de acción, diseño, entre otros. Lo que finalmente, conduce al evento deseado. Tal como se muestra en la figura 9:

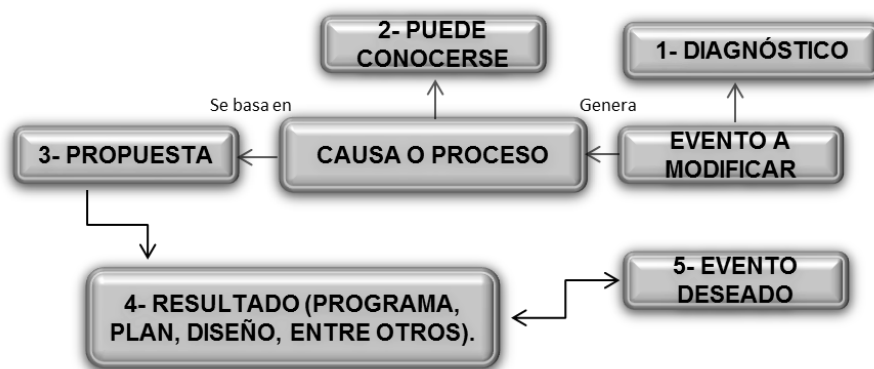


Figura 9. Esquema para una investigación proyectiva

Fuente: Hurtado (2008)

De igual manera, esta es una investigación de tipo aplicada por centrarse en la resolución de problemas prácticos (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), debido a que en el caso particular de la investigación, se diseñará y aplicará, un modelo de desarrollo metacognitivo para los estudiantes durante la elaboración de la Tesis de Grado, en la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado UNERMB del postgrado UNERMB CABIMAS, con el fin de generar un aporte significativo para dicha institución en cuanto al aumento de las producciones científicas.

5.4.3. Diseño de investigación

5.4.3.1. Metodología cuantitativa

El diseño de una investigación es el conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que deberán realizarse para responder la pregunta de la investigación. Según Arias (2006), este debe señalar todo lo que se ha de hacerse, de tal forma que cualquier investigador con conocimiento en el área pueda alcanzar los objetivos del estudio, responder las preguntas que se han planteado y asignar un valor de verdad a la hipótesis de la investigación.

Específicamente, en esta investigación se utilizó el diseño pre-experimental, el cual consiste en “administrar un estímulo a un solo grupo y después aplicar una medición que permite observar su efecto en una o más variables” (Palella y

Martins, 2010, p.86) asimismo, en esta investigación se trabajó con un solo grupo, cuyo grado de control es mínimo; al cual se le aplicó una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administró el modelo metacognitivo y finalmente, se le aplicó una prueba posterior al estímulo; existiendo un punto de referencia inicial para ver los cambios que se pueden producir en los estudiantes al aplicar un modelo de estrategias metacognitivas ante los diversos factores que inciden en dicho proceso durante la elaboración del trabajo de grado.

Generalmente, es útil como primer acercamiento al problema de investigación en la realidad, a través de este diseño pre-experimental con un solo grupo de medición antes y después con la aplicación de una pre y post-prueba.

Grupo	Pre-Prueba	Variable Independiente	Post-Prueba
1 Pre-experimental	Y1	X	Y2

Cuadro 4. Diseño de investigación

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006)

5.4.3.2. Metodología cualitativa

El diseño de investigación cualitativo utilizado fue la Etnografía. Martínez (2006) define el término “Etnografía” (Ethnos= pueblo y de graphia= descripción) como la ciencia que tiene por objeto el estudio y la descripción de las razas o pueblos.

Asimismo, Martínez (2006); traduce etimológicamente la Etnografía como:

el estudio de las etnias, y significa el análisis del modo de vida de una raza o grupo de individuos, mediante la observación y descripción de lo que la gente hace, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, para describir sus creencias, valores, motivaciones, perspectivas y cómo estos pueden variar en diferentes momentos y circunstancias, es decir, que describe las múltiples formas de vida de los seres humanos (p. 181).

En este sentido, Navarro, (2006), expresa que la Etnográfica, surgió como un concepto clave para la Antropología, cuyo fin es mejor el “entendimiento en la organización y construcción de significados de distintos grupos y sociedades; ya sean distintas y extraños para el propio observador o próximos y conocidos” (p.112). En otras palabras, la Etnografía es concebida como una técnica que se aboca al estudio de lo que la gente hace, su comportamiento, su interacción; busca conocer las ciencias, valores, perspectivas, motivaciones y el modo en que todo se desarrolla o cambia con el tiempo.

Por todo lo expuesto, la Etnografía requiere la inmersión completa del investigador en la cultura y la vida cotidiana de las personas asunto de su estudio, sin olvidar delimitar en la medida de lo posible el distanciamiento conveniente que le permita observar y analizar lo más objetivamente posible, lo cual le permitirá abrir un campo de acción mucho más amplio de adquisición de conocimientos que arrojen resultados que permitan proponer a la sociedad de hoy, alternativas más certeras de solución a sus problemas.

Finalmente, según Navarro, (2006, p.111), el método Etnográfico es “un método en que el investigador efectúa observaciones mientras forma parte de un grupo u organización” y por consiguiente, este tipo de investigación permitirá utilizar las herramientas necesarias para la recolección de los datos pertinentes a la investigación, los cuales dependerán de los propósitos propuestos.

A continuación se muestran algunas definiciones por varios autores citadas por Sandín (2003):

- Descripción de un modo de vida, de una raza o grupo de individuos.
- Descripción o reconstrucción analítica de escenarios y grupos culturales intactos.

En otras palabras, la Etnografía es esa descripción y comprensión participativa de un contexto seleccionado, es explicar con las propias vivencias, creencias, la cultura propia de un grupo determinado. El desarrollo de la Etnografía como alternativa de investigación llevó a su derivación en otros terrenos como el de la

etnografía educativa, la cual consiste en el modo de investigación naturalista que busca comprender e interpretar desde diversas percepciones la cultura de un contexto educativo determinado. La Etnografía se apoya en la convicción de que las tradiciones, funciones, valores y las normas del ambiente en que se vive se van internacionalizando poco a poco y generan regularidades que puedan explicar la conducta individual y de grupo en forma adecuada (Martínez, 2006).

Es así como, el objetivo inmediato de un estudio etnográfico es crear una imagen realista y fiel del grupo estudiado, pero su intención y mira más lejana es contribuir a la comprensión de sectores o grupos poblacionales más amplios que tienen características similares.

La intención según Martínez (2006) básica de toda investigación Etnográfica es la de ser naturalista, es decir, trata de comprender las realidades actuales, entidades sociales y percepciones humanas, así como existen y se presentan en sí mismas, sin intrusión alguna o contaminación de medidas formales o problemas preconcebidos.

Asimismo, esta investigación, con el sujeto estudiado tiene un marcado énfasis ecológico. Donde lo artificial del laboratorio cambia y distorsiona la realidad observada, y que los datos medidos son ya el producto de la interacción del investigador con el sujeto estudiado.

Martínez (2006) expresa que debido a ello, se invita a crear una Psicología Ecológica en la cual el investigador observa a los sujetos en su medio ecológico natural, los fenómenos son estudiados *in situ* y las teorías emergen de los datos empíricos relacionados con las estructuras de los eventos y con la vida de las personas así como es vivida en su autenticidad y espontaneidad.

Para este mismo autor, la investigación Etnográfica, en el sentido estricto, ha consistido en la producción de estudios analíticos – descriptivos de las costumbres, creencias, prácticas sociales y religiosas, conocimientos y comportamientos de una cultura en particular.

Ante todas estas características, se ha seleccionado el diseño Etnográfico Educativo, por las siguientes razones: porque permite observar e interactuar con todos los involucrados dentro del aula, para llegar al conocimiento exacto

de lo que allí ocurre, trabajar en un escenario natural, relativamente homogéneo y geográficamente limitado, aportar datos descriptivos, de las actividades y creencias de los estudiantes, evitando emitir juicios de valor sobre las observaciones y se trabaja con datos no estructurados, es decir, información no codificada dentro de un sistema cerrado, rígido y analítico.

Debido a que el objetivo fundamental de esta investigación es desarrollar un modelo de estrategias metacognitivas en el proceso de elaboración de la Tesis de Grado para incrementar las competencias investigativas en los estudiantes de la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la UNERMB Cabimas, donde la observación, descripción, análisis e interpretación de los eventos y acciones en el aula de clases, se hacen fundamentales para la consideración de este enfoque cualitativo de tipo etnográfico, permitiendo interpretar y contrastar lo observado con las opiniones de los estudiantes seleccionados como muestra en esta investigación.

En el abordaje etnográfico se emplea la hermenéutica, como técnica de análisis cualitativo, el cual es relevante porque, se interpreta la visión de mundo de los integrantes del grupo de estudio e igualmente todo lo que se escribe producto de las observaciones. Martínez (2006), determina que:

la técnica básica sugerida por Dilthey es el círculo hermenéutico, que es un movimiento del pensamiento que va del todo a las partes y de las partes al todo; de modo que en cada movimiento aumente el nivel de comprensión: las partes reciben significado del todo y el todo adquiere sentido de las partes (p.104-105).

Para Martínez (2006) la hermenéutica; proviene del vocablo griego "*hermeneuein*"; que quiere decir "interpretar". Algunos autores relacionan este verbo con el nombre del dios griego Hermes, el cual según la mitología, hacía de mensajero entre los demás dioses y los hombres. Así como también les explicaba el significado y la intención de los mensajes que llevaba.

El autor Dilthey en Martínez (2006, p.102) define la hermenéutica como "el proceso por medio del cual conocemos la vida psíquica con la ayuda de signos sensibles que son su manifestación". Es decir, que la hermenéutica tendría

como misión descubrir los significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, textos, gestos y en general, el comportamiento humano, así como cualquier acto u obra suya, pero conservando su singularidad en el contexto de que forma parte.

Así, pues, el método hermenéutico es indispensable y prácticamente imprescindible, cuando la acción o el comportamiento humano se presta a diferentes interpretaciones. Entonces, “todo instante la hermenéutica es constantemente empleada, en la construcción de la realidad” (Rosas, 2012, p.123). De allí, que la hermenéutica permitió interpretar lo observado durante el desarrollo del modelo metacognitivo *MIEM* en los estudiantes del Postgrado UNERMB.

5.4.4. Población y muestra

La población general de participantes se encuentra distribuida por Sedes, de la siguiente manera:

Sedes	Población total
Valera	70
Trujillo	70
Maracaibo	140
Dabajuro	50
Coro	70
Los Puertos	100
Bachaquero	100
Miraflores-Cabimas	62

Cuadro 5. Participantes del postgrado Docencia para Educación Superior UNERMB, por Sedes, I-2012

Fuente: Archivos UNERMB, Cabimas 2012

Particularmente, la población en esta investigación estuvo conformada por 62 estudiantes que integran los cuatro (4) semestres de la Maestría Docencia para Educación Superior del Postgrado UNERMB- Cabimas.

SEMESTRES (I-2012)	TOTAL DE ESTUDIANTES
I	17
II	15
III	15
IV	15
TOTAL	62

Cuadro 6. Participantes del postgrado Docencia para Educación Superior UNERMB, Sede Miraflores, I-2012

Fuente: Archivos UNERMB, Cabimas 2012

La muestra según Méndez (2008, p.141) es una “porción representada de un conjunto o universo, cuyas características debe reproducir en pequeño lo más exactamente posible;” también se pueden definir como una parte de un conjunto o población debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos para el universo total investigado.

Así mismo, Chávez (2007) señala que la muestra es la porción representativa de la población que permite que se apliquen sobre este los resultados de la investigación, seleccionándose la muestra de transportistas y usuarios a través del muestreo no probabilístico a juicio.

5.4.4.1. Tipo de muestreo

En este sentido, la muestra para esta investigación es de tipo no probabilística donde la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación; en este caso el procedimiento no es mecánico ni con base a fórmulas de probabilidad, sino que “depende del proceso de toma de decisiones de la investigadora, obedeciendo la muestra seleccionada a criterios de la misma investigación” (Hernández, Fernández y Baptista 2006, p.305). En virtud a estos aspectos, se seleccionó como muestra la totalidad de la población correspondiente al IV (15 estudiantes) semestre de la Maestría Docencia para Educación Superior. De la

población total, se tomó como muestra de estudio sólo los quince estudiantes pertenecientes al IV semestre del I-2012 (ver cuadro 3). El criterio de selección no fue otro que el programa de la unidad curricular Tesis II (perteneciente a dicho semestre), el cual contempla la terminación de los tres capítulos exigidos para la elaboración del proyecto de investigación. Lo que facilitó la complejidad en cuanto a la descripción de las habilidades metacognitivas de los participantes durante su producción científica.

5.4.5. Técnicas de recogida de datos

Las técnicas de recolección de la información, según Arias (2006) son los procedimientos o forma particular de obtener datos. La técnica utilizada en esta investigación, es la encuesta, según Méndez (2008), esta técnica consiste en recoger información, a través de formularios o cuestionarios, con el fin de acceder al conocimiento de las motivaciones, actitudes y opiniones de los individuos con relación al objeto de investigación. Para tal fin, se utilizaron como instrumento dentro de la encuesta: dos cuestionarios estructurados.

5.4.5.1. Cuestionario para los factores que inciden

en los procesos metacognitivos de los estudiantes

Se construyó un primer cuestionario para caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes del postgrado UNERMB durante el abordaje de la investigación.

Este cuestionario estuvo conformado por 34 preguntas de carácter policotómico con las siguientes escalas de respuestas: 5 correspondía a “siempre”, 4 “casi siempre”, 3 “algunas veces”, 2 “casi nunca”, 1 “nunca.

El mismo se encontró constituido de la siguiente forma: (a) carta de presentación, (b) instrucciones generales; y (c) el cuestionario propiamente dicho. Culminada la fase de construcción del instrumento, fue sometido a un proceso de validación de contenido. Según Chávez (2007, p.193), “la validez es la eficacia con que un instrumento mide lo que se pretende y la confiabilidad es el grado con que se obtienen resultados similares en distintas aplicaciones”.

En este sentido, el instrumento de validez de contenido, se construye con la finalidad de lograr la unificación de criterios de medición, emitidos posteriormente por los expertos en relación con el cuestionario que se elabora. Así que, para cumplir con los requerimientos técnicos y metodológicos referentes al instrumento, este fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante el criterio de cuatro jueces versados en el tema, 2 fueron especialistas en psicología cognitiva y 2 de la Licenciatura en letras con master en lingüística y enseñanza del lenguaje de la Universidad del Zulia.

Con todos los jueces, se tuvieron sesiones de discusión en torno a las sugerencias y modificaciones que proponían, quienes emitieron su opinión sobre la redacción de los ítems que lo componen, además, de su relación con la claridad y cobertura suficiente para medir la pertinencia de la investigación.

En este sentido, se procedió a realizar todas las modificaciones sugeridas y propuestas por los jueces, reelaborando de nuevo las preguntas o eliminando algunas. En este caso este cuestionario pasó de tener 42 ítems a 34. Dicho cuestionario definitivo se muestra en el anexo A.

En este orden de ideas, es importante destacar que luego de validar el instrumento, se procedió al análisis de la confiabilidad de un instrumento, el cual se refiere “al grado de homogeneidad de los ítems del instrumento en relación con la característica que pretende medir” (Ruiz, 2002, p.44). En otras palabras es la ausencia relativa de error de medición en el instrumento.

De igual manera, para calcular la confiabilidad se recurrió al método coeficiente de Alpha de Cronbach con el programa SPSS *Statistical Package for the Social Sciences* (Versión 20.0 para *Windows*) por ser esta la prueba estadística compatible con el instrumento diseñado, a fin de dar un valor indicativo a la confiabilidad del mismo.

En este caso, la aplicación de Alpha de Cronbach fue realizada al mismo cuestionario dos veces. La primera vez se le aplicó al cuestionario (pre test) después de haberse aplicado a los estudiantes del postgrado de la UNERMB iniciando el IV semestre del período I-2012, exactamente el 05 de Mayo de 2012. Obteniendo un valor para el pre test de 0,96, lo que indica un nivel elevado de estabilidad en las respuestas, presentando el instrumento garantías

de fiabilidad. Luego fue aplicado por segunda vez el mismo cuestionario (post test) a los estudiantes del postgrado de la UNERMB al terminar de aplicarles el modelo metacognitivo *MIEM* cuyo día fue el 28 de Julio de 2012. Junto a la encuesta se adjuntó una carta explicativa de la investigación donde además se solicitó su colaboración garantizándoles el anonimato de los datos, con el fin de obtener respuestas lo más objetivas posibles y poder cerrar satisfactoriamente con el plan de trabajo de esta investigación.

A estas respuestas seguidamente se le aplicó de igual manera el Alpha de Cronbach, generándose como resultado 0,98, lo que significa alta confiabilidad en dicho instrumento.

5.4.5.2. Cuestionario para autoevaluar las competencias metacognitivas del estudiante

El segundo cuestionario se estructuró con el fin de recolectar información sobre las habilidades de los estudiantes en cuanto a sus procesos metacognitivos durante la elaboración de los proyectos de investigación.

El mismo se implantó en el sitio *Web* del modelo *MIEM*. Lo que permitió la libertad al estudiante de autoevaluarse dentro o fuera del aula las veces que desearan, logrando así, desarrollar sus habilidades metacognitivas teniendo conciencia de las debilidades y fortalezas que poseían durante su proceso investigativo.

Para la autoevaluación en el modelo *MIEM*, fue necesario diseñar un cuestionario diferente al anterior de tipo policotómico cerrado de selección múltiple.

Con el fin de facilitar la recolección de la información, puesto que este tipo de cuestionario presentan una serie de opciones donde el encuestado puede elegir entre ellas. Según Arias (2006) el cuestionario policotómico cerrado de selección múltiple es definido como una forma de evaluación por la cual se solicita a los encuestados o examinados seleccionar una o varias de las opciones de una lista de respuestas. Este tipo de pregunta es usado en evaluaciones educativas, en elecciones (para escoger entre múltiples

candidatos o partidos políticos diferentes), en estudios del mercado, encuestas, estadística y muchas otras áreas.

Es así como, este segundo cuestionario se diseñó con 20 preguntas, mostrando seis (06) posibilidades de respuesta (a,b,c y d) y un valor que va desde el uno (01) hasta el cuatro (04) por alternativa de respuesta (ver anexo C), dirigido a los 15 estudiantes pertenecientes a la institución antes descrita.

Las preguntas fueron redactadas en forma personal sencillas y de fácil comprensión sin posibilidad de producir situaciones de ambigüedad. Para validar su contenido se utilizaron los mismos cuatro jueces utilizados para el primer cuestionario.

Los 2 especialistas en psicología cognitiva y 2 de la Licenciatura en letras con master en lingüística y enseñanza del lenguaje de la Universidad del Zulia. Quienes aportaron sugerencias referidas a la redacción de los ítems 4,5,8,9, así como la eliminación de los ítems 21 y 22. Es así como, este cuestionario pasó de tener 22 ítems a 20. Dicho cuestionario definitivo se muestra en el anexo B.

De igual manera, se procedió al análisis de la confiabilidad de un instrumento, a través del método coeficiente de Alpha de Cronbach con el programa *SPSS Statistical Package for the Social Sciences* (Versión 20.0 para *Windows*).

En este caso, la aplicación de Alpha de Cronbach fue realizada al cuestionario después de haberse aplicado a los estudiantes del postgrado de la UNERMB el modelo *MIEM*, el 26 de Julio de 2012. Obteniendo un valor de 0,98, lo que indicó tener un nivel elevado de confiabilidad.

5.4.5.3. Observación

Se ha utilizado como otro instrumento para la recogida de datos la observación cualitativa la cual no es mera contemplación; implica adentrarnos en profundidad a situaciones o acontecimientos tal como este se produce (Pérez, 1994).

La información obtenida a través de la observación va a permitir comprender qué es lo que sucede en las aulas, qué hacen los docentes y qué dejan de hacer tanto estos como los alumnos (Pegalajar y López, 1999).

Las observaciones cualitativas permiten desvelar la estructura o patrón sociocultural de un sistema más amplio del cual forma parte, ya que los eventos especiales se pueden considerar como imágenes que reflejan las estructuras de los grupos, como continúan existiendo y por qué perpetúan su existencia (Martínez, 2006).

En esta investigación la observación cualitativa se ha considerado como un medio para llegar profundamente a la comprensión y explicación de la realidad por la cual el investigador “participa” de la situación que quiere observar, es decir, penetra en la experiencia de los estudiantes.

Y pretende convertirse en uno más, analizando sus propias reacciones, intenciones y motivos con los demás. Debe intentar combinar la profunda implicación personal con un cierto distanciamiento. Lo que ha significado un proceso descriptivo y de registro sistemático sobre las manifestaciones de la conducta del estudiante.

Por medio de la observación se trató de descubrir cómo se puede desarrollar las habilidades metacognitivas en el estudiante durante el proceso investigativo y cómo está autorregulando su aprendizaje.

El proceso seguido para la realización de las observaciones fue el siguiente:

- Entrada y ubicación en el aula.
- Realización de la observación.
- Codificación de la observación.
- Análisis de la información.

El observador por ser el docente de la unidad de estudio seleccionada, se le facilitó el acceso al escenario, sin ser un elemento distorsionador en el proceso de aprendizaje de los estudiantes seleccionados. Lo que más bien favoreció la empatía y confianza entre ellos, durante la aplicación del modelo *MIEM*, evitando que estuvieran pendientes del registro de las observaciones. Luego de explicarle a los estudiantes seleccionados los fines de la aplicación del modelo *MIEM*, se procedió con las observaciones a los 15 estudiantes del postgrado

Docencia para Educación Superior en la UNERMB, los días: 26 de Mayo de 2012, 16 de Junio de 2012 y el 26 de Julio de 2012. En donde el investigador se ve en la necesidad de organizar sus ideas y de estructurar una serie de interrogantes que lo ayuden a develar sus inquietudes, así como también a recoger la información deseada.

Las interrogantes no surgieron de la nada, sino que fueron orientadas por una guía de observación elaborada por Goetz y LeCompte (1988). El cual considera seis interrogantes: ¿quién?, ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿cómo? Y ¿por qué?. Esta guía le permitió a la investigadora registrar en su cuaderno de notas todo lo acontecido dentro del aula de clase, sin desviar su centro de interés en la investigación, facilitándole luego el análisis en el momento de realizar las interpretaciones. Esta estrategia se utiliza como garantía de que no se extravíe la información obtenida. A continuación, se presenta un cuadro correspondiente al plan de observación, diseñado por la investigadora, considerando varias interrogantes mencionadas en el párrafo anterior.

Fecha: _____ Hora: _____ -

OBSERVADOR	ACCIÓN DEL ESTUDIANTE ANTE EL MODELO <i>MIEM</i>
¿Quién?	
¿Qué?	
¿Cuándo?	
¿Dónde?	
¿Cómo?	
¿Por qué?	

Cuadro 7: Plan de Observación

Fuente: Martínez (2006) adaptado por Chirinos, N (2002)

Una vez realizadas las observaciones se procedió a su codificación y al posterior análisis. El análisis de la información; es un proceso de búsqueda de textos que tengan significados importantes con la finalidad de lograr los

propósitos estructurados al inicio de la investigación. Estudia detalladamente el contenido de una comunicación escrita, oral, visual.

La descripción de los eventos escritos, facilitan el análisis, así como también, se puede compartir opiniones con otros investigadores. Para Sandín (2003), el análisis surge de la interpretación de lo manifiesto, es decir de la realidad que aparece en el momento de ser investigada, y lo latente es lo que subyace de la conducta descrita.

Así pues, la investigadora, durante el proceso de investigación hizo el análisis de los dos planos (lo manifiesto y lo latente) para llegar a la interpretación de estos, procediendo de la siguiente manera:

- En el plano de manifiesto: se trabajó con la transcripción directa de lo observado y de lo dicho por los actores durante las entrevistas, sólo se seleccionaron extractos.
- En el plano latente: se realizan inferencias, lo que implica un procesamiento de la información por parte del investigador, para dar respuestas a las interrogantes y objetivos. Aquí se establecen relaciones entre las categorías y se hace interpretación de los hechos.

Dada la complejidad que presenta esta etapa de análisis, se trató de buscar una herramienta que ayudara a los investigadores en la descripción de forma detallada de los datos obtenidos por medio de las observaciones, para contrastar los resultados obtenidos en los cuestionarios realizados por los estudiantes de la UNERMB.

Por ello, para realizar el análisis cualitativo de las observaciones se pensó en el empleo del programa de ordenador ATLAS/ti versión 6.0, según Muñoz (2003, p.2) “es una herramienta informática, cuyo objetivo es facilitar el análisis cualitativo de, principalmente, grandes volúmenes de datos textuales”. El mismo, no pretende automatizar el proceso de análisis, sino simplemente ayudar al intérprete humano agilizando considerablemente muchas de las actividades implicadas en el análisis cualitativo y la interpretación, como por

ejemplo, la segmentación del texto en pasajes o citas, la codificación, o la escritura de comentarios y anotaciones.

A la hora de analizar un texto científico, Muñoz (2003) plantea que se debe recurrir a la preparación de los datos, luego se hace un análisis inicial mediante la codificación, seguidamente se hace un análisis principal basado en el refinamiento indexado para llegar a los resultados. Quedando expresado gráficamente de la siguiente manera, tal como se muestra en la figura 10.

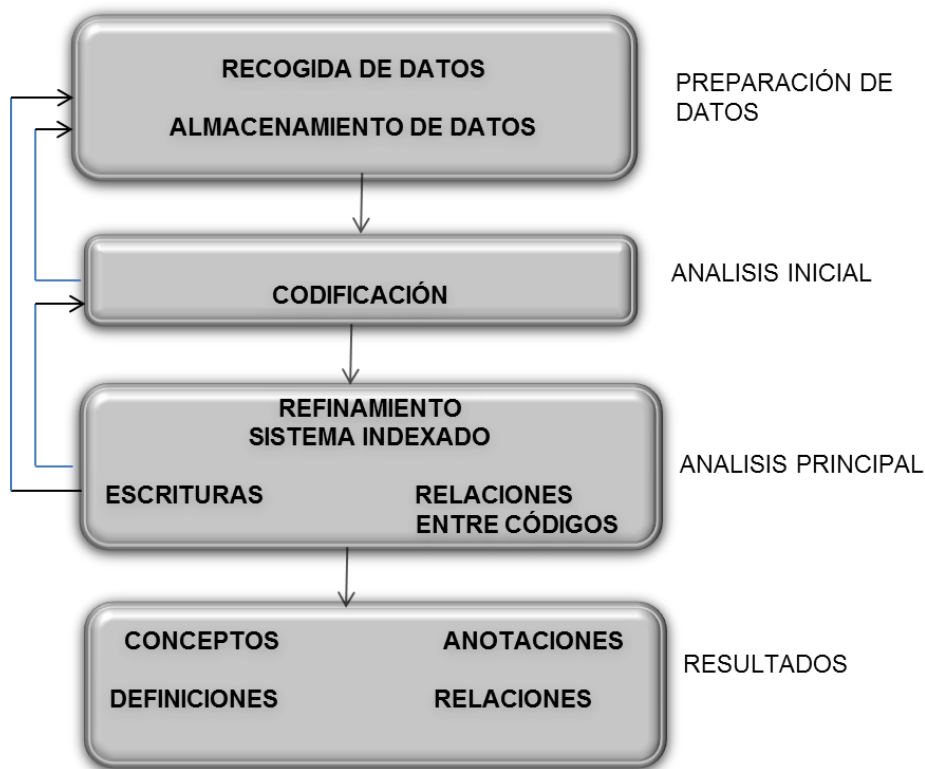


Figura 10. Fases de un análisis cualitativo

Fuente: Muñoz (2003)

Es por ello, que se procedió a la aplicación del programa ATLAS/ti, para continuar con el análisis, estos documentos primarios se cargan al programa, para clasificar la información en citas o comentarios, donde se numeran en palabras claves tanto a nivel de las competencias, que constituyen la teoría formal, como a nivel de las observaciones que constituyen la teoría sustantiva, posteriormente se procedió a la codificación, el investigador comienza a codificar.

Tal proceso de categorización tiene dos fases, una de categorización general, donde se toma un primer contacto con el material y se comienza a categorizar, y una segunda fase donde la categorización se afina, ya que el investigador vuelve sobre el material e intenta analizar con más detalle la práctica. Una vez que se han reducido los datos originales a categorías y códigos, pasamos al análisis de los textos.

Este análisis consiste en la búsqueda de secuencias, relaciones y conexiones entre las unidades de significado o categorías (código) (Huber, 2001). Para la reconstrucción del significado se ha optado por el empleo de un proceso inductivo que nos permita generalizar las categorías y las relaciones entre tales a partir de los segmentos del texto.

Por ello, no partimos de hipótesis preestablecidas, sino que introducimos los datos en el programa por medio de sistemas de categorías y de código, y buscamos las relaciones posibles que puedan existir entre ellas. Cuando se han descubierto dichas relaciones se profundiza en el significado que tienen.

Por tanto, se puede definir nuestro sistema de categorías como un sistema flexible y determinado siempre por el contexto desde donde se han obtenido los datos. Las categorías han sido estructuradas por subcategorías, elaboradas a través de la búsqueda de la comunidad entre categorías, de manera que se partió de las siguientes categorías y subcategorías, reflejadas en el siguiente cuadro 8.

Ámbito temático	Objetivos De Investigación	Categorías	Sub categorías
Estrategias metacognitivas en el proceso de investigación	Caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado.	Factores que inciden en los procesos metacognitivos	Motivación Ambiente de aprendizaje Estrés Estrategias de lectura y comprensión Responsabilidad Interrelación Docente alumno Acompañamiento o institucional Del tutor Políticas de la institución
	Analizar los modelos de estrategias metacognitivas que existen en los procesos de aprendizajes, para facilitar la elaboración del trabajo de grado.	Modelo metacognitivo de Flavell (1995)	Conocimiento Experiencias Tareas Estrategias
	Proponer los criterios de diseño del modelo metacognitivo apoyado en las TIC para los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas. Aplicar un modelo metacognitivo basado en las TIC a los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas.	Procesos metacognitivos	Planificación Monitorización o control Evaluación

Cuadro 8. Construcción de categorías y subcategorías apriorísticas

Fuente: Elaboración propia (2013)

PARTE IV:
RESULTADOS

“No existe un esquema que se pueda tildar de único y universal ...” (Tulio Ramírez).

CAPÍTULO VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Resultados cuantitativos

El producto de los resultados de la presente investigación se organizó de acuerdo con los instrumentos aplicados a los estudiantes de la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la UNERMB, cursantes de la Unidad Curricular Tesis II, para representar dichos resultados se elaboraron tablas que plasman los indicadores con sus respectivas interrogantes, las alternativas de respuestas, con sus medias, desviación típica, frecuencias absolutas y relativas, los cuales se diseñaron tomando en consideración la escala de respuesta del instrumento (tipo escala Lickert), de 5 alternativas.

A continuación, se muestran los resultados mediante las siguientes tablas y gráficos.

6.1.1. Resultados del pre test:

A continuación se muestra el análisis por dimensión e indicadores del pre test aplicado al inicio del curso:

MOTIVACION	Escalas	Entusiasmo		Actitud positiva		Pérdida de interés		Concentración	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	0	0	4	26,7	9	60	10	66,7
Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0	2	23,3	
Algunas veces (3)	3	20	2	13,3	0	0	0	0	
Casi nunca (2)	12	80	9	60	4	26,7	0	0	
Nunca (1)	0	0	0	0	2	13,3	3	10	
Media		2,20		1,87		4,20		4,07	
Desv. Típica		0,41		0,64		1,37		1,62	

Tabla Nº 1. Matriz de resultados de la dimensión Motivación.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Motivación. Se encuentra compuesto por los ítems (entusiasmo, actitud positiva, interés e incapaz de concentrarse) del 1 al 4 en ellos el 80% de la muestra respondió que casi nunca se encuentra entusiasmada para investigar, a su vez el 66,7% opinó que casi siempre se sienten incapaces de concentrarse durante la elaboración de su investigación, asimismo afirmo el 60 % que casi nunca mantienen una actitud positiva, entusiasta y de superación hacia el logro efectivo del mismo.

AMBIENTE DE APRENDIZAJE	Escalas	Organización Espacio		Ambiente Apropiado		Visión Compartida	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	3	20	6	40	7	46,6
Casi siempre (4)	0	0	5	33,3	1	6,7	
Algunas veces (3)	6	40	4	26,7	7	46,7	
Casi nunca (2)	2	13,3	0	0	0	0	
Nunca (1)	4	26,7	0	0	0	0	
Media		2,73		4,13		4,00	
Desv. Típica		1,43		0,83		1,00	

Tabla Nº 2. Matriz de resultados de la dimensión Ambiente de Aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Ambiente. Está compuesto por los ítems (organización espacial, ambiente apropiado y visión compartida) del 5 al 7, reflejando que el 40% de la muestra siempre consideran apropiado el ambiente de aprendizaje en el cual se desarrollan los proyectos de investigación. Cuya organización del espacio físico presenta diversidades de estilos en arreglos de aula, tales como: estilo auditorio, seminario, de agrupación por equipos, entre otros.

ESTRES	Escala	Presentan Estrés		Agotamiento al Investigar		Frustración		Paciencia ante los Problemas	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	9	60	8	53,3	10	66,67	9	60
	Casi siempre (4)	4	26,7	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	2	13,3	3	20	5	33,3	1	6,7
	Casi nunca (2)	0	0	1	22,44	0	0	0	0
	Nunca (1)	0	0	3	4,26	0	0	5	33,3
	Media	4,47		3,53		4,33		3,53	
	Desv. Típica	0,74		1,76		0,97		1,92	

Tabla Nº 3. Matriz de resultados de la dimensión Estrés.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Estrés. Está compuesto por los ítems (estrés, agotamiento, frustración y paciencia) del 8 al 11 en ellos, el 60% de la muestra respondió que siempre presentan algún tipo de estrés, tales como: emocional, por trabajo u otro, así como también el 53,30% siempre suelen presentar agotamiento al investigar, generándoles según el 66,67% de la muestra frustración al no lograr las metas trazadas durante la investigación.

ESTRATEGIAS DE LECTURA Y COMPRENSIÓN	Escala	Subraya		Estrategias de Predicción		Conocimientos Previos	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	0	0	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	4	26,7	3	20	5	33,3
	Casi nunca (2)	4	26,6	11	73,3	10	66,7
	Nunca (1)	7	46,7	1	6,7	0	0
	Media	1,80		2,13		2,33	
	Desv. Típica	0,86		0,51		0,48	

Tabla Nº 4. Matriz de resultados de la dimensión Estrategias de Lectura y Comprensión.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Estrategias de lectura y comprensión lectora. Este indicador está compuesto por los ítems (subraya, estrategias de predicción y conocimientos previos) del 12 al 14, en ellos el 46.70% respondió que casi nunca al momento de hacer la lectura subrayan o anotan las ideas principales de cada párrafo. De igual manera, el 73,3% respondió que casi nunca al leer emplean estrategias de predicción e inferencias, ni se apoyan en los conocimientos previos.

RESPONSABILIDAD	Escala	Elabora Cronograma de Actividades		Cumple Cronograma de Actividades		Puntualidad en las Asesorías		Metas de Culminación		Cumple con Actividades Asignadas	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	0	0	0	0	8	53,3	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6,7
	Algunas veces (3)	7	46,7	6	40	3	20	8	53,3	8	53,3
	Casi nunca(2)	8	53,3	9	60	4	26,7	7	46,7	6	40
	Nunca(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	2,47		2,40		3,80		2,53		2,67	
	Desv. Típica	0,51		0,50		1,37		0,51		0,61	

Tabla Nº 5. Matriz de resultados de la dimensión Responsabilidad.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Responsabilidad. Está compuesto por los ítems (elabora cronogramas, cumple con el cronograma, puntualidad, metas de comunicación y cumple con actividades asignadas) del 15 al 19 en ellos los encuestados un 53,3% de los sujetos de la muestra respondió que casi nunca elaboran un cronograma de actividades, así como también el 60% no cumplen con dicho cronograma a la hora de emprender su proyecto de investigación. De igual manera, el 53,3% algunas veces cumplen con las asignaciones otorgadas en las asesorías por el docente y tutor, como el 53,3% respondió que siempre son puntuales en la llegada de las mismas.

	Escalas	Permanente Comunicación		Disposición Atender		Propicia la Reflexión	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
INTERRELACIÓN DOCENTE	Siempre (5)	9	60	7	46,7	7	46,7
	Casi siempre (4)	1	6,7	5	33,3	0	0
	Algunas veces (3)	3	20	1	6,7	2	13,3
	Casi nunca (2)	2	13,3	2	13,3	6	40
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
	Media	4,13		4,13		3,53	
	Desv. Típica	1,18		1,06		1,45	

Tabla Nº 6. Matriz de resultados de la dimensión Interrelación Docente.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Interrelación docente alumno, este indicador está compuesto por los ítems (comunicación, disposición atender y propicia la reflexión) del 20 al 22 en los cuales se evidencia que el 60% respondió que siempre existe la comunicación y retroalimentación efectiva entre el docente y el alumno. Así como, el 46.7% de la muestra indico que el docente propicia la participación reflexiva en sus estudiantes, mostrando frecuentemente la disposición para escuchar y atender las dudas e inquietudes hacia su investigación.

ACOMPANAMIENTO INSTITUCIONAL	Escalas	Supervisión de Investigaciones		Estímulo para Investigar		Organiza Talleres	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	5	33	3	20	5	33,3
	Casi siempre (4)	3	20	4	26,7	0	0
	Algunas veces (3)	1	7	2	13,3	6	40
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	4	26,7
	Nunca (1)	6	40	6	40	0	0
	Media	2,87		3,47		2,87	
	Desv. Típica	1,64		1,68		1,68	

Tabla Nº 7. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento Institucional.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Acompañamiento institucional, compuesto por los ítems (supervisión, estímulo y organiza talleres) 23 al 25 en los cuales el 40% respondió que casi nunca la institución supervisa el avance de los estudiantes y les facilita algún estímulo hacia su investigación al concluir la escolaridad. Así como, el 40% respondió que durante y después de la escolaridad la Institución organiza encuentros, talleres, charlas sobre líneas y temas de investigación que beneficien el proceso de la investigación de los estudiantes.

ACOMPANAMIENTO DEL TUTOR	Escalas	Reconoce Fortalezas del Estudiante		Orienta al Estudiante		Promueve la Creatividad		Asesora		Da Aceptación Al estudiante	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	3	20	0	0	5	33,30	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	2	13,3	3	20	6	40	3	20	10	66,7
	Casi nunca (2)	10	66,7	9	60	4	26,70	9	60	5	33,3
	Nunca (1)	0	0	3	20	0	0	3	20	0	0
	Media	3,53		2,73		2,00		2,13		2,67	
	Desv. Típica	1,30		1,22		0,65		0,74		0,48	

Tabla Nº 8. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento del Tutor.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Acompañamiento del tutor, compuesto por los ítems (reconoce fortalezas, orienta al estudiante, promueve la creatividad, asesora, da aceptación al estudiante) 26 al 30 en los cuales 66.7% de la muestra respondió que casi nunca el tutor propicia el reconocimiento de las fortalezas y debilidades en los estudiantes, orientándolos cuando se bloquean en las ideas. Así como también, el 40% respondió que algunas veces promueve la creatividad, originalidad y el 60% manifestó que casi nunca realiza asesorías personalizadas, por la Web, vía telefónica, entre otras, con sus estudiantes.

POLÍTICAS DE LA UNIVERSIDAD	Escalas	Líneas Abiertas		Promueve Actividades Investigativas		Promueve Actividades de Formación		Promueve la Divulgación	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	8	53,3	4	26,7	3	20	3	20
	Casi nunca (2)	7	46,7	7	46,7	5	33,3	7	46,7
	Nunca (1)	0	0	4	26,6	7	46,7	5	33,3
	Media	2,53		2,00		1,73		1,87	
	Desv. Típica	0,51		0,75		0,79		0,74	

Tabla Nº 9. Matriz de resultados de la dimensión Políticas de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Políticas institucionales, compuesto por los ítems (líneas abiertas, promueve investigación, actividades de formación, divulgación) del 31 al 34 en los cuales el 53.3% respondió que algunas veces en el Postgrado UNERMB, las líneas y programas de investigación están, permanentemente, abiertas a los participantes. A su vez el 46,7% respondió que casi nunca el postgrado promueve la divulgación del conocimiento científico así como la participación de los estudiantes en las actividades de investigación.

6.1.2. Resultados del post test:

A continuación se muestra el análisis por dimensión e indicadores obtenidos con el pos test aplicado al final del curso.

	Escalas	Entusiasmo		Actitud positiva		Pérdida de interés		Incapaz de Concentrarse	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
MOTIVACIÓN	Siempre (5)	15	100	15	100	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	1	6,7	0	0
	Algunas veces (3)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	14	93,3	15	100
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	5		5		2,13		0,51	
	Desv. Típica	0		0		2		0	

Tabla Nº 10. Matriz de resultados de la dimensión Motivación.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Motivación. Está compuesto por los ítems (entusiasmo, actitud positiva, interés, incapaz de concentrarse) del 1 al 4, cuyas respuestas de los encuestados reflejó que el 100% de la muestra siempre realizan investigaciones con entusiasmo manteniendo una actitud positiva, así como, el 93,3 % respondió que casi nunca pierden el interés por las investigaciones que desarrollan y el 100% de la muestra casi nunca se sienten incapaz de concentrarse a pesar del estado de ánimo que tengan.

AMBIENTE DE APRENDIZAJE	Escalas	Organización Espacio		Ambiente Apropiado		Visión Compartida	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	15	100	15	100	15	100
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	0	0	0	0	0	0
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
	Media	5		5		5	
	Desv. Típica	0		0		0	

Tabla N° 11. Matriz de resultados de la dimensión Ambiente de Aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Ambiente. Está compuesto por los ítems (organización espacial, ambiente apropiado, visión compartida) del 5 al 7 en ellos el 100% de los encuestados de la muestra siempre consideran apropiado el ambiente de aprendizaje en el cual se desarrollan los proyectos de investigación. Cuya organización del espacio físico presenta diversidades de estilos de arreglos de aula, tales como: estilo auditorio, seminario, de agrupación por equipos, etc.

ESTRÉS	Escalas	Presentan Estrés		Agotamiento al Investigar		Frustración		Paciencia ante los Problemas	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	3	20	3	20	6	40	3	20
	Casi nunca (2)	12	80	12	80	9	60	12	80
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	2,20		2,20		2,40		2,20	
	Desv. Típica	0,41		0,41		0,50		0,41	

Tabla N° 12. Matriz de resultados de la dimensión Estrés.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Estrés. Está compuesto por los ítems (estrés, agotamiento, frustración) del 8 al 11 en ellos el 80% de los encuestados respondieron que casi nunca presentan algún tipo de estrés, tales como: emocional, por trabajo u otro, así como también, así mismo el mismo porcentaje manifestó que casi nunca suelen presentar agotamiento al investigar, ni poseen frustración el no lograr las metas trazadas durante la investigación.

ESTRATEGIAS DE LECTURA Y COMPRENSIÓN	Escalas	Subraya		Estrategias de Predicción		Conocimientos Previos	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	11	73,3	15	100	14	93,3
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	4	26,7	0	0	0	0
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	1	6,7
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
	Media	4,47		5,00		4,87	
	Desv. Típica	0,91		0		0,51	

Tabla Nº 13. Matriz de resultados de la dimensión Estrategias de Lectura y Comprensión.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Estrategias de lectura y comprensión lectora. Este indicador está compuesto por los ítems (subraya, estrategias de predicción, conocimientos previos) del 12 al 14, en ellos el 73,3% respondió que siempre al momento de hacer la lectura subrayan o anotan las ideas principales de cada párrafo. De igual manera, el 100% manifestó que siempre al leer emplean estrategias de predicción e inferencias, y se apoyan en los conocimientos previos.

RESPONSABILIDAD	Escalas	Elabora Cronograma de Actividades		Cumple Cronograma de Actividades		Puntualidad en las Asesorías		Metas de Culminación		Cumple con Actividades Asignadas	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	14	93,3	13	86,7	14	93,3	13	86,7	15	100
	Casi siempre (4)	0	0	2	13,3	1	6,7	2	13,3	0	0
	Algunas veces (3)	1	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Casi nunca(2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nunca(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	4,87		4,87		4,93		4,87		5,00	
	Desv. Típica	0,51		0,35		0,25		0,35		0	

Tabla Nº 14. Matriz de resultados de la dimensión Responsabilidad.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Responsabilidad. Está compuesto por los ítems (elabora cronogramas, cumple con el cronograma, puntualidad, metas de culminación) del 15 al 19 en ellos el 93,3% de la muestra respondió que siempre trazan a la hora de emprender su proyecto de investigación el cronograma de actividades cumpliéndolo a cabalidad. Así mismo, el 100% respondió que siempre cumplen con las asignaciones otorgadas en las asesorías por el docente y tutor, como también el 93.3% expresó ser puntuales en la llegada de las mismas.

INTERRELACION DOCENTE	Escalas	Permanente Comunicación		Disposición Atender		Propicia la Reflexión	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	15	100	15	100	15	100
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	0	0
	Algunas veces (3)	0	0	0	0	0	0
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
	Media	5,00		5,00		5,00	
	Desv. Típica	0		0		0	

Tabla Nº 15. Matriz de resultados de la dimensión Interrelación.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Interrelación docente alumno, este indicador está compuesto por los ítems (permanente comunicación, disposición atender, propicia la reflexión) del 20 al 22 en los cuales el 100% manifestó que siempre existe la comunicación y retroalimentación efectiva entre el docente y el alumno. Así como propicia la participación reflexiva en sus estudiantes, mostrando frecuentemente la disposición para escuchar y atender las dudas e inquietudes hacia su investigación.

ACOMPANAMIENTO INSTITUCIONAL	Escala	Supervisión de Investigaciones		Estímulo para Investigar		Organiza Talleres	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	6	40	7	46,7	6	40
	Casi siempre (4)	0	0	0	0	2	13,3
	Algunas veces (3)	9	60	8	53,3	7	46,7
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0
	Media	3,80		3,93		4,07	
	Desv. Típica	1,01		1,03		0,96	

Tabla Nº 16. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento Institucional.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Acompañamiento institucional, compuesto por los ítems (supervisión de investigaciones, estímulo para investigar, organiza talleres) 23 al 25 en los cuales el 60% respondió que algunas veces la institución supervisa el avance de los estudiantes y les facilitan algunos estímulos hacia su investigación al concluir la escolaridad.

Así como, el 46,7% respondió que algunas veces durante y después de la escolaridad la Institución organiza encuentros, talleres, charlas sobre líneas y temas de investigación que benefician el proceso de la investigación de los estudiantes.

ACOMPANAMIENTO DEL TUTOR	Escala	Reconoce Fortalezas del Estudiante		Orienta al Estudiante		Promueve la Creatividad		Asesora		Da Aceptación Al estudiante	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	11	73,3	9	60	10	66,7	4	26,7	10	66,7
	Casi siempre (4)	0	0	4	26,7	2	13,3	2	13,3	3	20
	Algunas veces (3)	4	26,7	2	13,3	3	20	8	53,3	2	13,3
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0	1	6,7	0	0
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	4,47		4,47		4,47		3,60		4,53	
	Desv. Típica	0,91		0,74		0,83		0,98		0,74	

Tabla Nº 17. Matriz de resultados de la dimensión Acompañamiento del Tutor.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Acompañamiento del tutor, el mismo está compuesto por los ítems (reconoce fortalezas de los estudiantes, orienta a los estudiantes, promueve la creatividad, asesora, da aceptación al estudiante) del 26 al 30 en los cuales el 73,3% respondió que siempre el tutor propicia el reconocimiento de las fortalezas y debilidades en los estudiantes, orientándolos cuando se bloquean en las ideas.

Así como también, para el 66,7% de la muestra algunas veces el tutor promueve la creatividad y originalidad, a pesar de que el 53,3% de los estudiantes destacaron que algunas veces reciben por parte del tutor asesorías personalizadas, por la *Web*, vía telefónica, entre otras.

POLÍTICAS DE LA UNIVERSIDAD	Escalas	Líneas Abiertas		Promueve Actividades Investigativas		Promueve Actividades de Formación		Promueve la Divulgación	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	Siempre (5)	1	6,7	2	13,3	1	6,7	2	13,3
	Casi siempre (4)	3	20	4	26,7	4	26,6	3	20
	Algunas veces (3)	11	73,3	9	60	10	66,7	10	66,7
	Casi nunca (2)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nunca (1)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Media	3,33		3,53		3,40		3,47	
	Desv. Típica	0,61		0,74		0,63		0,74	

Tabla Nº 18. Matriz de resultados de la dimensión Políticas de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Indicador: Políticas institucionales. Está compuesto por los ítems (líneas abiertas, promueve investigaciones, actividades de formación, divulgación) del 31 al 34 el 73,3% de la muestra respondió que algunas veces en el Postgrado UNERMB, las líneas y programas de investigación están, permanentemente, abiertas a los estudiantes. Por otra parte, el 60% respondió que algunas veces el postgrado promueve la divulgación del conocimiento científico así como la participación de los estudiantes en las actividades de investigación.

6.1.3. Prueba T de Student

Para concluir con dicho análisis cuantitativo, se calculó la prueba T de Student, con el fin de determinar diferencias entre las dos mediciones al mismo grupo. Seleccionando para ello, según Hurtado y Berlanga (2011) la prueba T para dos muestras relacionadas (calcula las diferencias entre los valores de las medidas pre test y pos test y se contrasta si la media difiere de cero) mediante el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versión 20.0 para Windows.

Dado que este diseño se aplica cuando los datos están apareados o emparejados (proviene de sujetos con variables medidas antes y después del tratamiento, o de pares de sujetos emparejados a partir de sus características similares en variables de control o que se desean controlar de modo específico).

Este tipo de prueba se realizó con el fin de dar respuesta a la segunda interrogante de este estudio, como lo es: ¿qué cambios se pueden producir en los estudiantes al aplicar un modelo de estrategias metacognitivas en el proceso de elaboración de la Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas?.

Buscando así comprobar si este modelo metacognitivo mejora el comportamiento del grupo perteneciente al postgrado UNERMB, ante los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado.

Para ello se comprobó si las puntuaciones obtenidas en el test al principio del estudio difieren significativamente de las puntuaciones obtenidas en el mismo test tras finalizar el modelo aplicado.

A continuación, aparecen los resultados propios del análisis de la T de *Student*, la T muestral, los grados de libertad y la probabilidad asociada a la T muestral; y también el coeficiente de correlación entre las dos medidas y su significación. Comprobando que en los resultados de este caso sí hay diferencias significativas puesto que la significación bilateral es menor que 0,05, por lo que se concluye que el Modelo Metacognitivo *MIEM* recibido por los estudiantes ha mejorado su comportamiento ante los factores que inciden en los procesos metacognitivos durante la elaboración de sus Tesis de Grado. Se ha pasado de una puntuación de 2,98 en el test inicial a una puntuación de 4,09 en el test final, lo cual plantea una diferencia significativa.

6.1.4. Resultados de la autoevaluación

En las 3 sesiones desarrolladas una por semana, tal como se muestra en la tabla 20, los estudiantes respondieron la autoevaluación presente en el modelo *MIEM* correspondiente a cada unidad, evidenciándose lo siguiente:

Para la primera sesión; se logró contar con la totalidad de la muestra (15 estudiantes). Todos comprometidos por participar en el desarrollo del modelo *MIEM* asistieron al café *internet* el cual se reservó solo para la muestra de estudiantes, con el fin de garantizar la efectividad del servicio de la plataforma, lo que les permitió que cada uno trabajara con un ordenador de forma individual.

Durante el desarrollo del modelo solamente manifestaron sus dudas y solicitaron la orientación de la docente al momento de realizar las actividades prácticas relacionadas con su trabajo de grado.

Para el momento de realizar la autoevaluación de la unidad I todos los estudiantes después de registrarse en la página *Web*: <http://www.modelomiem.com/>, terminaron de consultar los *links* del modelo *MIEM* referidos a los contenidos de dicha unidad.

Seguidamente desarrollaron las actividades prácticas indicadas en el modelo, con la supervisión de la docente, unas fueron entregadas en digital a la docente mediante sus *Pendrive*, otros prefirieron imprimirlas, ya que se contó en ese escenario con impresora.

Al llegar a la autoevaluación, es importante resaltar que los estudiantes lograron responder a la autoevaluación del modelo *MIEM* de una forma rápida, sin ayuda del docente. Solo compartieron con la docente sus resultados obtenidos.

Cuyos resultados obtenidos fueron estructurados para las tres unidades del modelo *MIEM* bajo los criterios planteados por Sanz (2010) como lo son: planeación, control y evaluación. Obteniéndose los siguientes resultados:

En el indicador planeación, un 53,3% de los estudiantes lograron obtener una valoración de 15 puntos significando poseer la habilidad metacognitiva bien desarrollada, sin embargo el 20 % de la muestra mostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, es decir; carecen de la capacidad de clarificar objetivos metas y estrategias para interpretar un problema.

En el indicador control, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 33,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, solo el 26,7% demostró poseer la habilidad metacognitiva bien desarrollada, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra carece de la capacidad en tomar decisiones sobre su progreso investigativo.

De igual manera, en el indicador evaluación, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 33,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, solo el 26,7% demostró poseer la habilidad metacognitiva bien desarrollada, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra carece de la capacidad en evaluar su progreso investigativo. En vista de obtener estos resultados, la docente los invitó a consultar el *links* de la propuesta incluida en la sesión de los resultados de la autoevaluación para mejorar las habilidades metacognitivas en poco desarrollo.

PROCESOS METACOGNITIVOS	Escalas	UNIDAD I					
		Planeación		Control		Evaluación	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
	20 (5)	3	33,3	1	6,7	2	13,3
	15 (4)	8	53,3	4	26,7	4	26,7
	10 (3)	3	20	5	33,3	4	26,7
	5 (2)	1	6,7	4	26,7	5	33,3
	0 (1)	0	0	1	6,7	0	0

Tabla Nº 19. Matriz de resultados de la Autoevaluación en la Unidad I.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Las opciones fueron valoradas de la siguiente manera, para la autoevaluación de las 3 unidades:

O= Habilidad inexistente

1 – 10= Habilidad sin desarrollo

11 - 14= Habilidad insuficientemente desarrollada

15 - 18= Habilidad bien desarrollada

19 - 20= Habilidad muy bien desarrollada

Para la segunda sesión; se logró contar con la asistencia de 13 estudiantes. El modelo *MIEM* por estar diseñado con la modalidad de página *Web*, les permitió a los 2 estudiantes inasistentes desde sus hogares realizar las prácticas y la autoevaluación de la unidad II.

La opción de trabajar dichas actividades en formato *Word* les facilitó a los estudiantes responder de forma rápida, digitalizada o manuscrita, así como también les permitió durante la semana enviarlas a la docente mediante el correo electrónico.

El resto de los estudiantes asistentes a la segunda sesión desarrollada en el aula de clases trabajo con sus ordenadores portátiles y dispositivos inalámbricos de *internet*. Después de realizar la actividad práctica, y entregarlas a la docente en digital mediante sus *Pendrive* y por medio del correo electrónico, lograron con sus *Email* y *Password*, responder a la autoevaluación sin presentar dudas durante su desarrollo. Obteniéndose los siguientes resultados:

En el indicador planeación, un 66,7% de los estudiantes lograron obtener una valoración de 20 puntos significando poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, sin embargo el 20 % de la muestra mostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, es decir; carecen aún de la capacidad de clarificar estrategias para desarrollar e interpretar un marco teórico. En el indicador control, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 73,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, solo

el 26,7% demostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollado, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra posee la capacidad en tomar decisiones sobre la selección y elaboración de su marco teórico.

De igual manera, en el indicador evaluación, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 53,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, solo el 33,3% demostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra posee la capacidad en evaluar su progreso investigativo durante la elaboración del marco teórico.

		UNIDAD II					
		Planeación		Control		Evaluación	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
PROCESOS METACOGNITIVOS	Escalas						
	20 (5)	10	66,7	11	73,3	8	53,3
	15 (4)	1	6,7	0	0	1	6,7
	10 (3)	3	20	4	26,7	5	33,3
	5 (2)	0	0	0	0	0	0
	0 (1)	1	6,7	0	0	1	6,7

Tabla Nº 20. Matriz de resultados de la Autoevaluación en Unidad II.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Finalmente, para la tercera sesión; se logró contar con la asistencia de los 15 estudiantes. Esta última sesión fue desarrollada de igual manera como la segunda sesión en el aula de clase, donde cada estudiante utilizó su ordenador portátil con dispositivos inalámbricos de *internet*. Quienes después de realizar la actividad práctica, entregaron dicha actividad a la docente en digital mediante sus *Pendrive* y por medio del correo electrónico, dado a que en el aula de clases no se contaba con impresora. Asimismo, lograron con sus *Email y Password*, responder a la

autoevaluación de forma rápida e independiente así como ocurrió en las sesiones anteriores, obteniéndose los siguientes resultados:

En el indicador planeación, un 73,3% de los estudiantes logró obtener una valoración de 20 puntos significando poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, sin embargo el 26,7 % de la muestra mostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, es decir; carecen aún de la capacidad de clarificar estrategias para desarrollar e interpretar un marco metodológico.

En el indicador control, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 93,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, solo el 6,7% demostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollado, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra posee la capacidad en tomar decisiones sobre la selección y elaboración de su marco teórico.

De igual manera, en el indicador evaluación, se obtuvo un resultado significativo correspondiendo al 93,3% de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, solo el 6,7% demostró poseer la habilidad metacognitiva sin desarrollo, lo que evidencia que el mayor porcentaje de la muestra posee la capacidad en evaluar su progreso investigativo durante la elaboración del marco metodológico.

		UNIDAD III					
		Planeación		Control		Evaluación	
		Fa	Fr%	Fa	Fr%	Fa	Fr%
PROCESOS METACOGNITIVOS	Escalas						
	20 (5)	11	73,3	14	93,3	14	93,3
	15 (4)	0	0	0	0	0	0
	10 (3)	0	0	1	6,7	0	0
	5 (2)	0	0	0	0	0	0
	0 (1)	4	26,7	0	0	1	6,7

Tabla Nº 21. Matriz de resultados de la Autoevaluación en la Unidad III.

Fuente: Elaboración propia (2012)

Finalmente, estos resultados obtenidas en la autoevaluación de las 3 unidades correspondientes a la unidad curricular Tesis II, llevan a inferir que con el avance en el desarrollo de las unidades del modelo *MIEM*, los estudiantes lograron superar sus habilidades metacognitivas, adquiriendo mayores competencias en cuanto a: control y evaluación durante la elaboración de sus investigaciones.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Facilitadora: MSc. Nuris Chirinos **Unidad Curricular:** Tesis II **Lapso Académico:** II-

2012

SEMANAS	ACTIVIDADES	%	OBSERVACIONES
I 28/04/2012	Conversación inicial. Entrega y discusión de la propuesta del programa. Criterios de evaluación. Bibliografía. Lineamientos generales.	-	Responsable: Facilitador, con la participación activa de los participantes.
II 05/05/2012	Unidad I: Taller Normas UNERMB. Redacción y estilo. Auto evaluación de la aplicación de las normas UNERMB al proyecto de investigación.	5%	Responsable: Todos Responsable: Todos **
III 26/05/12 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo I. Desmontaje del proyecto (Sesión 1: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: Elaboración y presentación de cronogramas de actividades del proyecto.	1%	Responsable: Todos Responsable: Todos **
IV 02/06/2012	Mañana: Unidad IV: Taller de Elaboración de instrumentos, Validez y Confiabilidad Tarde: Actividad práctica (Diseño de instrumentos)	5%	Responsables: Todos **
V 16/06/2012 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo II. Desmontaje del proyecto (Sesión 2: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: diagnóstico del capítulo III. Desmontaje del proyecto.	1%	Responsable: Todos **
VI 26/06/2012 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo III. Desmontaje del proyecto (Sesión 3: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: actividad práctica.	5%	Responsable: Todos **
VII 30/06/2012	Asesorías del proyecto	1%	Responsable: Todos **
VIII 07/07/2012	Mañana: técnicas, análisis cuantitativo y cualitativo. Tarde: asesorías.	20%	Responsable: Todos **
IX 14/07/2012	Mañana: Presentación y 1era entrega del proyecto Grupo 1 Tarde: Presentación y 1er entrega del proyecto Grupo 2	5%	Responsable: Todos **
X 21/07/2012	Mañana: Asesoría general del proyecto Tarde: Recomendaciones para los análisis cuantitativos y cualitativos.	2%	Responsable: Todos **
XII 28/07/2012	Entrega del proyecto final y defensa	30%(proyecto) 10% (defensa)	Responsable: Todos **
XIII 04/08/2012	Entrevistas y discusión de calificaciones.		Responsable: Todos **

Tabla N° 22. Cronograma de actividades.

Fuente: Elaboración propia (2012)

6.2. Resultados cualitativos

Al desarrollar el modelo metacognitivo *MIEM* los resultados cualitativos obtenidos, corresponden a los objetivos de la investigación:

El primer objetivo planteado fue caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado. Con este objetivo se buscó conocer cómo los estudiantes superan los factores que pueden influir en los procesos metacognitivos durante su práctica investigativa.

Para alcanzar este objetivo, la investigadora realizó la inserción en los escenarios, realizando una serie de observaciones en la muestra seleccionada, correspondientes al IV semestre del Postgrado UNERMB. La investigadora partiendo del marco referencial, articula con la realidad objeto de estudio y procede a formular las inferencias.

Inferencia 1: los estudiantes pertenecientes al IV semestre del Postgrado UNERMB, con la aplicación del modelo *MIEM*, lograron aumentar sus niveles de: motivación, ambiente, responsabilidad, estrategias de lectura y comprensión lectora. Para sustentar esta aseveración se muestran las siguientes unidades hermenéuticas de citas textuales producto de las observaciones.

Unidad Hermenéutica 1. Motivación

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la motivación (ver imágenes 1, 2).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes expresaron alegría y emoción al desarrollar las unidades de dicho modelo con sus proyectos de investigación.
- El 26 de Mayo de 2012 se trabajó en una sala de *internet* alquilada por los estudiantes para la primera sesión del modelo con el apoyo técnico del encargado de dicha sala.
- El 16 de Junio los estudiantes del IV semestre del postgrado UNERMB realizaron la segunda sesión en el aula de clase cada uno con su ordenador portátil y dispositivos de internet inhalámbricos.

Documento Primario 1.1 Motivación

Asignado el documento primario Motivación, al programa ATLAS/ti, se logra a continuación: clasificar, codificar, y categorizar (ver Unidad Hermenéutica 1).

Saludé a los presentes (...), los invité a usar cada uno un ordenador y a tener a mano su proyecto de investigación, debido a que la sala de internet alquilada para esta actividad por todos nosotros contaba con 20 ordenadores con internet, 3 de los participantes prefirieron hacerlo desde su ordenador personal, antes de iniciar el taller con el modelo MIEM se contó con el apoyo técnico del encargado de dicha sala quien reviso y cuidó de que el sistema funcionara bien al momento de ingresar a al sitio web del modelo. Luego de tener la logística lista.

Dí inicio haciendo uso del retroproyector escribiendo la dirección de mi página web, donde todos desde su ordenador lograron efectivamente escribirla. Se les explicó, el fin de la aplicación de dicho modelo, sus objetivos, los link de interés, y todo el contenido de las unidades, principalmente de la unidad I. Algunos comentaron que la información de los conectores y de las frases útiles para la redacción les será de utilidad para revisar la redacción en sus proyectos para mejorarlo. Una participante entre risas expreso... ¡ Profe así con videos y esta forma resumida y gráfica sobre cómo hacer nuestro proyecto debió dámosla desde el primer semestre!...les respondí que los primeros semestres aún estaban en la maduración del problema de investigación y selección de su tema, que el proceso de investigación es muy complejo, que en esta fase lo que buscamos con el modelo es que puedan tomar conciencia de su producción científica, detectar sus debilidades para fortalecerlas, antes los podía confundir(...). Otro respondió si profe así es mejor ya al tener esto avanzado se nos hará más fácil y es buena estrategia así que nosotros mismos sepamos encontrar nuestros errores.

Los alumnos cambiaron sus rostros se veían contentos haciendo la actividad práctica... ¡Armando el rompe cabezas con su planteamiento del problema, yo me les acercaba a cada uno por si tenían alguna duda, de los 20 participantes solo 7 presentaron dificultad para extraer de sus párrafos: la situación actual, pronósticos y control al pronóstico. Otros notaron que no tenían bien claro el pronóstico así como que les faltaba en el punto de la justificación el aporte práctico. Una participante entre risas acotó (...) Profeeee esto es buenísimo yo no tengo el aporte teórico en mi justificación, el que no tenga todo lo que aquí se pide sale aplazado? Ja ja ja. Les respondí nooooo, claro que no, ya les dije este taller con la aplicación del modelo lo que busca es eso ver el grado de conciencia que ustedes poseen para reconocer sus debilidades y autorregular su propio aprendizaje durante su investigación. La participante con rostro de alegría hay profe excelente nos hacía falta autoevaluándonos nosotros mismos podemos ver los errores y estamos más conscientes de nuestro avances...

Todos lograron hacer su árbol del problema, cumplieron con la actividad práctica de la unidad I, me la enviaron a mi correo desde la página web otros en el mismo sitio lo imprimieron y me lo entregaron. Emocionados en ver que tenía la opción de enviarlo al correo, puesto que no habían algunos llevado pen drive. Uno expreso de esta manera provoca trabajar con nuestra tesis sin estresarnos. Debí presentárnosla el primer semestre profe.

Todos con facilidad finalmente se registraron en la página y respondieron el link de auto evaluación dónde la mayoría con cara de asombro otros de satisfacción al ver los resultados de la autoevaluación donde algunos salieron muy bien en planeación pero con muy bajo porcentaje en control y evaluación. De algunos su comentarios fueron: profe debo mejorar en evaluación de verdad que no había pensado en monitorear mi nivel de comprensión, otro acotó es cierto por ejemplo a mí me cuesta tomar la decisión de seleccionar la mejor información; sobre todo cuando tengo mucho material de internet me vuelvo un desastre para saber finalmente que información es la más pertinente para lo que necesito de mi tema de tesis. Otro expreso y yo me enredo todo en describir el diagnóstico en el punto del problema de investigación, termino yo metiéndome en tremendo problema enredado el 100 % (todos se rieron). Igualmente yo me rei de cada una de sus ocurrencias y palabras sinceras de sus experiencias investigativas (...)

Gestionaron el alquiler de la sala de internet

Contentos haciendo la actividad practica

Es muy bueno el modelo

Alegres

Provoca trabajar con nuestra tesis

Rostros de satisfaccion

Imagen 1. Unidad Hermenéutica 1 Motivación

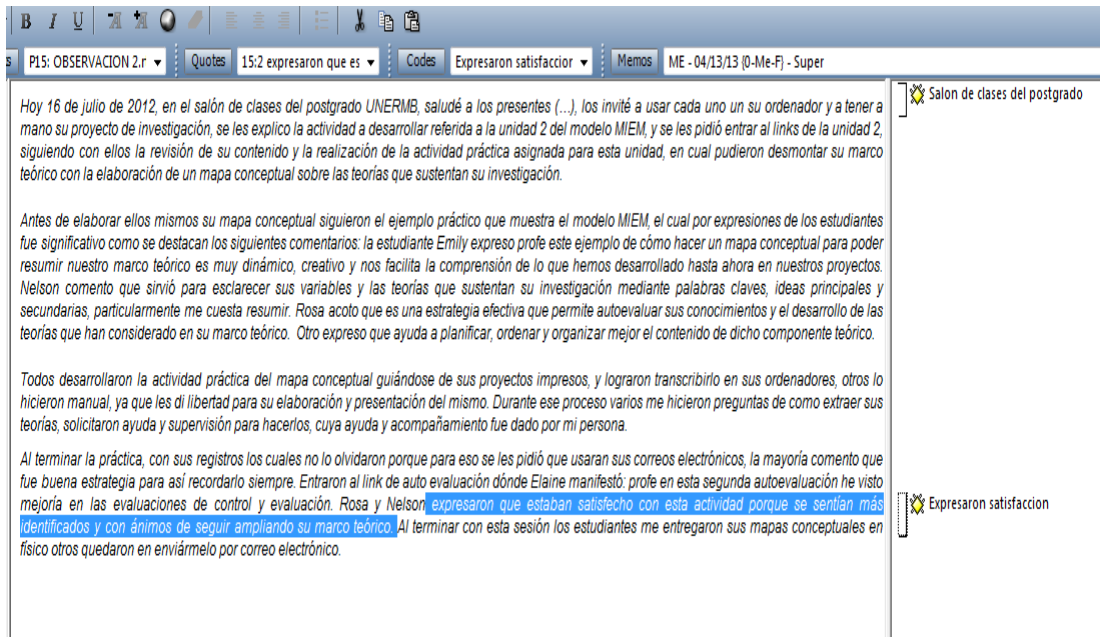


Imagen 2. Unidad Hermenéutica 1 Motivación

Comentarios:

Se evidenció con la aplicación del modelo *MIEM* alta motivación por parte de los estudiantes durante la elaboración de sus proyectos de investigación, expresando dentro del aula entusiasmo y alegría al realizar las actividades prácticas de las unidades del modelo.

Asimismo, esa actitud lograda hacia la motivación por parte de los estudiantes del postgrado UNERMB, también es evidenciada en la sesión de comentarios presentes en la administración de sugerencias del modelo *MIEM*, donde expresaron que el dinamismo e interactividad de dicho modelo generó en ellos mayor motivación hacia la investigación.

Resultado: 43	Nombres: Nombres: Usuario 7
<input type="text"/>	Telefono: Telefono:
Correo: Email:	
Comentario: Mensaje: Excelente modelo, puesto que permitió tener mayor interacción con el docente, mayor motivación y dinamismo mediante el uso de los Videos y mapas conceptuales.	
	<input type="button" value="Borrar Comentario"/>

Imagen 3.

Comentario Usuario 7.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Unidad Hermenéutica 2. Ambiente de aprendizaje

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la motivación (ver imágenes 4 y 5).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes realizaron su primera sesión en una sala de internet, cuya disposición de las mesas fue de tipo seminario en forma de U.
- El 16 de Junio de 2012 se trabajó en un ambiente de música instrumental de fondo, aromaterapias, con manteles y refrigerio.

Documento Primario 2.1 Ambiente de aprendizaje

Asignado el documento primario Ambiente de aprendizaje al programa ATLAS/ti, se logra a continuación: clasificar, codificar, y categorizar (ver Unidad Hermenéutica 2).

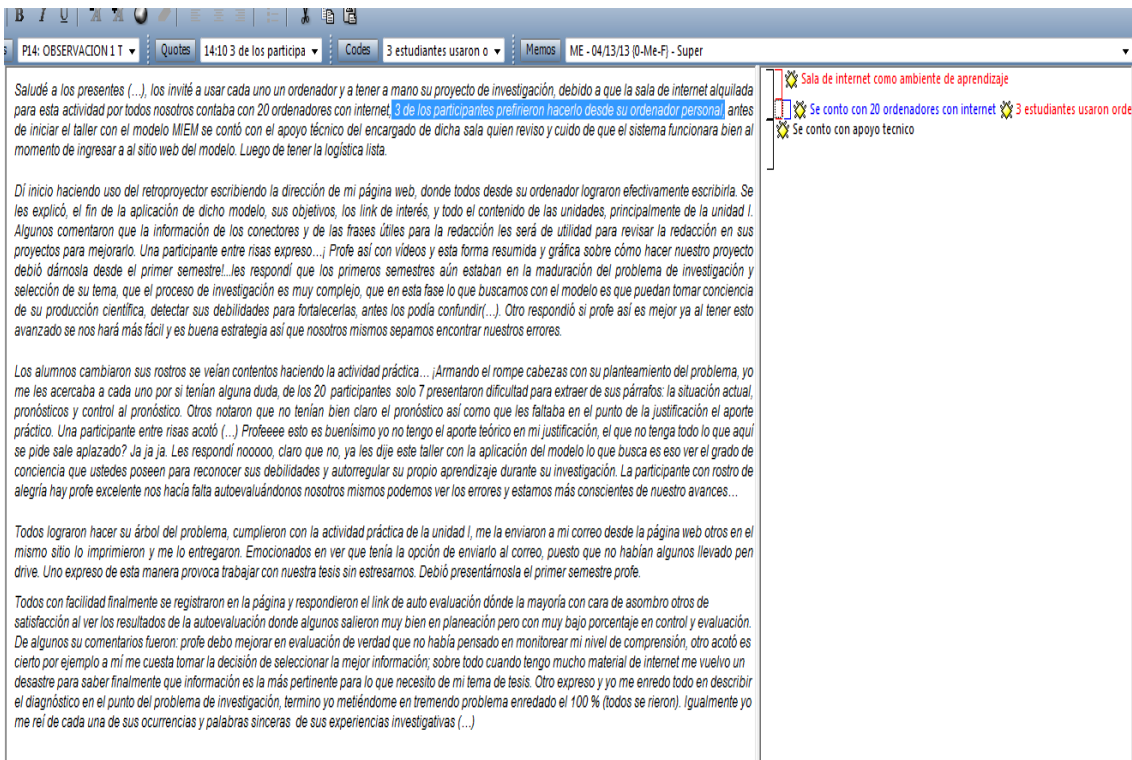


Imagen 4. Unidad Hermenéutica 2 Ambiente de aprendizaje

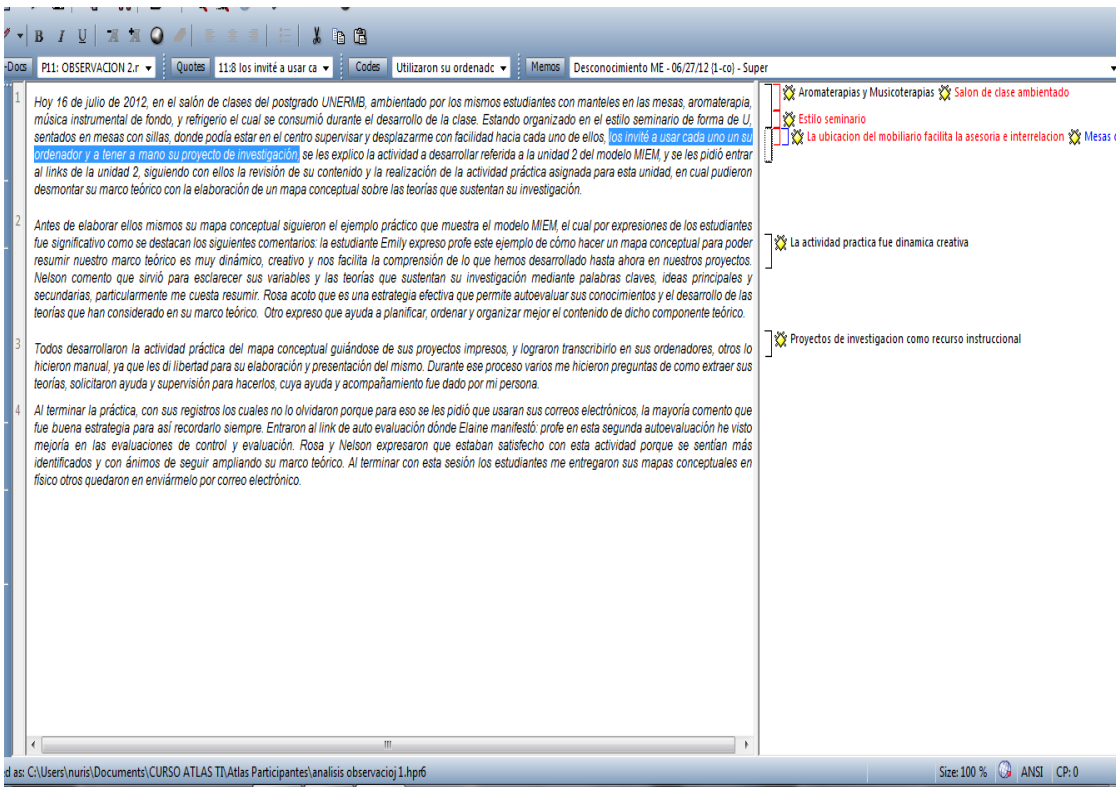


Imagen 5. Unidad Hermenéutica 2 Ambiente de aprendizaje

Comentarios:

La docente promueve dentro del aula el uso de un ambiente de aprendizaje armónico, cuidando la organización del mobiliario y uso de aromaterapias, música instrumental, refrigerio, entre otros elementos que contribuyen a desarrollar el aprendizaje en un ambiente placentero.

Unidad Hermenéutica 3. Estrés

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, del estrés (ver imagen 6).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes expresaron que este modelo es una estrategia que ayuda a superar los niveles de ansiedad durante la elaboración de sus proyectos de investigación.
- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes expresaron que con esta estrategia se supera el estrés obteniendo confianza en lo que hacen.

Comentarios:

Se evidenció que el modelo *MIEM* fue una estrategia significativa para los estudiantes logrando mejorar en ellos sus niveles de estrés, ansiedad así como también, el poder obtener autonomía y confianza en lo que hacen durante la elaboración de sus proyectos de investigación. En este sentido, estas competencias también pueden contrastarse con los comentarios expresados por los estudiantes en la administración de sugerencias, donde expresan que el modelo significó para ellos una estrategia de ayuda para mejorar sus niveles de estrés y el logro de su autonomía e interés por la investigación.

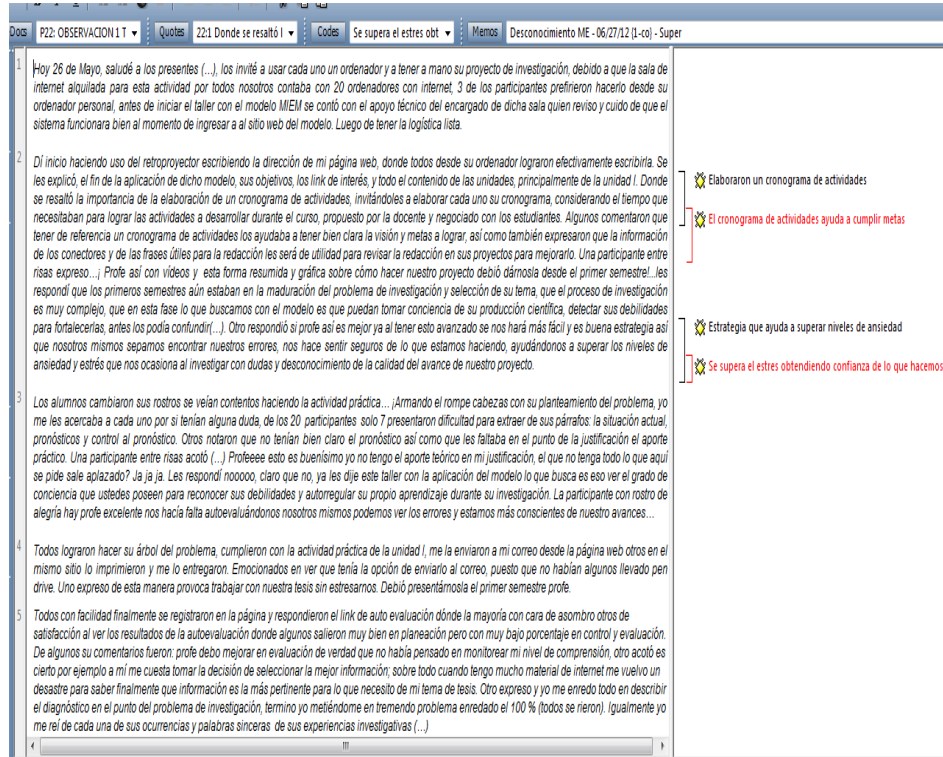


Imagen 6. Unidad Hermenéutica 3 Estrés

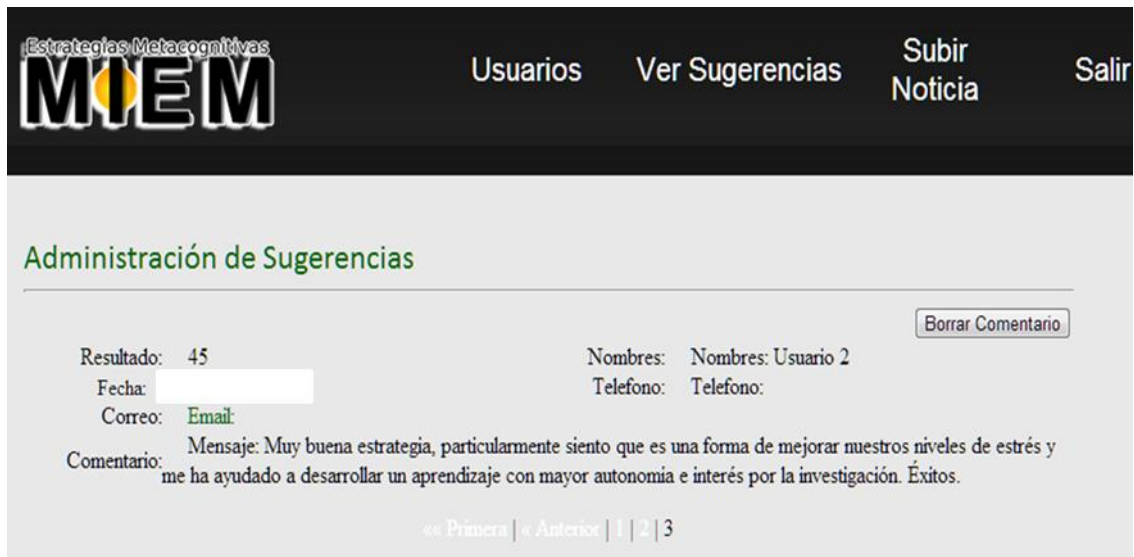


Imagen 7.

Comentario Usuario 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Unidad Hermenéutica 4. Responsabilidad

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la motivación (ver imágenes 8, 9).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes alquilaron una sala de internet.
- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes elaboraron y presentaron el cronograma de actividades.
- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes expresaron que el tener un cronograma de actividades durante el desarrollo del proyecto, les servirá para tener en claro su visión y metas a lograr con su investigación.
- El 16 de Junio los estudiantes del IV semestre del postgrado UNERMB realizaron la segunda sesión en el aula de clase cada uno cumplió en llevar su ordenador portatil y dispositivos de internet inalámbricos.

Documento Primario 4.1 Responsabilidad

Asignado el documento primario Responsabilidad, al programa ATLAS/ti, se logra a continuación: clasificar, codificar, y categorizar (ver Unidad Hermenéutica 4).

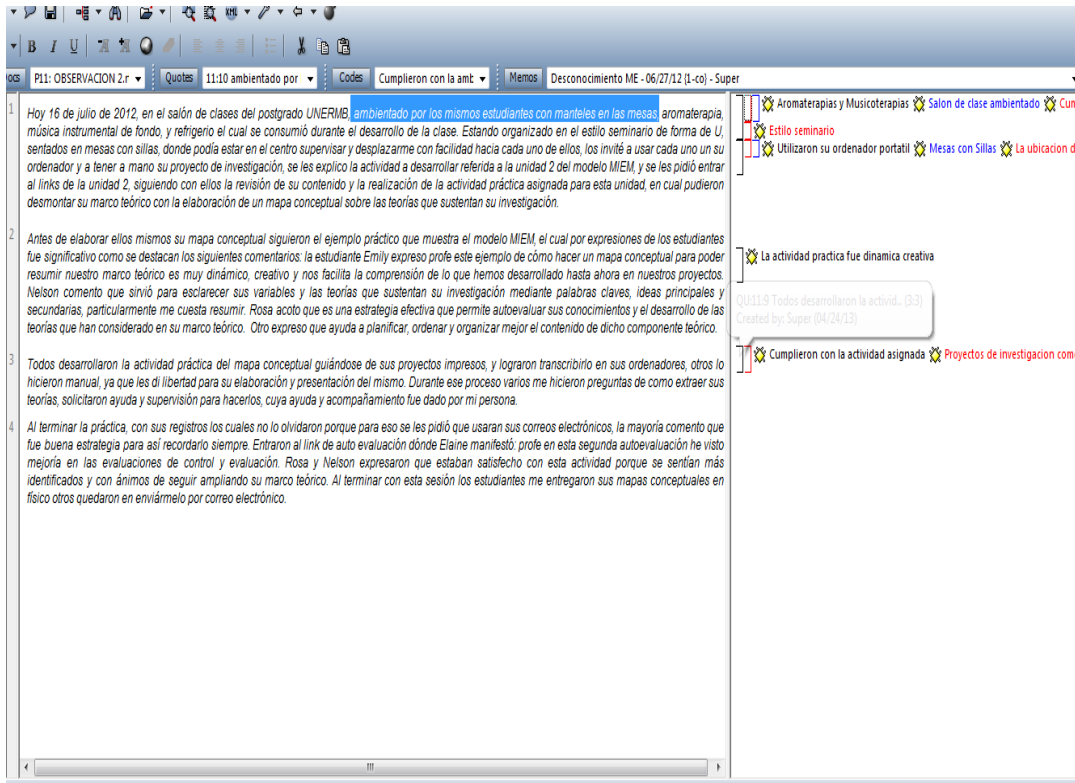


Imagen 8. Unidad Hermenéutica 4 Responsabilidad

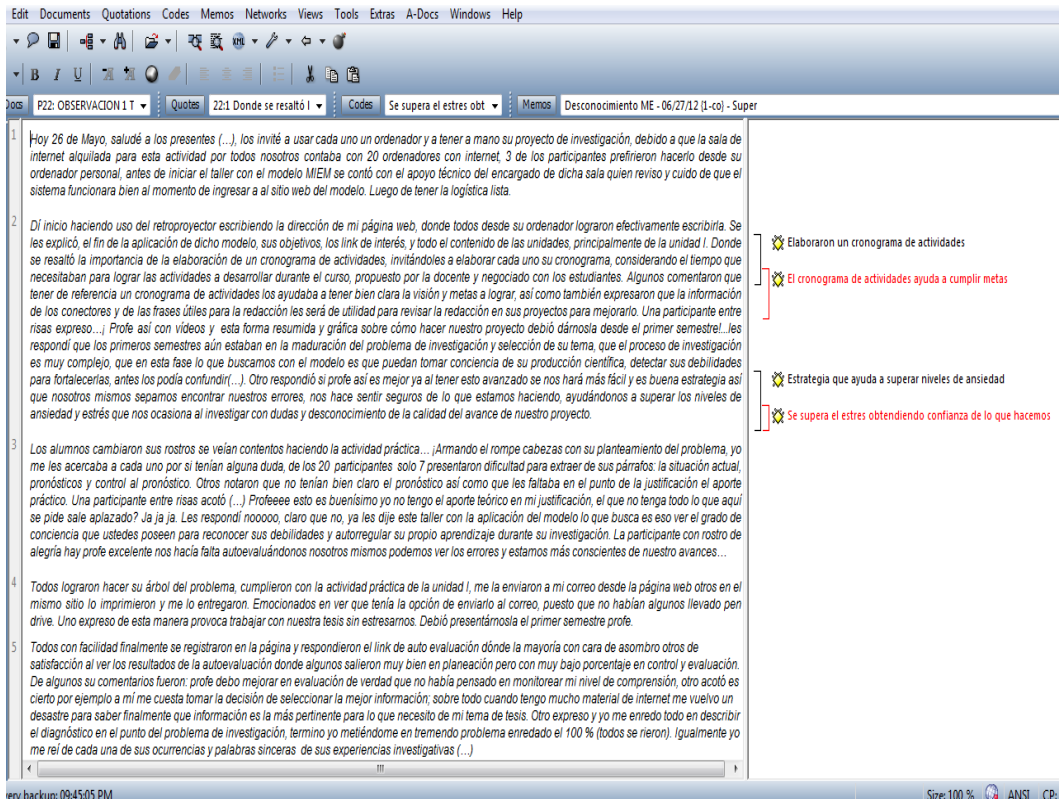


Imagen 9. Unidad Hermenéutica 4 Responsabilidad

Comentarios:

Los estudiantes durante el desarrollo del modelo *MIEM* demostraron responsabilidad al cumplir con todas las actividades asignadas dentro del aula, así como en la autogestión del recurso instruccional “Sala de Internet”, la cual fue alquilada para poder trabajar la primera sesión con mayor comodidad y mejor servicio de la plataforma.

Unidad Hermenéutica 5. Estrategias de lectura y comprensión

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la motivación (ver imágenes 10, 11).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes realizaron su primera sesión como estrategia el arbol del problema, para desmontar el planteamiento del problema.
- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes lograron tener conciencia sobre sus niveles de comprensión durante la elaboración del planteamiento del problema.
- El 16 de Junio de 2012 lograron extraer las teorías, ideas principales y secundarias de la variable en estudio mediante la elaboración de mapas conceptuales.
- Los estudiantes expresaron durante la sesión del 26 de Junio de 2012 que fue buena y dinámica las estrategias de lectura y comprensión utilizadas.
- Los estudiantes el 26 de Junio de 2012 desmontaron su marco metodológico mediante la elaboración de mapas conceptuales como estrategias de lectura y comprensión.

Documento Primario 5.1 Estrategias de lectura y comprensión

Asignado el documento primario Estrategias de lectura y comprensión al programa ATLAS/ti, se logra a continuación: clasificar, codificar, y categorizar (ver Unidad Hermenéutica 5).

1 Saludé a los presentes (...), los invité a usar cada uno un ordenador y a tener a mano su proyecto de investigación, debido a que la sala de internet alquilada para esta actividad por todos nosotros contaba con 20 ordenadores con internet, 3 de los participantes prefirieron hacerlo desde su ordenador personal, antes de iniciar el taller con el modelo MIEM se contó con el apoyo técnico del encargado de dicha sala quien reviso y cuidó de que el sistema funcionara bien al momento de ingresar a al sitio web del modelo. Luego de tener la logística lista.

2 Di inicio haciendo uso del retroproyector escribiendo la dirección de mi página web, donde todos desde su ordenador lograron efectivamente escribirla. Se les explicó, el fin de la aplicación de dicho modelo, sus objetivos, los link de interés, y todo el contenido de las unidades, principalmente de la unidad I. Algunos comentaron que la información de los conectores y de las frases útiles para la redacción les será de utilidad para revisar la redacción en sus proyectos para mejorarlo. Una participante entre risas expresó... ¡Profe así con videos y esta forma resumida y gráfica sobre cómo hacer nuestro proyecto debió dármola desde el primer semestre!...les respondí que los primeros semestres aún estaban en la maduración del problema de investigación y selección de su tema, que el proceso de investigación es muy complejo, que en esta fase lo que buscamos con el modelo es que puedan tomar conciencia de su producción científica, detectar sus debilidades para fortalecerlas, antes los podía confundir(...). Otro respondió si profe así es mejor ya al tener esto avanzado se nos hará más fácil y es buena estrategia así que nosotros mismos sepamos encontrar nuestros errores.

3 Los alumnos cambiaron sus rostros se veían contentos haciendo la actividad práctica... ¡Armando el rompe cabezas con su planteamiento del problema, yo me les acercaba a cada uno por si tenían alguna duda, de los 20 participantes solo 7 presentaron dificultad para extraer de sus párrafos: la situación actual, pronósticos y control al pronóstico. Otros notaron que no tenían bien claro el pronóstico así como que les faltaba en el punto de la justificación el aporte práctico. Una participante entre risas acotó (...). Profeeee esto es buenísimo yo no tengo el aporte teórico en mi justificación, el que no tenga todo lo que aquí se pide sale aplazado? Ja ja ja. Les respondí noooooo, claro que no, ya les dije este taller con la aplicación del modelo lo que busca es eso ver el grado de conciencia que ustedes poseen para reconocer sus debilidades y autorregular su propio aprendizaje durante su investigación. La participante con rostro de alegría hay profe excelente nos hacía falta autoevaluándonos nosotros mismos podemos ver los errores y estamos más conscientes de nuestro avances...

4 Todos lograron hacer su árbol del problema, cumplieron con la actividad práctica de la unidad I, me la enviaron a mi correo desde la página web otros en el mismo sitio lo imprimieron y me lo entregaron. Emocionados en ver que tenía la opción de enviarlo al correo, puesto que no habían algunos llevado pen drive. Uno expresó de esta manera provoca trabajar con nuestra tesis sin estresarnos. Debí presentármola el primer semestre profe.

5 Todos con facilidad finalmente se registraron en la página y respondieron el link de auto evaluación dónde la mayoría con cara de asombro otros de satisfacción al ver los resultados de la autoevaluación donde algunos salieron muy bien en planeación pero con muy bajo porcentaje en control y evaluación. De algunos su comentarios fueron: profe debo mejorar en evaluación de verdad que no había pensado en monitorear mi nivel de comprensión, otro acotó es cierto por ejemplo a mí me cuesta tomar la decisión de seleccionar la mejor información, sobre todo cuando tengo mucho material de internet me vuelvo un desastre para saber finalmente que información es la más pertinente para lo que necesito de mi tema de tesis. Otro expresó yo me errado todo en describir el diagnóstico en el punto del problema de investigación, termino yo metiéndome en tremendo problema enredado el 100% (todos se rieron). Igualmente yo me rei de cada una de sus ocurrencias y palabras sinceras de sus experiencias investigativas (...)

Annotations:

- El uso de conectores facilitó la redacción
- Es buena la estrategia utilizada
- realizaron la actividad armando el rompe cabezas con el árbol del problema
- Situation actual, pronostico y control al pronostico como Estrategias de lectura
- Reconocieron sus debilidades de comprensión lectora
- Lograron hacer el árbol del problema
- Tomaron conciencia de su nivel de comprensión
- La estrategia les ayudó a comprender el planteamiento del problema

Imagen 10. Unidad Hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión

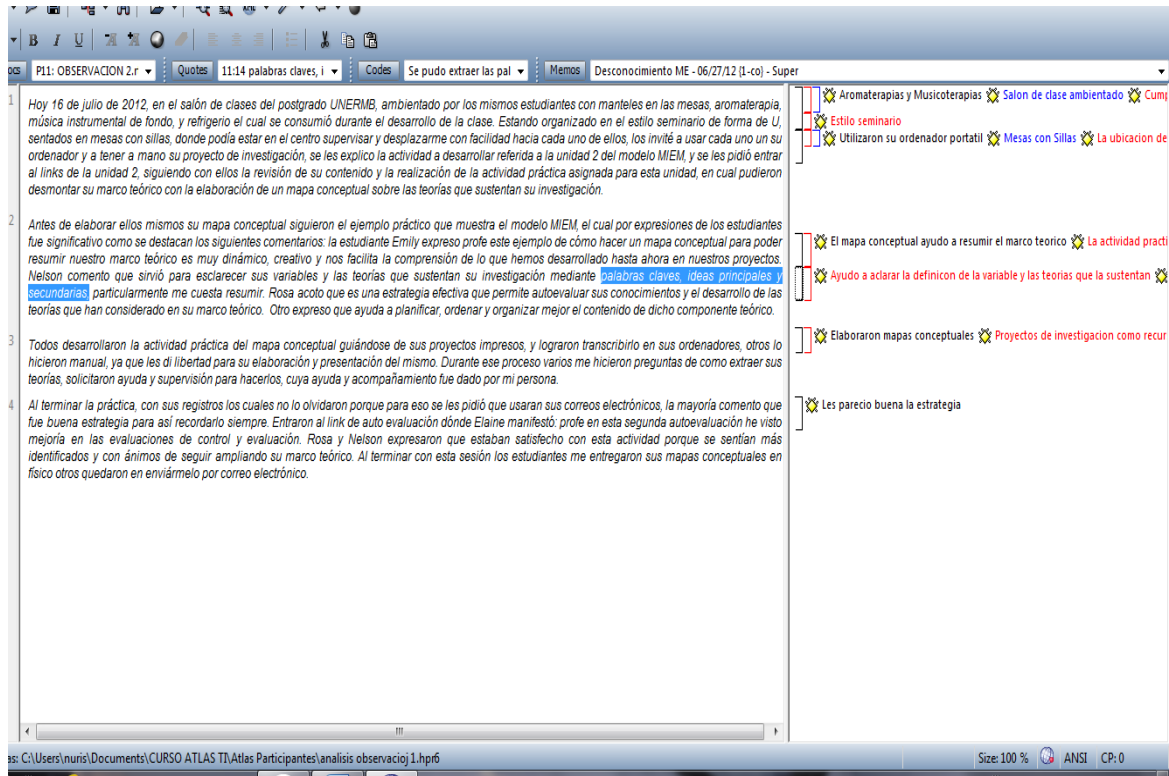


Imagen 11. Unidad Hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión

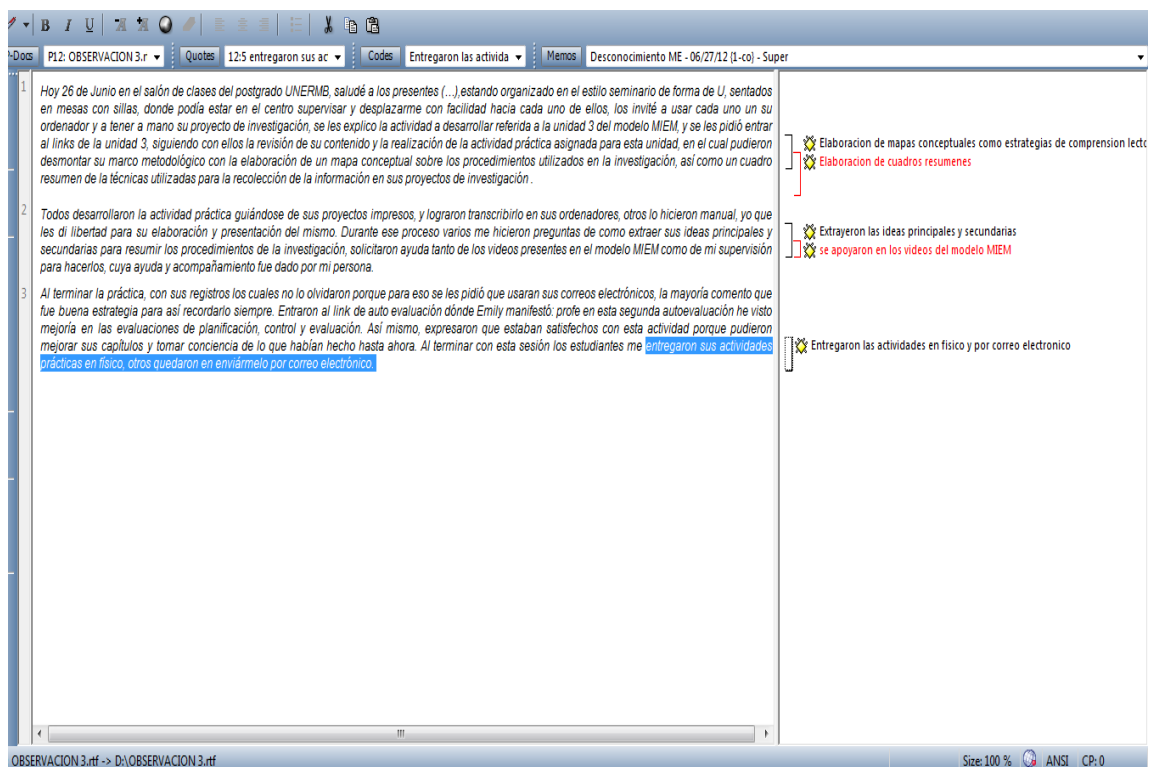


Imagen 12. Unidad Hermenéutica 5 Estrategias de lectura y comprensión

Comentarios:

Se evidenció durante la realización de los ejercicios prácticos, tales como: armando el rompecabezas el poder controlar y de evaluar la selección de las ideas principales y secundarias referidas al árbol del problema solicitado en dicha actividad. Así mismo, pudieron extraer de su planteamiento del problema las causas, consecuencias y personas involucradas en el caso seleccionado. Lo que les permitió corroborar por ellos mismos el nivel de claridad y complejidad del diagnóstico realizado en su investigación.

Unidad Hermenéutica 6. Interrelación docente alumno

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la interrelación docente alumno (ver imagen 13).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, el docente propicia la comunicación cordial con los estudiantes al iniciar el desarrollo del modelo *MIEM*.
- Hoy 26 de Mayo de 2012 el docente para facilitar la interacción con sus estudiantes hace uso del retroproyector y escribe su página *Web* para que cada estudiante siga la actividad con facilidad.
- Durante la sesión realizada el 26 de Mayo de 2012 el docente explica la estructura del modelo *MIEM*, así como propicia la participación de los estudiantes donde cada uno expresó sus dudas e inquietudes.
- El docente realizó el acercamiento hacia sus estudiantes para supervisar la actividad durante el desarrollo del modelo *MIEM* aplicado el 26 de Mayo de 2012.

Documento Primario 6.1 Interrelación docente alumno

Asignado el documento primario Interrelacion docente alumno, al programa ATLAS/ti, se logra a continuación: clasificar, codificar, y categorizar (ver Unidad Hermenéutica 6).

The screenshot displays the ATLAS/ti software interface. The main window shows a document with five paragraphs of text. On the right side, there are several annotations (comments) with yellow icons, indicating specific observations or actions related to the text. The annotations are:

- Comunicacion cordial
- Usa retroproyector y escribe su pagina web para facilitar la interaccion
- Explica el docente la estructura del modelo MIEM y como usarlo
- Realiza acercamiento a sus estudiantes para aclarar dudas
- Propicia libre participacion del estudiante
- Logra la empatia con sus estudiantes

The text in the document includes details about a workshop held on May 26th, the use of a projector and a website, and the interaction between the teacher and students regarding the MIEM model. The software interface also shows a toolbar at the top and a status bar at the bottom.

Imagen 13. Unidad Hermenéutica 6 Interrelación docente alumno

Comentarios:

Se evidencia el interés por parte del docente en promover la interacción y participación en sus estudiantes durante el desarrollo del modelo *MIEM*, así mismo se evidenció que el docente atiende las necesidades e inquietudes de sus estudiantes, cuando aclara sus dudas y promueve la utilización de mapas conceptuales, tablas, árbol del problema para propiciar situaciones de aprendizajes autodirigidos.

Asimismo, se evidencia en la sesión de comentarios del modelo *MIEM*, la apreciación de los estudiantes sobre dicho modelo, correspondiendo con las

observaciones realizadas en el aula, dado que en los comentarios predominó la interactividad, lo que les facilitó el desarrollo de sus proyectos de investigación (ver usuarios 13 y 7).

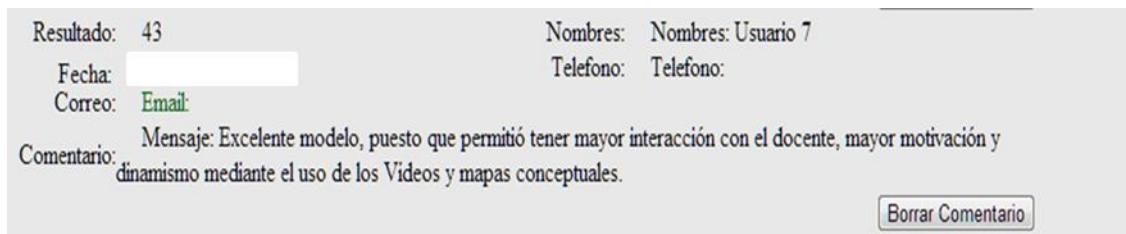
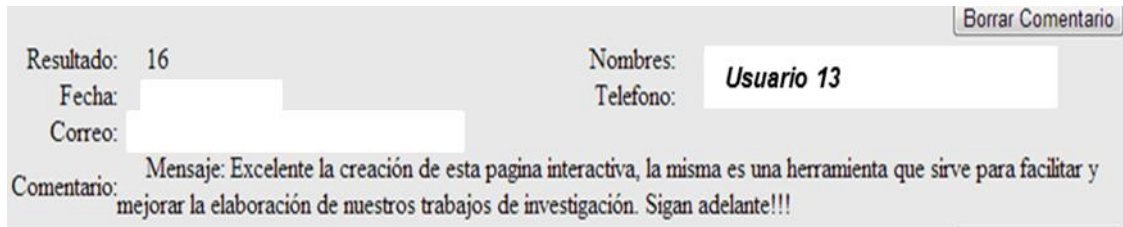


Imagen 14.

Comentarios Usuarios 13 y 7.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Inferencia 2: los estudiantes pertenecientes al IV semestre del Postgrado UNERMB, con la aplicación del modelo *MIEM*, lograron experimentar los criterios considerados en el Modelo metacognitivo de Flavell (1995), tales como: conocimiento, experiencias, tareas y estrategias. Para sustentar esta inferencia se muestran las siguientes unidades hermenéuticas de citas textuales producto de las observaciones.

Unidad Hermenéutica 7. Conocimiento

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, del conocimiento (ver imagen 15).

como el conocimiento del docente durante el desarrollo y elaboración de sus proyectos de investigación.

Unidad Hermenéutica 8. Experiencias

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la experiencia (ver imagen 16).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes adquirieron experiencias en el reconocimiento de sus debilidades durante el desarrollo de las unidades de dicho modelo con sus proyectos de investigación.

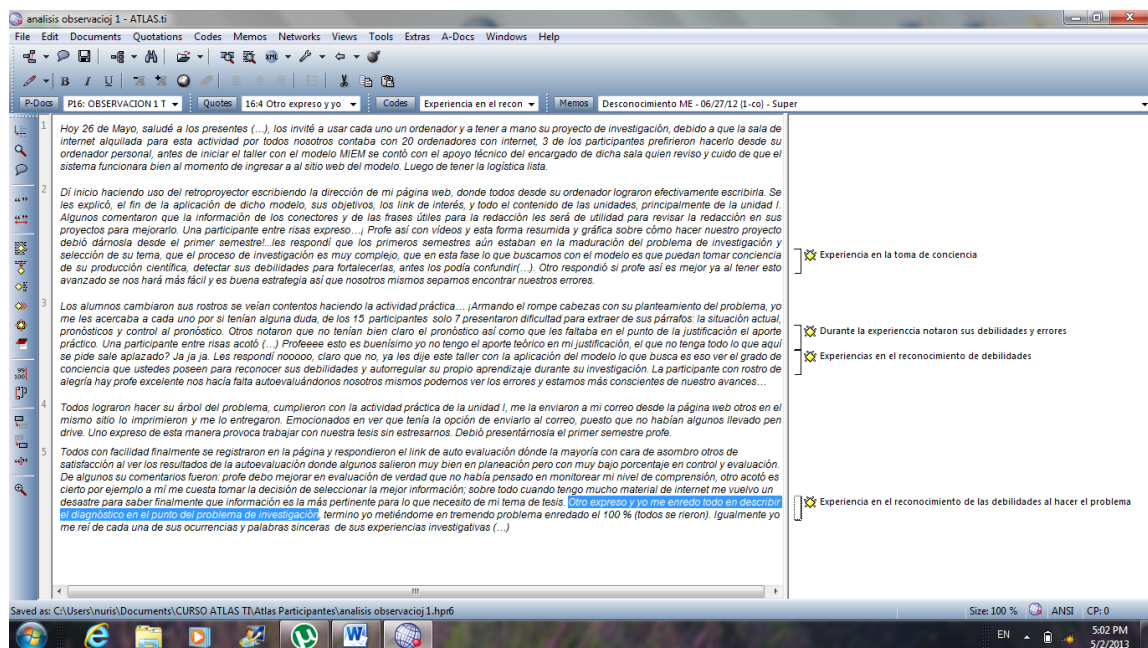


Imagen 16. Unidad Hermenéutica 8 Experiencia

Comentarios:

Lograron obtener experiencias en cuanto al reconocimiento de sus debilidades y fortalezas, desarrollando así sus competencias metacognitivas durante la elaboración de sus proyectos de investigación.

Unidad Hermenéutica 9. Tareas

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de las tareas (ver imágenes 17, 18).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes desarrollaron como tareas actividades prácticas como el árbol del problema con sus proyectos de investigación.
- El 16 de Junio los estudiantes como tarea realizaron mapas conceptuales para identificar las teorías consideradas en su marco teórico.
- Los estudiantes el 26 de Mayo realizaron como tarea tablas descriptivas para desmontar la justificación de su proyecto de investigación.
- El 16 de Junio por medio del Modelo *MIEM* ejercitaron sobre los pasos para realizar un mapa conceptual.
- Al concluir la segunda sesión desarrollada el 16 de Junio todos los estudiantes entregaron a la docente los mapas conceptuales realizados dentro del aula como actividad.

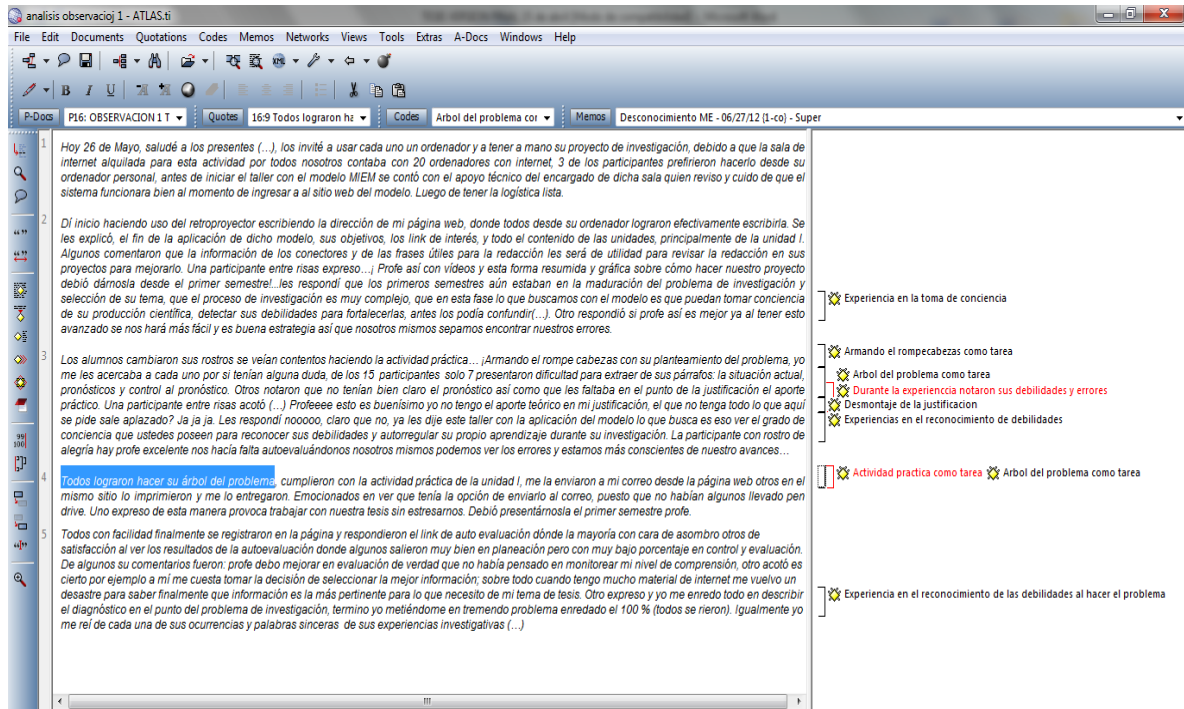


Imagen 17. Unidad Hermenéutica 9 Tareas

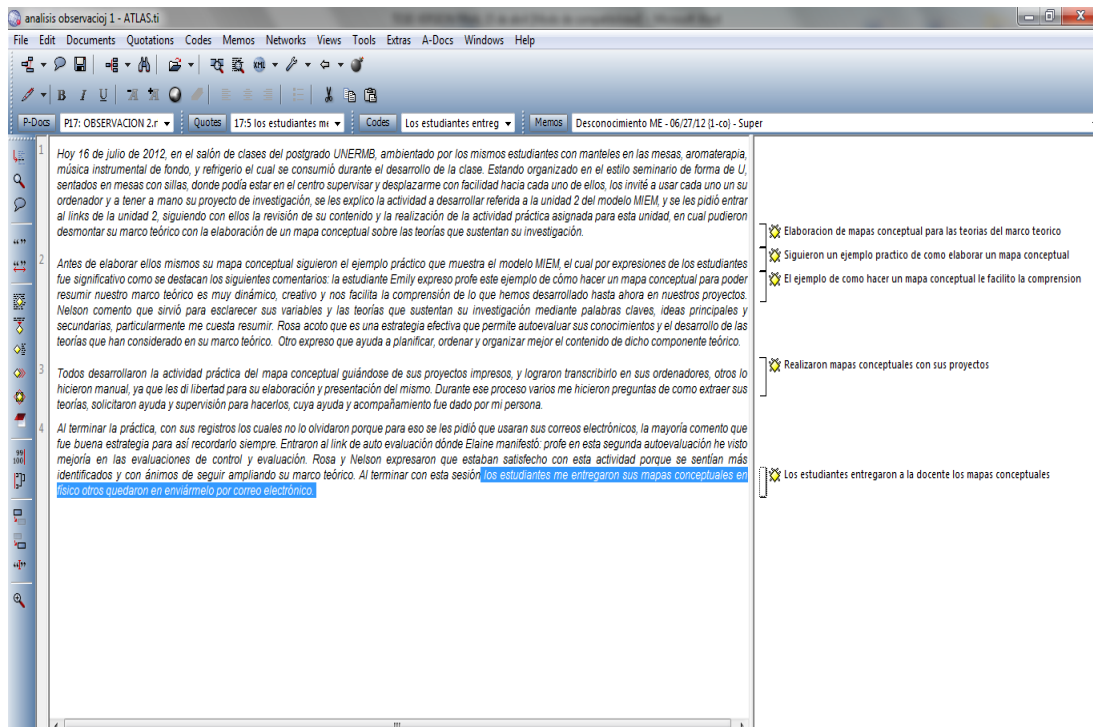


Imagen 18. Unidad Hermenéutica 9 Tareas

Comentarios:

Se evidenció que los estudiantes lograron desarrollar como tareas diversas actividades prácticas como estrategias para mejorar sus competencias

investigativas y metacognitivas durante la elaboración de sus proyectos de investigación.

Unidad Hermenéutica 10. Estrategias

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de las estrategias (ver imagen 19).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, el docente utilizó el retroproyector como estrategia audiovisual para facilitar los contenidos de las unidades de dicho modelo.
- El 26 de Mayo de 2012 los estudiantes adquirieron conocimientos mediante los vídeos incorporados en el modelo *MIEM* como una estrategia dinámica.
- Los estudiantes el 26 de Mayo de 2012 realizaron representaciones gráficas como estrategias dinámicas y creativas a través del Modelo *MIEM*.
- Para los estudiantes las estrategias utilizadas en el Modelo *MIEM* les facilitó el reconocimiento de los errores cometidos durante la elaboración de sus proyectos de investigación.

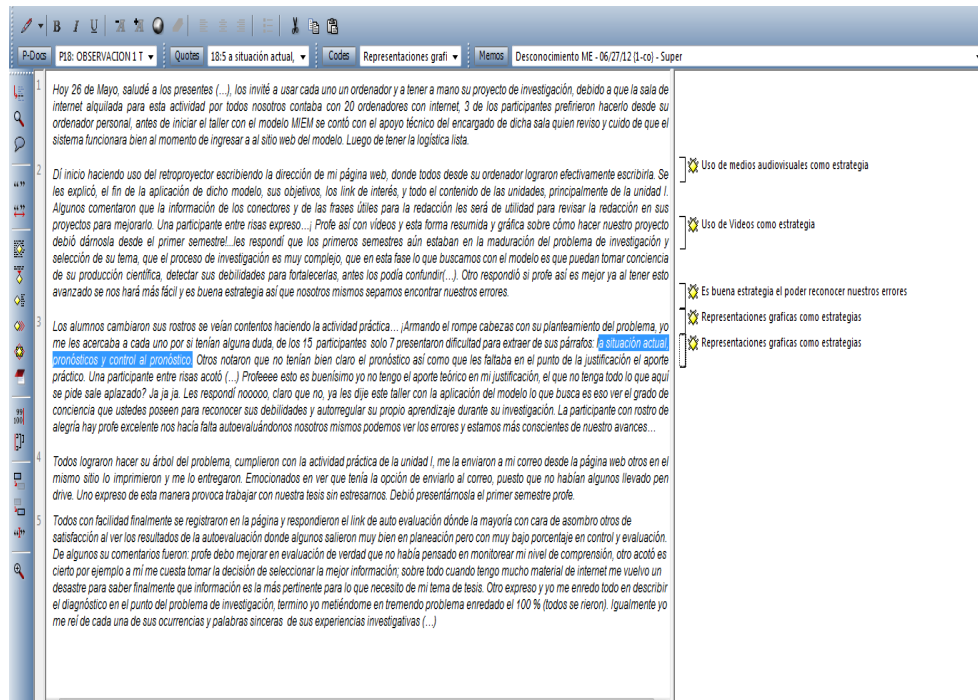


Imagen 19. Unidad Hermenéutica 10 Estrategias

Comentarios:

Con el modelo *MIEM* los estudiantes hicieron uso de las estrategias incorporadas en dicho modelo, tales como: vídeos, representaciones gráficas y la autoevaluación.

Aseveración 3: los estudiantes pertenecientes al IV semestre del Postgrado UNERMB, con la aplicación del modelo *MIEM*, lograron experimentar los procesos metacognitivos, tales como: planificación, control y evaluación. Para sustentar esta aseveración se muestran las siguientes unidades hermenéuticas de citas textuales producto de las observaciones.

Unidad Hermenéutica 11. Planificación

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la planificación (ver imagen 20).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, algunos de los estudiantes obtuvieron significativamente las competencias de planificación.
- El 26 de Mayo de 2012 los estudiantes realizaron el cronograma de actividades permitiéndoles tener organizadamente las actividades que deben seguir durante el curso.
- El 26 de Mayo de 2012 se trabajó en una sala de *internet* alquilada por los estudiantes para la primera sesión del modelo con el apoyo técnico del encargado de dicha sala.

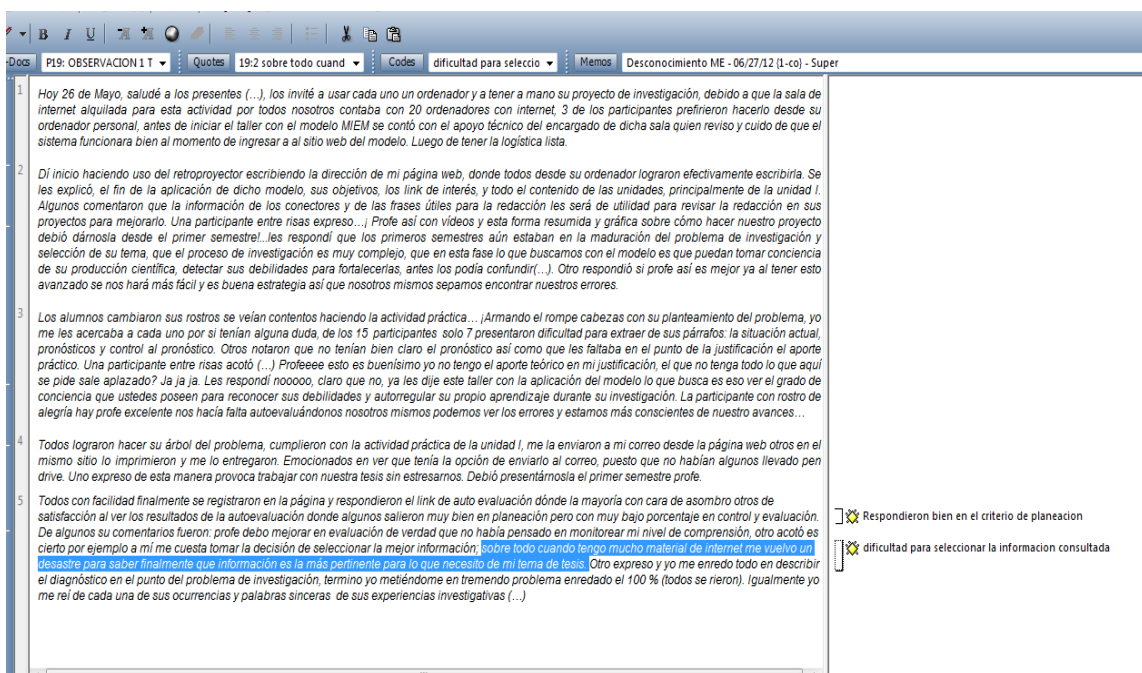


Imagen 20 Unidad Hermenéutica 11 Planificación

Comentarios:

Los estudiantes adquirieron competencias de planificación partiendo de un cronograma de actividades, así como se evidenció la disposición de los

estudiantes en organizar la selección de la sala de internet para la primera sesión, la ambientación y la logística para el resto de las sesiones.

Unidad Hermenéutica 12. Control

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de control (ver imagen 21).

Cronograma de las observaciones:

- El 16 de Junio de 2012 los estudiantes expresaron que con la autoevaluación notaron mejorar sus competencias metacognitivas principalmente las de control.
- El 26 de Mayo de 2012 algunos de los estudiantes expresaron tener dificultades para seleccionar la información pertinente ante la diversidad de documentación recolectada.

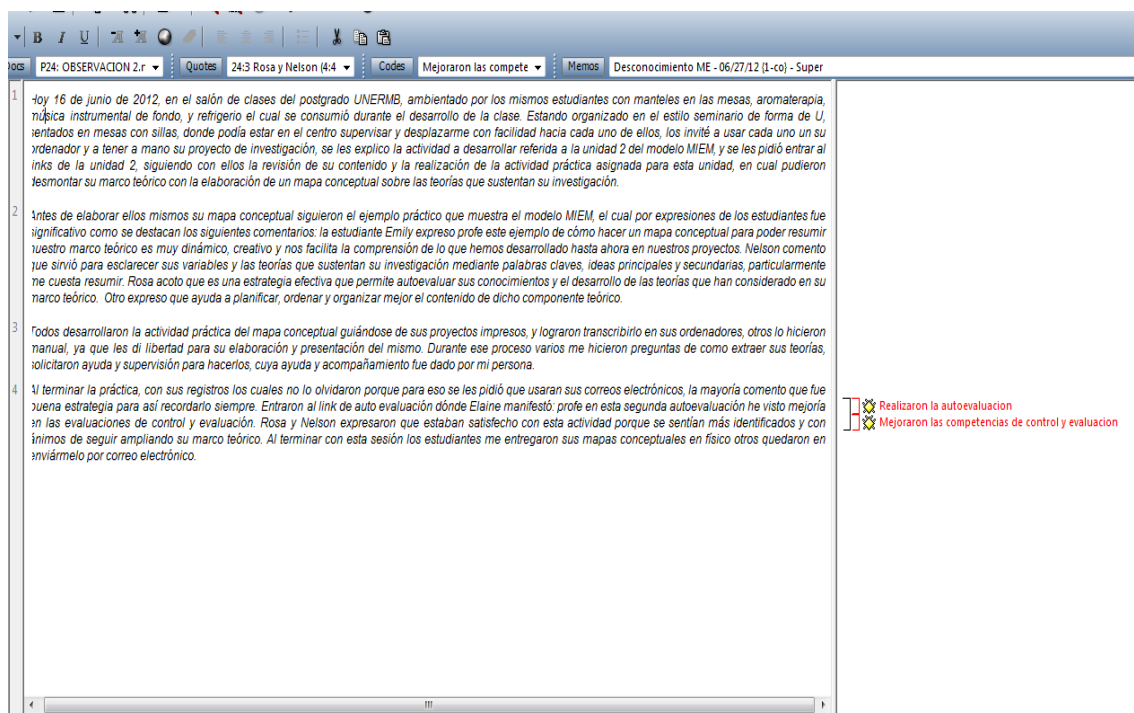


Imagen 21. Unidad Hermenéutica 12 Control

Comentarios:

Los estudiantes con el modelo *MIEM* lograron controlar la selección de información necesaria y pertinente para redactar sus proyectos de investigación, de esta manera se evidencian en la segunda y tercera sesión del modelo las mejoras en las competencias metacognitivas de “control”.

Estas competencias metacognitivas sobre “Control” de igual manera pueden ser contrastadas en la sesión de comentarios existente en el modelo *MIEM*, donde según los comentarios de los estudiantes se logró la monitorización de todo lo que ocurrió durante su proceso de aprendizaje al momento de elaborar sus proyectos de investigación, tal como fue expresado por el usuario 5.

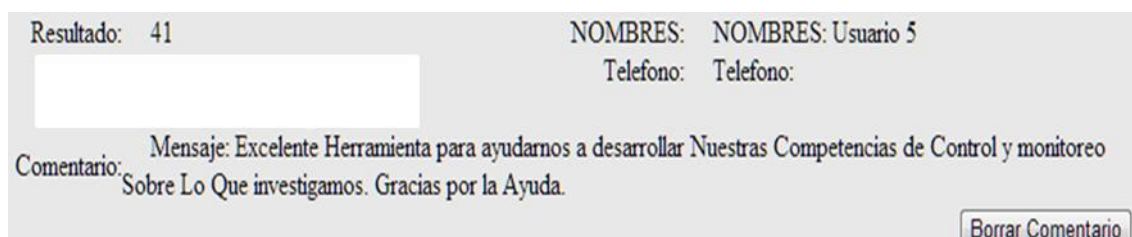


Imagen 22.

Comentario Usuario 5.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Unidad Hermenéutica 13. Evaluación

Documento primario que da origen al análisis para la clasificación por el programa de informática ATLAS/ti, de la Evaluación (ver imágenes 23, 24).

Cronograma de las observaciones:

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes realizaron la autoevaluación cada uno desde su ordenador portátil.

- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes notaron que habían obtenido baja calificación en control y evaluación.
- El 26 de Mayo de 2012 en la primera sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes tomaron conciencia de la importancia que tiene el monitorear sus niveles de comprensión.
- El 16 de Junio de 2012 en la segunda sesión del modelo *MIEM*, los estudiantes realizaron la autoevaluación cada uno desde su ordenador portátil.
- El 16 de Junio de 2012 los estudiantes expresaron que con la autoevaluación notaron mejorar sus competencias metacognitivas principalmente las de control y evaluación.

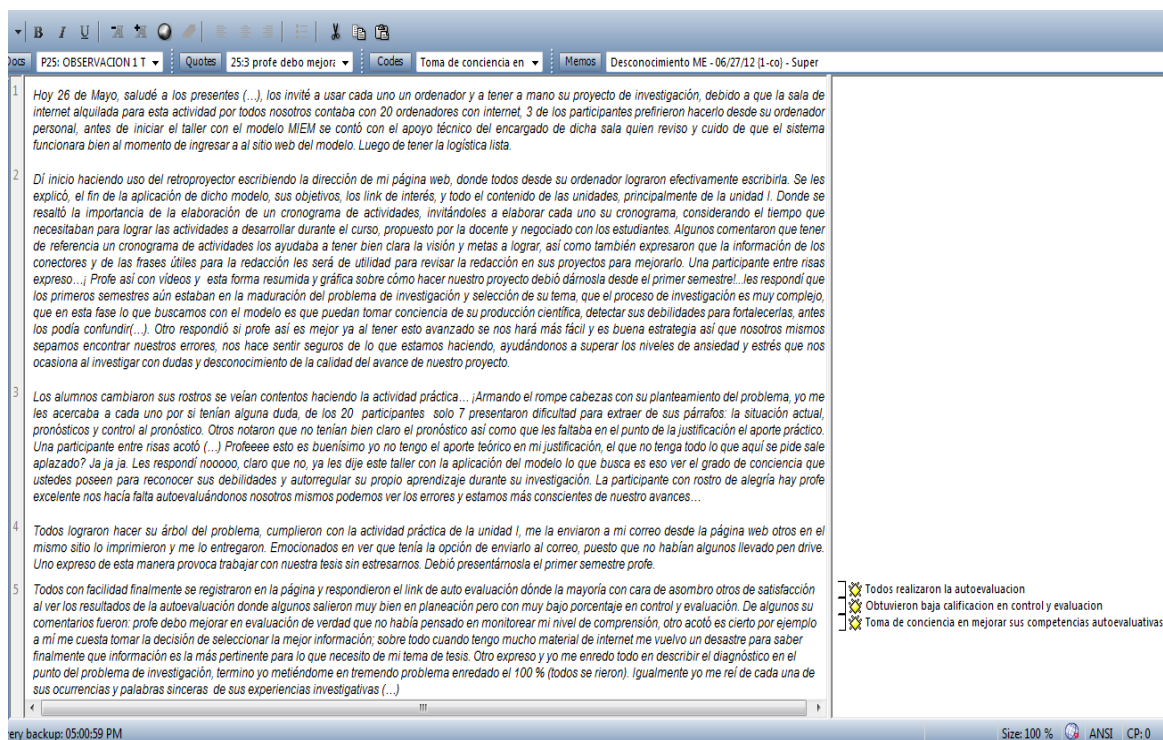


Imagen 23. Unidad Hermenéutica 13 Evaluación

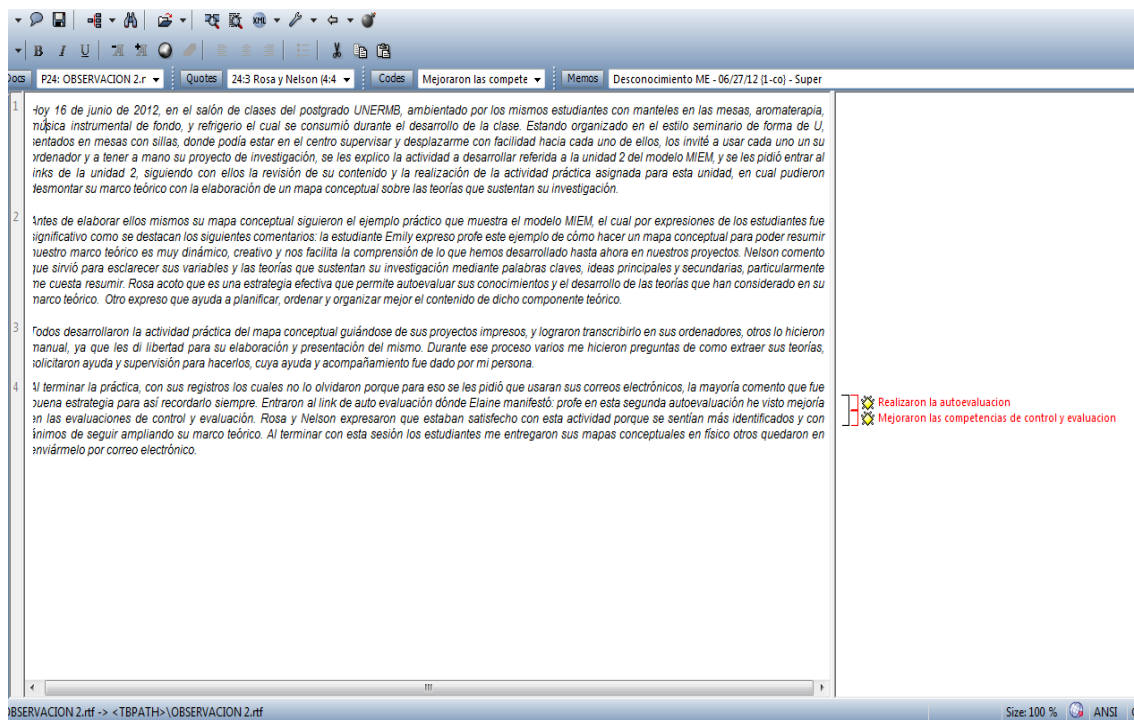


Imagen 24. Unidad Hermenéutica 13 Evaluación

Comentarios:

Se evidenció que la realización de las tablas descriptivas, mapas conceptuales y árbol del problema, los estudiantes lograron desmontar sus proyectos de investigación, facilitándoles el desarrollo de la capacidad en autoevaluar sus competencias investigativas, así como también, tomar conciencia sobre las debilidades y fortalezas que estaban presentes en el proyecto, haciendo en ese momento las correcciones pertinentes bajo la asesoría y supervisión del docente.

Este reconocimiento de debilidades les permitió desarrollar sus habilidades metacognitivas durante la elaboración de sus trabajos de investigación. Estas competencias adquiridas sobre la autoevaluación de igual manera pueden ser evidenciadas y contrastadas en la sesión de comentarios existente en el modelo *MIEM*, cuyos comentarios sobre su experiencia adquirida estuvieron centrados en una estrategia de autoayuda, la cual les facilitó la autoevaluación de sus proyectos, tal como fueron expresados por los mismos estudiantes (ver comentarios de usuarios 1 y 6).

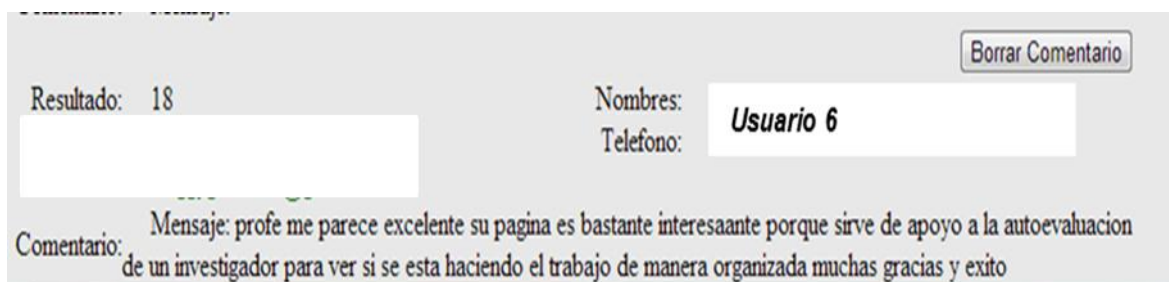
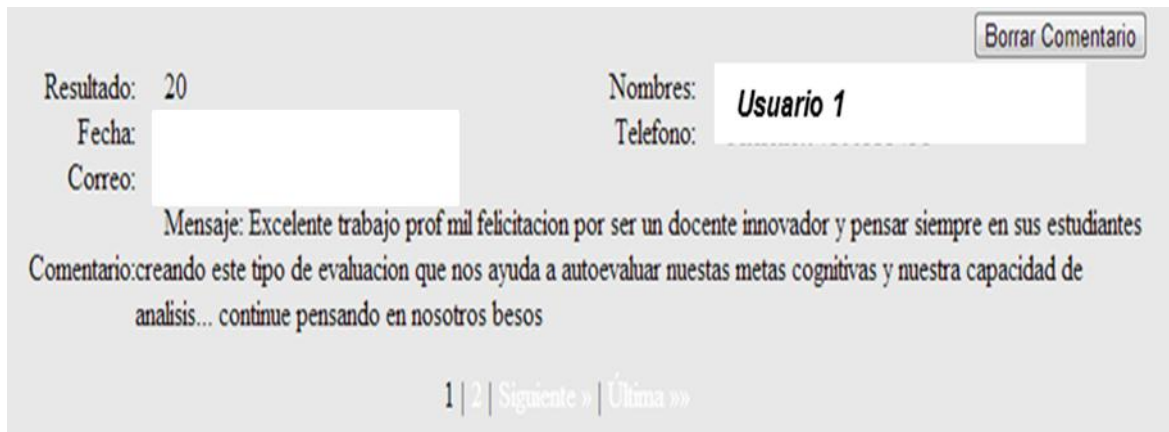


Imagen 25.

Comentarios Usuarios 1 y 6.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

A continuación se muestran algunas actividades realizadas con el modelo *MIEM* como evidencias.

ACTIVIDAD PRÁCTICA 1 “Armando el Rompecabezas”

- De la estructura de tu planteamiento del problema, analiza, extrae y realiza el siguiente árbol del problema:

1.- Problema:		
2.- Descripción del Problema:		
3.- Causas	4.- Consecuencias	5.- Involucrados
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inadaptación de los planes curriculares ✓ Falta de información sobre la atención educativa para estudiantes con discapacidad. ✓ Desconocimiento de las políticas y leyes para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desatención pertinente de la población en estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigadora ✓ Estudiantes de pregrado. ✓ Autoridades académicas de la UNERME ✓ Profesores de pregrado

Tabla Nº 23. Actividad práctica 1 “Armando el rompecabezas”. Caso 1.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

1. Revisa y reestructura tu justificación en función al siguiente cuadro:

Aporte teórico	Aporte práctico	Aporte metodológico
Se pretende aportar los conocimientos necesarios para la calidad educativa de dichos estudiantes en formación, al poseer el personal académico los insumos pertinentes para fomentar la inclusión social de estudiantes con discapacidad, sirviendo de herramienta, a las autoridades universitarias, para la toma de decisiones acertadas y oportunas en relación a los demás aspectos inherentes	Fomentar la inclusión social de educandos con discapacidad busca fortalecer la cultura humanística a través de la atención pedagógica que se adecue a las características de sus alumnos, no solo en los que presentan discapacidad, orientando de esta manera sistemática y regular, el asesoramiento conjuntamente con el apoyo de profesionales en el área de educación especial.	Adoptar una apertura a la formación docente, para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, al proponer un programa de sensibilización para la atención de estos, en aras de esa inclusión social que requiere esta pequeña parte de la población, al mismo tiempo que se cumple con los mandatos constitucionales y acuerdos internacionales, en miras de esa educación humanista que todos queremos y necesitamos, donde el norte es la atención a la diversidad, sin exclusiones por impedimentos físicos o económicos, es simplemente practicar ese aprender sin ninguna limitante

Tabla Nº 24. Actividad práctica 2 “Desmontaje de la justificación del tema en estudio”. Caso 1.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

- Así mismo, la elaboración de los mapas conceptuales sobre las teorías que sustentan sus temas de investigación, donde luego de ejercitarlo en el modelo *MIEM* de una forma dinámica relacionando palabras, lograron hacerlo con su investigación.

A continuación, se muestran algunas de las actividades realizadas con dicho modelo *MIEM*, por los estudiantes del postgrado UNERMB.

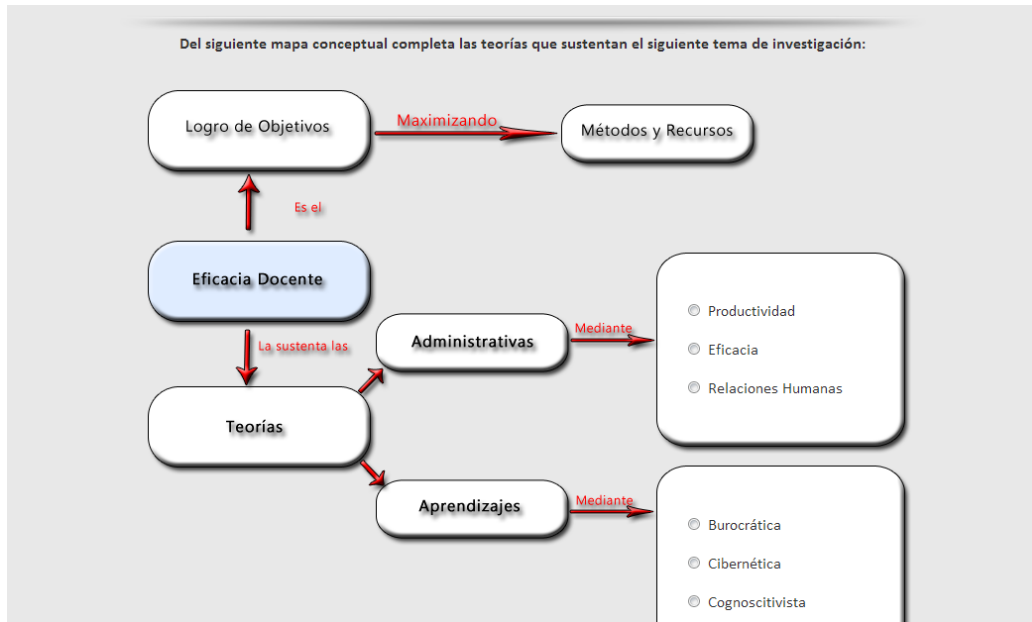


Figura 11. Práctica de la unidad II sobre un ejemplo de mapa conceptual.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. En el siguiente mapa conceptual completa las teorías que sustentan tu tema de investigación:

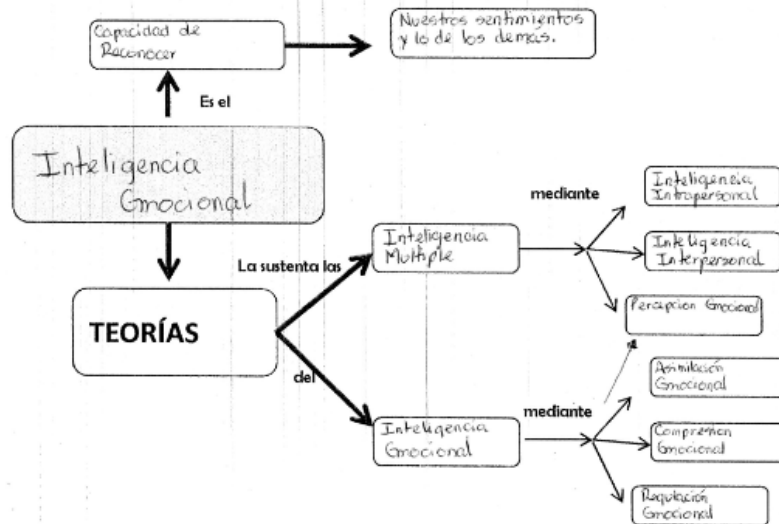


Figura 12. Práctica de la unidad II sobre un mapa conceptual del tema de investigación de un estudiante. Caso 1.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Dados los siguientes objetivos, ¿cuál crees tu que serían las dimensiones?

OBJETIVOS	DIMENSIONES
Describir el desempeño gerencial del personal directivo de las instituciones objeto de estudio	<input type="radio"/> Personal directivo <input type="radio"/> Desempeño gerencial <input type="radio"/> Instituciones
Establecer el proceso de planificación que desarrolla el Personal Directivo de los planteles de la Parroquia Escolar No 5	<input type="radio"/> Personal directivo <input type="radio"/> Planteles <input type="radio"/> Proceso de planificación
Analizar las competencias Investigativas de los docentes del IUTC durante el proceso de investigación en los trabajos de grados.	<input type="radio"/> Competencias Investigativas <input type="radio"/> Proceso de investigación <input type="radio"/> Trabajos de grados

“Sólo los que son capaces de ver lo invisible, son capaces de hacer lo imposible (Loren, premio nobel de la paz)”

Figura 13. Práctica de la unidad II sobre identificación de las dimensiones en una investigación científica.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. Selecciona la opción que corresponde al tipo de población finit

a.- 185

b.-215

c.-92

Figura 14. Práctica de la unidad III sobre diferenciación del tipo de población en una investigación científica.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Actividad práctica:

TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

1. Completa el siguiente cuadro, las técnicas que consideras idóneas para la recolección de la información en tu proyecto de investigación.

TÉCNICA	FINALIDAD	CONTEXTO	INFORMANTES	RECURSOS
Cuestionario	Evaluar la creencia o percepción que cada persona posee acerca de la capacidad para atender, comprender o registrar sus propios estados emocionales.	Universidad	Estudiantes	Copias del cuestionario, lápiz, borrador.
Cuadro de Registro	Análisis y describir el nivel del rendimiento académico de los estudiantes	Universidad	Personal Administrativo	Elaboración de una tabla para recolectar la información. Base de datos sobre las calificaciones de los estudiantes.

Tabla Nº 25. Actividad práctica de la unidad III “Desmontaje de las técnicas para recolectar la información”. Caso 1.

Fuente: <http://www.modelomem.com/>

1. De la estructura de tu planteamiento del problema, analiza, extrae y realiza el siguiente árbol del problema:

1.- Problema:

2.- Descripción del Problema:

3.- Causas	4.- Consecuencias	5.- Involucrados
La educación es lineal. Docentes no utilizan estrategias impactantes. Desconocimiento de las herramientas o instrumentos cognitivos.	Planes de estudios promueven aprendices dependientes. Estudiantes altamente dependientes. Estudiantes que desconocen como auto-conocerse.	Estudiantes de la maestría docencia educ. Superior UNERMB Sede Bachaquero.

Tabla Nº 26. Actividad práctica 1 Caso 2. "Armando el Rompecabezas"

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. Redacta brevemente del planteamiento del problema, orientate por el ejemplo anterior:

Situación Actual	Pronóstico	Control al pronóstico
<p>Las estrategias más utilizadas por los estudiantes es la lectura y la relectura del material de estudio, utilizando la selección de ideas importantes y la reorganización de la información, pero no declaran el propósito o la necesidad de emplear procedimientos que permitieran verificar si se está actuando en la dirección correcta, tampoco se observan acciones concretas para afianzar el recuerdo de los significados y sus relaciones (Cerioni & Velez de Olmos, 2004).</p>	<p>Los estudiantes de la universidad realizan un estudio mecánico (memorístico), es decir, que solo guardan ideas para el momento lo que no permite afianzar el aprendizaje a largo plazo que es la herramienta que tiene el mismo para defenderse en el futuro y relacionar los contenidos nuevos con los anteriores para así crecer y fomentar la inteligencia.</p>	<p>Mediante la aplicación del cuestionario a los estudiantes se busca que estos adquiera y asimile conocimientos, de tal manera que asegure satisfacer determinadas metas, tanto de carácter intelectual como laboral y social, esto se lograra a través de la divulgación sobre las estrategias cognitivas en el desarrollo de cada estudiante, lo cual generará estrategias de mejoramiento en el aprendizaje, y hacer frente a los problemas del futuro de manera competente.</p>

Tabla Nº 27. Actividad práctica 2 “Desmontaje del planteamiento del problema”. Caso 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

3. Revisa y reestructura tu justificación en función al siguiente cuadro:

Aporte teórico	Aporte práctico	Aporte metodológico
<p>Esta investigación permitirá generar una retroalimentación a los estudiantes con respecto a sus estrategias, métodos de aprendizaje y estudio, permitiendo generar una reflexión e intervención de parte de ellos para potenciar su rendimiento y aprendizaje.</p>	<p>Que los docentes y alumnos hagan uso de las estrategias cognitivas conscientemente, es decir, que tomen en cuenta cada momento o situación en particular la estrategia de aprendizaje que utilizaran para organizar la información que se les presente. Además de propiciar una comunicación directa entre el docente y el estudiante lo que les permitirá crear un clima favorable de confianza a los mismos lo que les beneficiara para crecer profesionalmente.</p>	<p>Servirá como referencia bibliográfica para futuros trabajos de investigación con el mismo contenido y tema, con fines de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la vida académica. Todo ello, por la utilización del método científico en el quehacer investigativo, lo cual se reflejara en el informe final del estudio, que puede coadyuvar a próximos investigadores que desarrollen variables similares al presente trabajo.</p>

Tabla Nº 28. Actividad práctica 2 “Desmontaje de la justificación del tema en estudio”. Caso 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

1. Redacta brevemente del planteamiento del problema, orientate por el ejemplo anterior:

Situación Actual	Pronóstico	Control al pronóstico
Baja creatividad y poco pensamiento crítico-reflexivo.	Debilidad en la incentivación y la dificultad para enfrentar el entorno educativo. No aceptan la innovación y el cambio	Fomentar a los estudiantes habilidades y actitudes que desarrollen el uso estratégico para auto-dirigir su propio aprendizaje.

Tabla Nº 29. Actividad práctica 2 “Desmontaje del planteamiento del problema”. Caso 3.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. Revisa y reestructura tu justificación en función al siguiente cuadro:

Aporte teórico	Aporte práctico	Aporte metodológico
Se recopilación teórica enfocada en autores como Gurford, (1950), De la Torre (2008), Santiuste, (2001) entre otros.	los va a llevar a ser más reflexiva y a poner en práctica el proceso creativo tomando en consideración las teorías planteadas.	Diseño de un instrumento de recolección y análisis de datos. Lo que a futuro considera mejorar la capacidad que tienen los estudiantes para dar soluciones a los problemas.

Tabla Nº 30. Actividad práctica 2 “Desmontaje de la justificación del tema en estudio”. Caso 3.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

4. De la estructura de tu planteamiento del problema, analiza, extrae y realiza el siguiente árbol del problema:

1.- Problema:

2.- Descripción del Problema:

3.- Causas	4.- Consecuencias	5.- Involucrados
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intencionalidad de índole social, que deriva de la correlación de intereses, objetivos y características de la sociedad educativa, inmersa en la globalización del mundo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ institutos de educación superior existentes para la fecha en el país, solo en el 9,6% de ellos han incorporado las nuevas tecnologías de la comunicación e información al proceso de enseñanza-aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ siete profesores y veintinueve alumnos de la carrera de administración mención tributación de la Universidad Rafael María Baralt Bachaquero

Tabla Nº 31. Actividad práctica 1 “Caso 4”. “Armando el Rompecabezas”

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

5. Redacta brevemente del planteamiento del problema, orientate por el ejemplo anterior:

Situación Actual	Pronóstico	Control al pronóstico
<p>Falta de formación y utilización de las NTIC “INTERNET”</p> <p>En el profesorado y alumnado universitario para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>El proceso de enseñanza aprendizaje es más pasivo.</p> <p>Desactualización de las NTIC en la sociedad universitaria.</p>	<p>Se educa con el fin de adquirir conocimientos, cada vez más específicos de una determinada área, pero también se tiene que desarrollar destrezas cognitivas, habilidades y motivaciones el cual faciliten el aprendizaje. Esto incluye la incorporación y el manejo específicamente de INTERNET como herramienta educativa. No se trata de enseñar a manejar todas las herramientas de trabajo que esta implican, sino que el profesorado debe aprovechar la oportunidad que estos instrumentos ofrecen para facilitar la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje y en segundo lugar con el fin de hacerlo más rico y significativo</p>

Tabla Nº 32. Actividad práctica 2 “Desmontaje del planteamiento del problema. Caso 4.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Revisa y reestructura tu justificación en función al siguiente cuadro:

Aporte teórico	Aporte práctico	Aporte metodológico
<p>“Internet y el avance de las nuevas tecnologías de información y comunicación, han venido ejerciendo una influencia marcada en las comunidades académicas del mundo. La aplicación de estas tecnologías a la educación, ha impulsado el surgimiento de una nueva forma de enseñanza, no presencial, que hoy día se conoce como universidad virtual”. Moreno (2008:75)</p>	<p>Internet se puede utilizar como complemento de la enseñanza desarrollada durante la ejecución de las actividades académicas, por cuanto permite una actualización constante de conocimientos en las más variadas especialidades. Donde cualquier profesional, podrán hallar en la red sitios en los que no solo aparecen las novedades científicas y técnicas de cada disciplina, sino además es posible intercambiar experiencias con otros profesionales en diversos sitios del mundo.</p>	<p>Esta investigación está sustentada en el paradigma interpretativo cualitativo, naturalista, conocido como alternativo. Toda vez que lo que se pretende, como se describe en el capítulo 1, es observar y describir las estrategias que utiliza el mediador para promover en el estudiante la utilización de las NTIC en las aulas de educación de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Bachaquero. A tal efecto, Goetz y Le Compte (1988: 13) señalan que: Este paradigma alternativo no acepta la separación de los individuos del contexto en el cual se realizan sus vidas y, por tanto, su comportamiento, así como tampoco la ignorancia del propio punto de vista de los sujetos investigados, de sus interpretaciones de las condiciones que deciden sus conductas, y de los resultados tal y como ellos mismos lo perciben</p>

Tabla Nº 33. Actividad práctica 2 “Desmontaje de la justificación del tema en estudio”. Caso 4.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Actividad práctica:

TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

1. Completa el siguiente cuadro, las técnicas que consideras idóneas para la recolección de la información en tu proyecto de investigación.

TÉCNICA	FINALIDAD	CONTEXTO	INFORMANTES	RECURSOS
Encuesta	Kerlinger (2003). Permite estudiar poblaciones grandes y pequeñas seleccionando y analizando muestras elegidas de la población la incidencia relativa, la distribución y las interrelaciones de las variables sociológicas y psicológicas.	UNERMB Tiene Cron de	Profesores de la UNERMB. Tiene Grande	El cuestionario

2. Selecciona la opción que corresponde al tipo de población finita:

a.- 185

b.-215

c.-92

d.-Ningunas de las opciones

Tabla Nº 34. Actividad práctica. Técnica para recolectar información. Caso 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Actividad práctica:

TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

1. Completa el siguiente cuadro, las técnicas que consideras idóneas para la recolección de la información en tu proyecto de investigación.

TÉCNICA	FINALIDAD	CONTEXTO	INFORMANTES	RECURSOS
Encuestario Tipo Lickert	La correlación que se realizara orientada con procedimientos propios del paradigma positivista la cual servira de	Por ser una población finita se trabaja con la totalidad de la población.	Los Docentes de la sede Menéndez Grande (UNERMB) donde hay una cantidad	Entrevistas Cámaras
	Referencias para otros estudios similares que le permita a otros investigadores capacitarse en su formación académica	es decir, con los Profesores de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt	de 67 Docentes tanto educación como administración	

2. Selecciona la opción que corresponde al tipo de población finita:

a.- 185

b.-215

c.-92 *

d.-Ningunas de las opciones

Tabla Nº 35. Actividad práctica. Técnica para recolectar la información. Caso 3.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Actividad práctica:

TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

1. Completa el siguiente cuadro, las técnicas que consideras idoneas para la recolección de la información en tu proyecto de investigación.

TÉCNICA	FINALIDAD	CONTEXTO	INFORMANTES	RECURSOS
OBSECVACIÓN PARTICIPANTE	PERMITE AL INVESTIGADOR OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LO QUE OCURRE EN EL ESCENARIO.	UNEB BALBUENO	29 ALUMNOS Y 7 DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN CONTABLE	INSTRUMENTO LABORAL COMO GUÍA DE OBSERVACIÓN
ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA	PERMITE AL INVESTIGADOR ESTABLECER UNA CONVERSACIÓN INFORMAL CON LOS PARTICIPANTES	UNEB BALBUENO	29 ALUMNOS Y 7 DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN CONTABLE	ADQUISICIÓN FOTOGRAFÍA

2. Selecciona la opción que corresponde al tipo de población finita:

- a.- 185
 b.-215
 c.-92 ✓
 d.-Ningunas de las opciones

Tabla N° 36. Actividad práctica. Técnica para recolectar la información. Caso 4.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Actividad práctica:

TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

1. Completa el siguiente cuadro, las técnicas que consideras idoneas para la recolección de la información en tu proyecto de investigación.

TÉCNICA	FINALIDAD	CONTEXTO	INFORMANTES	RECURSOS
la técnica a ser utilizada es la observación mediada ante una encuesta y el instrumento	con la finalidad de recoger la información completa que se puede someter a correcciones antes de aplicarse a la totalidad de estudio	UNERMB sede Bachaquano	Decentes de ciencias sociales	- Internet - Libros
se usará cuestionario por un cuestionario				

2. Selecciona la opción que corresponde al tipo de población finita:

a.- 185

b.-215

c.-92

d.-Ningunas de las opciones

Tabla Nº 37. Actividad práctica. Técnica para recolectar la información. Caso 5.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

4. Realiza un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en tu investigación.

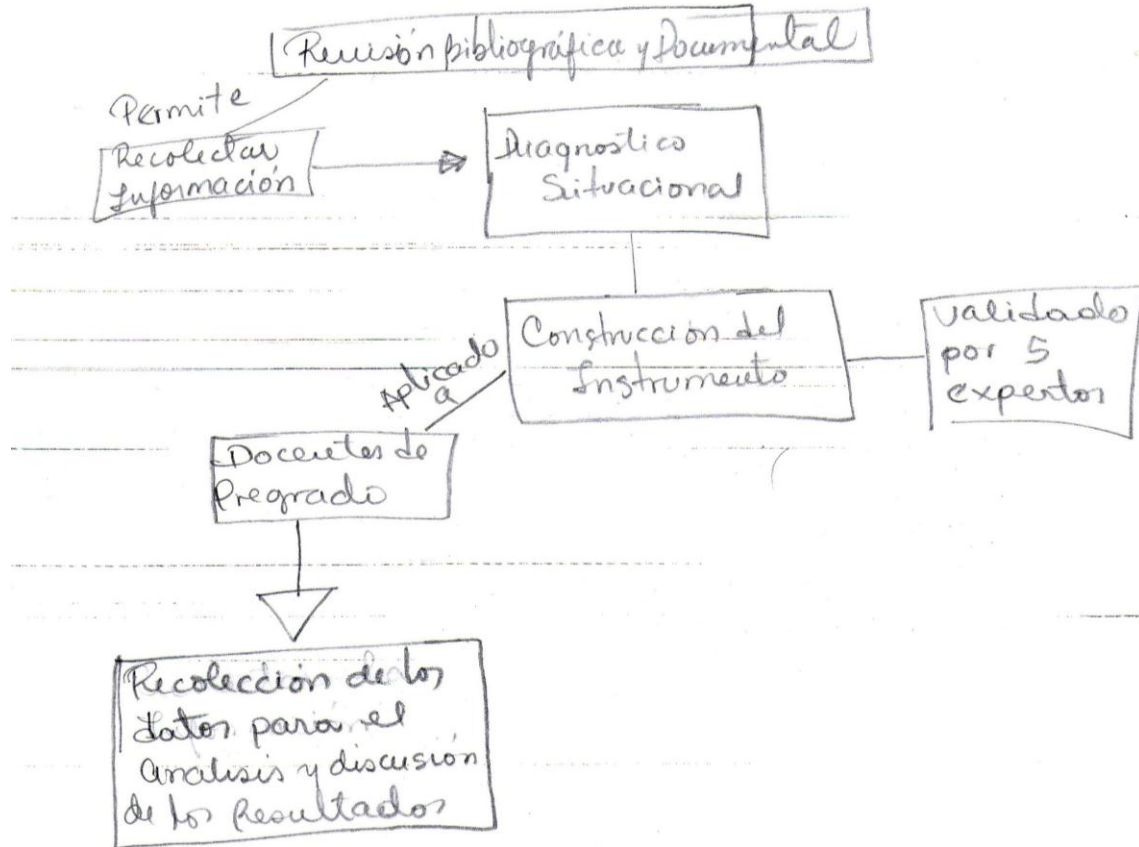


Figura 15. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en la investigación de un estudiante. Caso 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. En el siguiente mapa conceptual completa las teorías que sustentan tu tema de investigación:

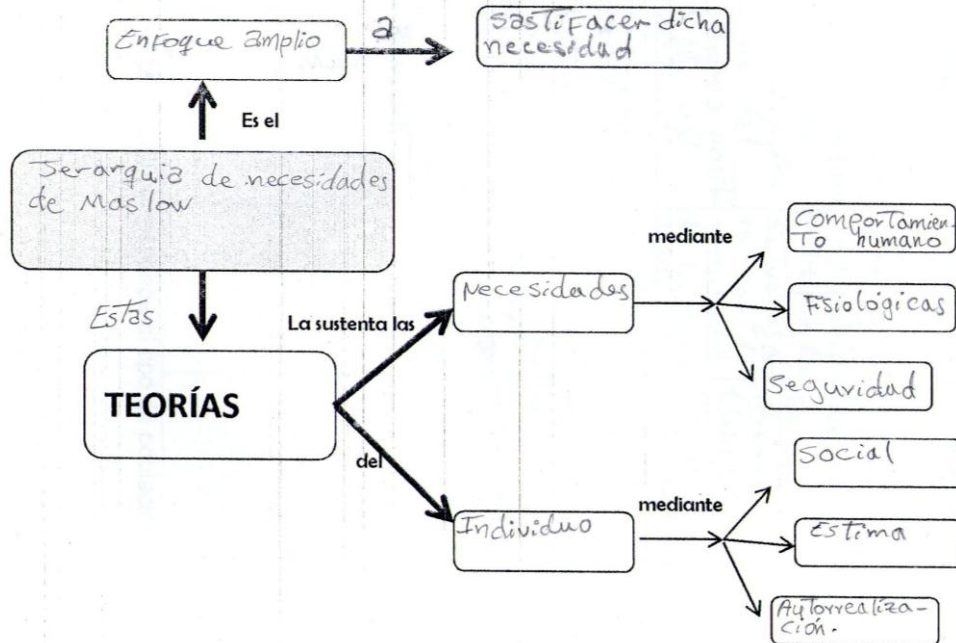


Figura 16. Práctica de la unidad II de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso 3.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

4. Realiza un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en tu investigación.

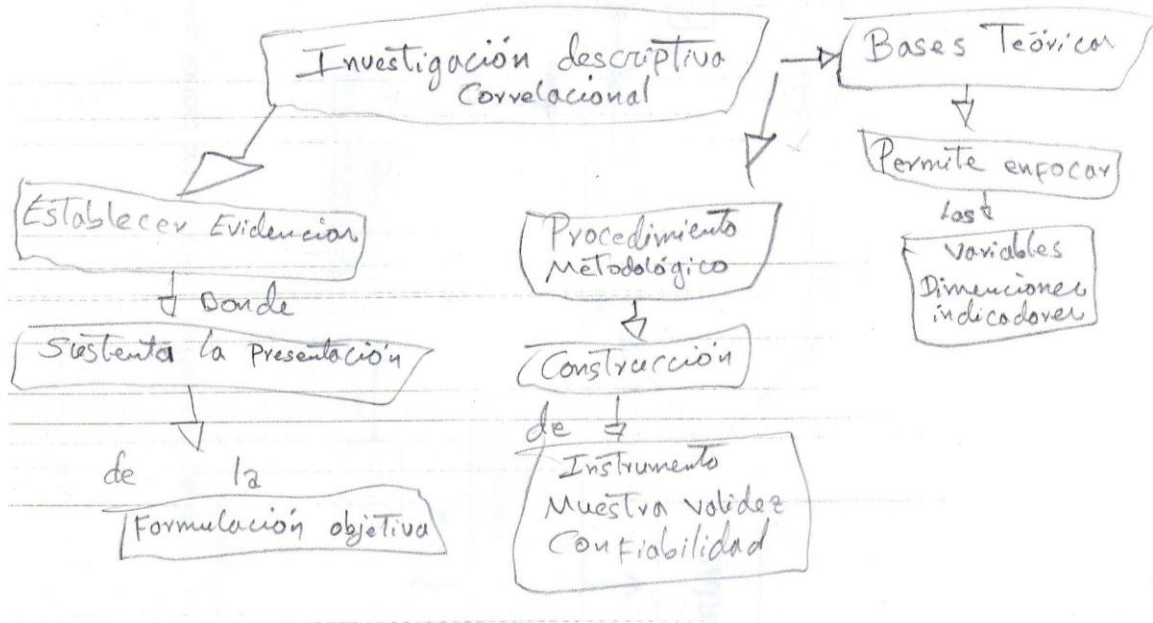


Figura 17. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre los procedimientos utilizados en la investigación de un estudiante. Caso 4.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. En el siguiente mapa conceptual completa las teorías que sustentan tu tema de investigación:

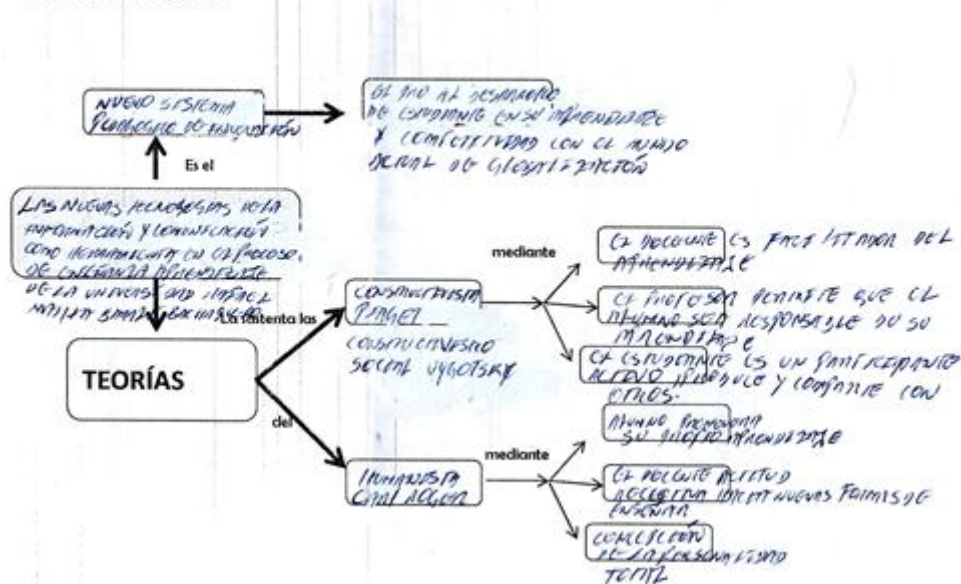


Figura 18. Práctica de la unidad II de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso 5.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. En el siguiente mapa conceptual completa las teorías que sustentan tu tema de investigación:

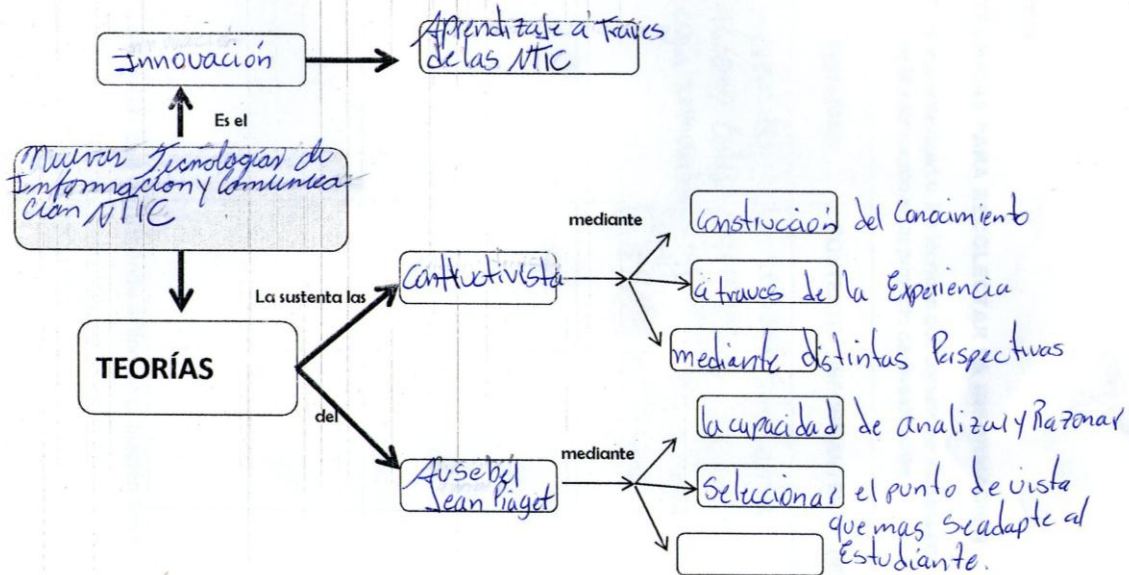


Figura 19. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso 6.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

2. En el siguiente mapa conceptual completa las teorías que sustentan tu tema de investigación:

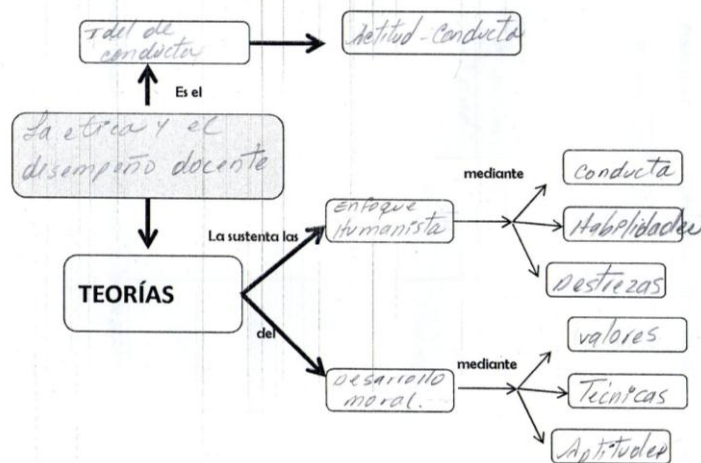


Figura 20. Práctica de la unidad III de un mapa conceptual sobre las teorías que sustentan la investigación de un estudiante. Caso 7.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 38. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 1.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 39. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 2.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 40. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 3.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 41. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 4.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 42. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 5.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 43. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 6.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 44. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 7.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 45. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 8.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 46. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 9.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 47. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 10.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 48. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 11.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 49. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 12.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 50. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 13.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 51. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 14.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	1	2	3	4
Actividades	Abril	Mayo	Junio	Julio
Arqueo bibliográfico y revisión de las normas UNERMB al proyecto de investigación				
Desmontaje y culminación del planteamiento del problema				
Desmontaje y culminación del marco teórico				
Técnicas e instrumentos de investigación				
Desmontaje y culminación del marco metodológico				
Informe final				

Tabla 52. SESIÓN 1. Cronograma de actividades realizada por el Usuario 15.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

PARTE V:

PROPUESTA DE DISEÑO DEL MODELO METACOGNITIVO



Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender» (Beltrán Llera)

CAPÍTULO VII. PROPUESTA ORIGINADA EN LA INVESTIGACIÓN



7.1. Introducción

La propuesta de diseño del sitio *Web*, denominado Modelo interactivo de Estrategias Metacognitivas *MIEM*, para los estudiantes de la unidad curricular Tesis II, del Programa Postgrado Universidad Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), Sede Cabimas, Venezuela; se presenta como un espacio donde el participante puede adquirir conocimientos, expresarse, establecer comunicación con los demás usuarios, autoevaluar sus logros y saber conscientemente dentro de una atmósfera confiable, creativa, segura y dinámica sus debilidades y fortalezas, con el fin de fortalecer sus competencias metacognitivas durante la elaboración de su proyecto de investigación.

En este sentido, con este modelo *MIEM* se busca garantizar que todo estudiante, tenga los conocimientos básicos sobre cómo realizar un proyecto de investigación, en este caso el modelo *MIEM* está fundamentado en el paradigma cuantitativo, por ser uno de los más utilizados en este programa de postgrado, pero de igual forma servirá para los que decidan trabajar con las investigaciones cualitativas, puesto que se busca con este modelo llevar a los estudiantes a la reflexión y autorregulación de su conocimiento en toda investigación, llevándolos a lograr: identificar, planificar, controlar la selección de información consultada para describir el diagnóstico situacional del problema planteado en su investigación, este momento diagnóstico situacional es realizado no solo en las investigaciones positivistas sino también en las

cualitativas, así como todas las investigaciones hacen uso de un componente teórico que sustentaran su tema de investigación.

En este orden de ideas, el modelo *MIEM* significará una estrategia de apoyo para el estudiante fomentando en él su reflexión de forma intencional sobre el saber qué, el saber cómo, el saber cuándo y por qué, siendo los pilares básicos del conocimiento metacognitivo para el logro eficaz en todo proceso investigativo.

7.2. Justificación del Diseño

La propuesta del modelo Interactivo de Estrategias Metacognitivas *MIEM* diseñado a través de un sitio *Web*, para la unidad curricular Tesis II, busca poner al alcance de los estudiantes todo contenido referidos al programa utilizado en Tesis II, así como: vídeos, *links* de interés y ayudas para la redacción del proyecto de investigación, a la vez de promover la comunicación fuera de los límites presenciales entre los estudiantes y el docente, o entre alumnos.

En este sentido, este sitio *Web* permitirá a los estudiantes familiarizarse con el uso de las Tecnologías de Información, además da acceso a los materiales de cada clase desde cualquier ordenador conectado a la red, permitiendo mantener la clase actualizada con las últimas publicaciones de fuentes confiables y especialmente en los casos de clases numerosas, tanto los estudiantes como el docente podrán comunicarse aun fuera del horario de clase, fortaleciendo en ellos el acompañamiento docente.

De igual manera, los usuarios del sitio *Web* pueden compartir puntos de vista sobre su tema investigativo con otros compañeros o investigadores a través de las redes sociales, tales como: *Twitter* y *Facebook*.

Así mismo, permitirá que los estudiantes decidan si van a guardar las lecturas y contenidos de la clase en un medio físico o leer desde la pantalla del computador. En este orden de ideas, es importante destacar que el Modelo *MIEM* diseñado bajo un sitio *Web*, se presenta como un innovador recurso

tecnológico orientado a complementar la clase presencial de la Unidad Curricular Tesis II, con el propósito de desarrollar la autorregulación de sus procesos investigativos, así mismo, contribuir con el proceso instruccional de la misma e incentivarlos al desarrollo de sus competencias investigativas.

7.3. Propósitos del Diseño

La propuesta del modelo Interactivo de Estrategias Metacognitivas *MIEM* es una herramienta que apoyada con las TIC les permitirá a los estudiantes tomar conciencia dentro y fuera del aula sobre sus niveles metacognitivos durante la elaboración de su trabajo de grado, para ello se ha estructurado los siguientes propósitos:

- Facilitar conocimiento teórico práctico sobre la metodología para la elaboración de un proyecto partiendo del reconocimiento de sus capacidades productivas en la investigación, a fin de promover acciones orientadas a facilitar el logro en la superación de todo obstáculo a la hora de abordar una tesis o proyecto de investigación.
- Desarrollar habilidades metacognitivas (autorreguladoras) en los estudiantes para la construcción de la estructura metodológica de una investigación científica.
- Obtener destrezas de autoevaluación, para tomar conciencia de su propio aprendizaje y competencias en la investigación científica.

7.4. Descripción y funcionamiento

El sitio *Web Modelo MIEM*, es un espacio que incorpora efectos didácticos de las aulas reales en un proceso de enseñanza aprendizaje en línea a través de Internet, donde los estudiantes y docentes pueden interactuar de manera dinámica con herramientas que permitan la mejor distribución de la información, compartir ideas, experiencias, aplicación y experimentación de lo aprendido en un ambiente crítico, autor reflexivo.

El sistema está desarrollado para ejecutarse bajo ambiente *Web*, es decir que para su funcionamiento solo depende de un navegador (*Mozilla, internet Explorer, Chrome* u otro) y de acceso a la red para poder ejecutarse, el sistema está desarrollado con componentes de ideología de software libre, es decir que todos los componentes son de accesos gratuitos y no hace falta el pago de licencias para ejecutarse.

En este sentido, cuenta con una página inicial que presenta un menú de opciones las cuales son: sobre *MIEM*, regístrate, objetivos, clases, *link* de interés, contacto y auto-evaluación. La opción “Sobre *MIEM*” presenta la introducción así como la bienvenida al usuario. En la pestaña “Objetivos”, se presentan los objetivos educacionales del *MIEM*, perfil de la autora responsable de este modelo. Seguidamente, se consideró otra posibilidad de elección denominada “Clases”, la cual muestra toda información teórica de cada una de las tres unidades del programa de la unidad curricular Tesis II.

En los “*Links* de interés” se presentan las normas para presentar trabajos escritos de la UNERMB, conectores, bases de datos, u otra información de interés para el usuario. La opción contacto permite el envío de correo electrónico al profesor de la Unidad Curricular Tesis II para comunicarle dudas, quejas y observaciones sobre algún tópico en particular.

Asimismo, los usuarios cuentan con la opción de autoevaluación, donde pueden realizar las actividades prácticas de formas independientes o monitoreadas por el docente, obteniendo de forma inmediata la calificación y valoración sobre su propio proceso metacognitivo durante el desarrollo de las mismas.

7.5. Fases y presentación del diseño

Siguiendo a Molina (2007), en el diseño del Sitio *Web MIEM*, se consideró, los siguientes aspectos: necesidad que lo origina, formas de presentación de información, plataformas utilizadas, medio de difusión, tipo de producto y usuarios del modelo. Detallados de la siguiente manera:

- Necesidad que lo origina: para sustentar la necesidad de crear un Modelo Interactivo de Estrategias Metacognitivas mediante un sitio *Web*, para la unidad curricular Tesis II, se realizó primeramente un cuestionario donde el primer objetivo fue “Caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para el abordaje de la investigación”, evidenciándose que frecuentemente en un mayor porcentaje el estrés, el acompañamiento institucional y las estrategias de comprensión lectora, es un factor influyente en los procesos metacognitivos y eventos durante su proceso enseñanza aprendizaje.

En lo que se refiere a la utilización de este modelo *MIEM* propuesto en esta investigación, se facilitará el desarrollo continuo y efectivo de los procesos metacognitivos como complementos de sus estrategias y mejoras de sus competencias investigativas en los estudiantes de la unidad curricular Tesis II, así como la superación del estrés que les ocasiona realizar un proyecto de investigación, del escaso acompañamiento institucional y de las debilidades que suelen presentar en cuanto a la comprensión lectora al realizar su investigación.

De igual manera, también les brindará el monitoreo permanente de la actividad del estudiante para obtener evidencias de su progreso en el aprendizaje y la retroalimentación de forma dinámica e interactiva durante su desempeño académico.

- Formas de presentación de la información: este diseño se apoyó en la elaboración de un mapa de navegación entre las partes del Sitio *Web* especificando las rutas de enlace entre ellas, de igual manera, se utiliza el guión de pantallas, es decir, un cuadro de resumen guía en la realización del Sitio *Web*, con el fin de facilitarle al lector la navegación sin perderse al interactuar en ella, por lo que se buscó estructurar de una forma clara la relación de unas páginas con otras. De esta manera se llevó a cabo la planificación de desplazamiento entre las mismas por

parte de los usuarios mediante un diagrama de flujo, con el propósito de definir la página principal, las páginas secundarias y sus ramificaciones (ver organigrama de navegación en la figura 21).

- Plataformas utilizadas: el sistema está diseñado para trabajar mediante plataforma *Web*; es decir, que se proyectó como una página *Web* con el fin de que el sistema pudiera ser ejecutado a futuro desde cualquier sistema operativo (*Linux*, *Windows*, entre otros). Al igual que los lenguajes de programación utilizados son de acceso gratuito ya que son de licencia libre. Para desarrollar el sistema se utilizaron 4 software o programas, dichos programas son:

Adobe Dreamweaver. Es un Gestor de Código, acá se construye el sistema con la utilización de lenguajes de programación.

Adobe Photoshop. Con este programa se hizo todos los grafico e imágenes usadas en el sistema.

Adobe Flash. Con este software se realizó la animación del portal, es para darle movimiento a las imágenes con el fin de hacer un sistema más llamativo.

Xampp. Es un conjunto de programas en uno en el cual su función más relevante es la de convertir a la maquina en un servidor para poder interpretar los lenguajes de programación.

Así mismo, los lenguajes utilizados son:

HTML. Es el lenguaje básico para la creación de páginas en internet; con html se construyen las tablas y tamaños del *software*.

PHP. Con este lenguaje se procedió a desarrollar todos los algoritmos y fórmulas matemáticas del sistema, además de crear conexiones con bases de datos y realizar operaciones con la misma.

JavaScript. Con este lenguaje se realizó pequeñas funciones operativas tales como: borrar, actualizar, refrescar cada uno de los registros de la base de datos.

MySQL. Es el gestor de base de datos. Se utilizaron sentencias SQL para realizar las consultas, búsquedas y trabajar los registros almacenados en la Base de datos.

Requerimientos de *Hardware* y *Software*.

Hardware: CPU *Pentium*® 4. 3,07 Ghz, Disco duro: 20 Gb.

Memoria RAM: 256 Mb.

Software. Se utilizó el sistema operativo *Windows XP*, Navegador *Web (Mozilla Firefox o Internet Explorer)*, *Adobe Photoshop CS4*, *Macromedia Dreamweaver CS4*, *Microsoft Office Word 2007* y *XAMPP 1.7.0*.

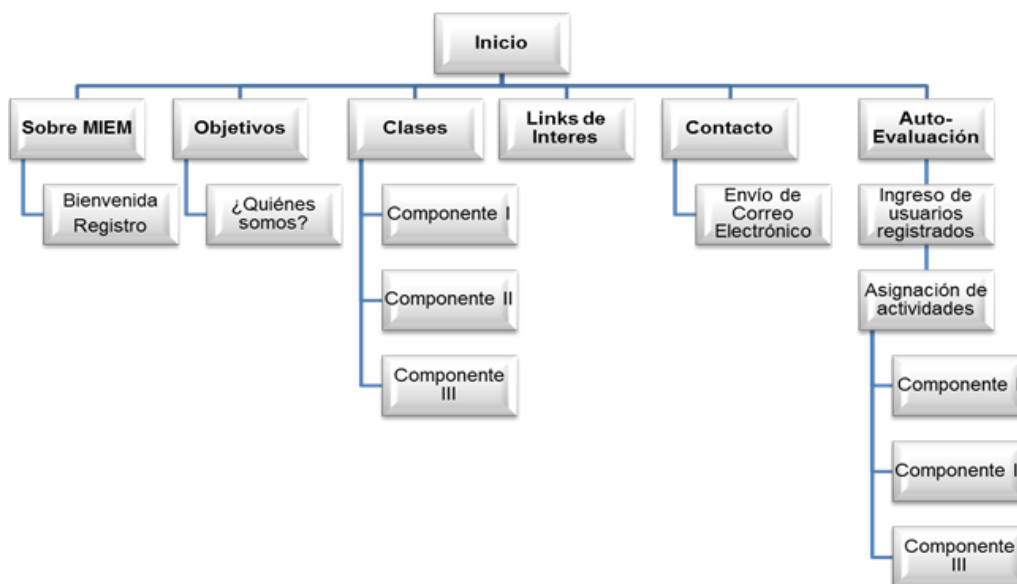


Figura 21. Organigrama de navegación.
Fuente: elaboración propia (2012).

- Tipo de producto: de acuerdo a sus características fundamentales, para este diseño, se seleccionó de tipo tutorial cuyo fin es de dirigir, tutorizar, el trabajo de los estudiantes de la unidad curricular Tesis II. Buscando con ello que, a partir de unas informaciones y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes reflexionen, autoevalúen sus capacidades y aprendan o refuercen sus conocimientos durante su proceso investigativo.

- Usuarios del modelo: los actores a participar en el presente diseño del sitio *Web MIEM*, son los estudiantes y los docentes administradores de la unidad curricular Tesis II.
- El estudiante: eje central del proceso. Es importante para la efectividad del desarrollo del sitio *Web* la participación activa del estudiante, no solo dentro del aula de clase sino también fuera de ella, que les sirva para reforzar lo visto en clase, fijando así de una forma más creativa y dinámica los conocimientos de dicha unidad, beneficiándolos en la adquisición de competencias investigativas con una actitud auto crítica, reflexiva y autorreguladora de su conocimiento.
- El papel del docente. El docente por no ser exclusivamente un poseedor de información, su papel en el proceso educativo traspasa la transmisión de conocimiento y llega a los límites de la tutoría con los estudiantes, por lo que la implantación del modelo *MIEM* mediante este sitio *Web*, facilitara su papel de asesor dentro y fuera del aula, colaborando de una forma más compleja en su proceso investigativo.

7.6. Estudio de factibilidad de la propuesta

a) Factibilidad técnica

El sitio *Web* está desarrollado de manera encriptado, tomando en cuenta los aspectos de seguridad y funcionamiento para cubrir toda problemática técnica que se pueda presentar. Con el fin de esta ofrecer a la comunidad estudiantil una valiosa herramienta tecnológica que les brinde un apoyo significativo durante el desarrollo académico de la unidad curricular Tesis II. De igual manera se contó con recursos tecnológicos de *hardware* y *software* necesarios para llevar a cabo el diseño.

En cuanto a los recursos de *hardware* se contó con equipos computarizados del tipo *Intel Pentium*® 4, con un rendimiento de 3,07 GHz y con una 1 GB de capacidad de memoria RAM. Con respecto a las herramientas de *software* utilizadas, la Institución proporcionó un programa para edición de páginas *Web* como el *Macromedia Dreamweaver CS4*.

También se utilizó el programa XAMPP, con plataforma de *software* libre que incluye el manejador de bases de datos Mysql, el programa Php para las conexiones necesarias de la base de datos y el servidor *Web* Apache. De igual manera se aplicó el lenguaje HTML para la creación de textos en las páginas *Web*, el cual tampoco necesita licencia para ser utilizado y puede obtenerse fácilmente descargándolo desde su respectiva página *Web*.

b) Factibilidad operativa

Los aspectos operativos de este sitio *Web* están orientados a la satisfacción de las necesidades de la comunidad estudiantil, ofreciendo una alternativa tecnológica que apoye el sistema presencial y complemente las estrategias utilizadas tanto por el docente como por el maestrante, la cual permitirá a los usuarios tener acceso ilimitado a las unidades de Tesis II. De igual manera, será una herramienta innovadora que busca incentivar la motivación de los maestrantes en desarrollar sus Tesis de Grado desde la autorregulación de su propio conocimiento, beneficiándolos en el mejoramiento de su competencia investigativa.

c) Factibilidad económica

La realización del diseño del sitio *Web* no representó gastos considerables para la Universidad Experimental Rafael María Baralt, ya que se contó con los recursos de hardware pertenecientes a los estudiantes del postgrado UNERMB. De igual manera, se utilizó un servidor con conexión a *Internet*.

7.7. Presentación del diseño

El diseño fue creado con los criterios que plantea el modelo de Flavell (1996), en donde se buscó estructurar la pantalla inicial con links que propicien el conocimiento metacognitivo, seguidamente las experiencias, tareas y estrategias. Tal como se resumen en el siguiente cuadro:

Modelo de Flavell (1996)	Conocimiento Metacognitivo	Experiencias Metacognitivas	Tareas	Estrategias
Elaboración del material	Material informativo de la Unidad Tesis II; en cuanto a: facilitar el contenido programático entre otras informaciones de interés complementarias a cada una de las unidades de dicha unidad curricular.	En esta etapa se planificó la elaboración de materiales didácticos en formato <i>Web</i> con la información introductoria de presentación y orientaciones generales. De tal manera, que esta experiencia durante el desarrollo del modelo metacognitivo pueda ser compartida y estar al alcance de todo estudiante.	-Desarrollo del contenido de Tesis II. -Actividades prácticas. -Autoevaluación	- Vídeos. -Mapas conceptuales y el árbol del problema. -Test de auto evaluación. -Uso de comentarios

Cuadro 9. Fase III. Elaboración del material

Fuente: elaboración propia (2012)

A continuación se presentan cada una de las pantallas elaboradas para tal fin, con un sistema de navegación sencillo y de fácil acceso que les permitirá a los usuarios desplazarse sin problemas por cada una de las secciones de contenido y sus aplicaciones, donde se destacan las actividades prácticas y autoevaluación como tareas, acompañados como estrategias la utilización de varios vídeos en el modelo *MIEM*. En este sentido, se muestra a continuación la pantalla inicial de dicho sitio *Web*.



Imagen 26.

Inicio Presentación del diseño.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

En la imagen 26 puede observarse la página principal del enclave Web diseñado, en el cual los usuarios encuentran una breve información introductoria acerca del modelo metacognitivo para la competencia investigadora del estudiante.

En primer lugar, se presenta un menú principal con las opciones disponibles, las cuales son: inicio, objetivos, clases, links de interés, autoevaluación y contactos, seguidamente en la parte inferior se muestra la opción de registro, algunos vídeos de interés, comentarios y ubicación. Continuando con la exploración del sitio, se muestra la siguiente pantalla correspondiente a la opción regístrate del menú principal:

Accesa al modulo interactivo en el cual podras realizar una pequeña evaluación para medir tus conocimientos al igual que podrás ver las calificaciones de la misma. Para acceder a esta area debes ser usuario registrado

Cedula:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Nombres:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Apellidos:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Dirección:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Edad:	16 <input type="text"/>	(obligatorio)
Telefono de Habitación:	<input type="text"/>	
Telefono Celular:	<input type="text"/>	

Para activar la cuenta crea tu nombre de usuario y contraseña
Nota: es importante que recuerdes tu contraseña para futuras visitas

email:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Contraseña:	<input type="text"/>	(obligatorio)
Confirmar Contraseña:	<input type="text"/>	(obligatorio)

(obligatorio) Campos Obligatorios

CC "Sólo los que son capaces de ver lo invisible, son capaces de hacer lo imposible (Lown, premio nobel de la paz) "

Imagen 27.

Registro de usuarios.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

En la imagen 27, se presenta a los usuarios un formulario para ingresar los datos personales que los identificarán durante sus sesiones en el aula virtual. De igual manera, ser usuario registrado le permitirá el acceso a la autoevaluación disponible en esta aplicación.

Estos datos corresponden a cédula, nombres, apellidos, dirección, edad, teléfono de habitación, teléfono celular, la contraseña personal de acceso y su correo electrónico. Finalizado el llenado del formulario se procede a hacer clic en la opción enviar solicitud y se culminará el proceso de registro de manera satisfactoria.

La imagen 28 que se muestra a continuación, contiene un formulario diseñado para que los usuarios puedan comunicarse con el docente administrador del sitio Web y hacerle llegar sus inquietudes y sugerencias con respecto a cada sesión.

En el mismo, los usuarios deben indicar su nombre, apellido, correo electrónico y teléfonos, para posteriormente realizar los comentarios u observaciones que quieran hacer llegar, finalmente debe hacer *clic* en el botón enviar solicitud.

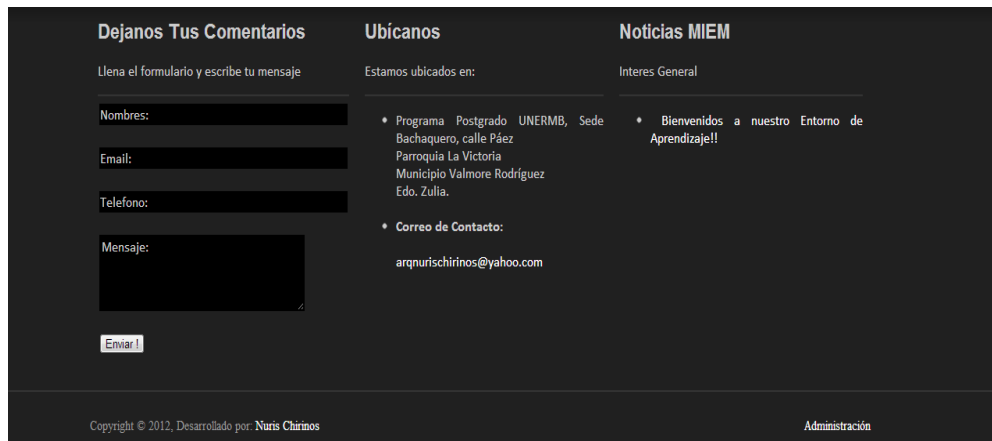


Imagen 28.
Comentarios y contacto.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

La imagen 29 corresponde a la opción listado del menú principal. En esta se puede observar los usuarios registrados pertenecientes a la comunidad del sitio Web, la cual se muestra a continuación:



Imagen 29.
Administración de usuarios.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

La siguiente imagen 30 corresponde a la sección de contenido. En esta se presenta la información seleccionada por el autor, como marco de referencia

para el desarrollo de las tres unidades pertenecientes al contenido programático de la unidad curricular Tesis II.



Imagen 30.

Sección de contenido.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Estos documentos están disponible en formato de *Microsoft Office Word* o PDF y pueden ser de sólo lectura desde la pantalla o guardados en unidades de almacenamientos: fijas o portátiles.

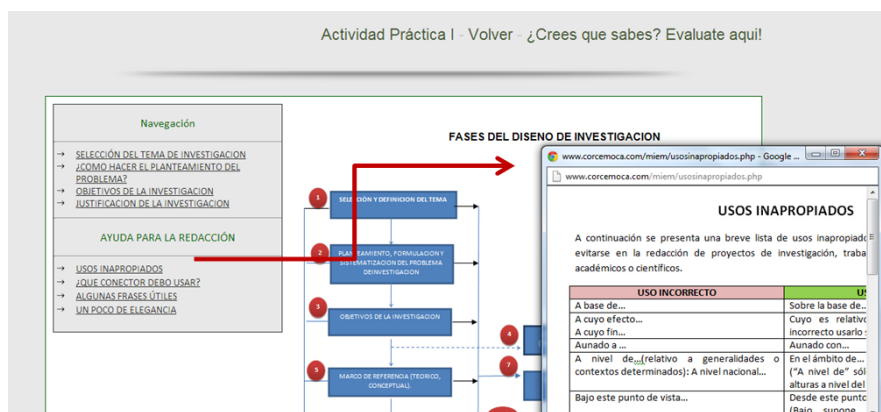


Imagen 31.

Desarrollo de la sección de contenido.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

En el *links* de actividades prácticas llevan a obtener archivos en formato de *Microsoft Office Word*, tal como lo muestra la imagen 32, donde se les permite escribir o realizar dicha actividad directamente desde su ordenador y posteriormente guardarla como un archivo o enviarla directamente al docente a través de su correo electrónico desde el sitio *Web MIEM*.

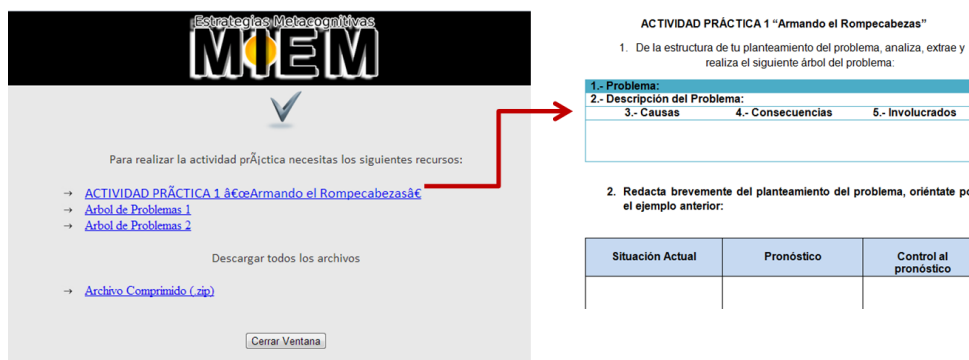


Imagen 32.

Sección de actividad práctica.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

En la sección de *links* de interés podrán obtener archivos en formatos PDF sobre uso de conectores, resumen de normas metodológicas y enlaces a varias revistas científicas y a blogs de interés (ver imagen 33).

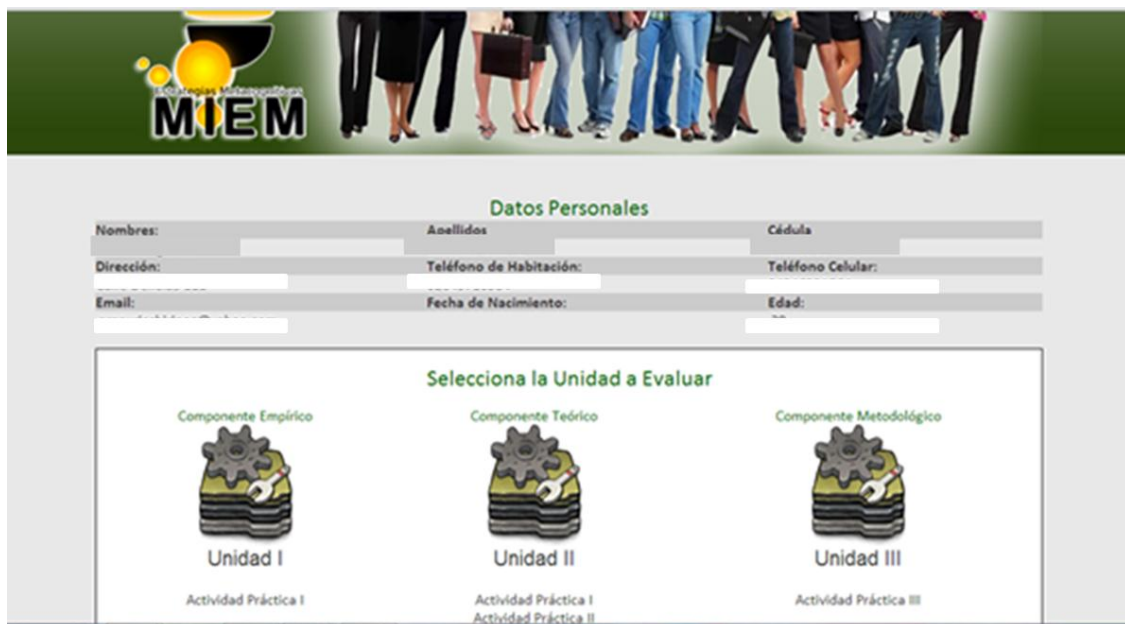


Imagen 33.

Sección de links de interés.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

El *links* de autoevaluación está conformado por: los datos personales del usuario (lo que permitirá identificarlo para suministrarle cualquier otra orientación), las tres unidades por separado cada una con su respectivo test de autoevaluación referido a la medición de las habilidades metacognitivas en la elaboración de cada componente (empírico, teórico y metodológico) correspondiente a un proyecto de investigación. Así como se encuentra el *links* de cada actividad práctica por cada unidad (ver imagen 34).



The image shows a web interface for 'MIEM'. At the top, there is a banner with the MIEM logo and a group of people. Below the banner is a form titled 'Datos Personales' with fields for: Nombres, Apellidos, Cédula, Dirección, Teléfono de Habitación, Teléfono Celular, Email, Fecha de Nacimiento, and Edad. Below the form is a section titled 'Selecciona la Unidad a Evaluar' with three options: 'Unidad I' (Componente Empírico), 'Unidad II' (Componente Teórico), and 'Unidad III' (Componente Metodológico). Each unit has a corresponding 'Actividad Práctica' listed below it.

Imagen 34.

Sección de links de autoevaluación.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

El contenido de la autoevaluación fue redactado siguiendo los criterios de diseño que plantea Sanz (2010) quien considera como proceso de autorregulación en la metacognición los siguientes aspectos: planeación, control y evaluación. En función a estos tres criterios se redactó las preguntas de tal manera que tuvieran correspondencia con la metodología a seguir en cada uno de los componentes que estructuran un proyecto de investigación, lo que permitió no solo medir las habilidades metacognitivas del estudiante sino el grado de conocimiento en cuanto a cómo debe realizar una investigación (ver imagen 35).

MIEM

Introducción

El siguiente cuestionario te invitará a reflexionar sobre tu desarrollo metacognitivo. Responde con lo que más se aproxime a lo que piensas o con lo que mejor refleje tu actitud hacia tu proceso de investigación.

Una vez que termines de responder el cuestionario, tendrás una idea confiable del nivel de desarrollo de tus habilidades en los aspectos más importantes del trabajo metacognitivo.

Éxitos!

Datos Personales: Edad:

→ Planeación

1. Al seleccionar el título, parte de:

- Lo sugerido por el docente
- La reflexión, análisis y observación de la realidad
- Referencia bibliográfica
- Ninguna de las anteriores

2. Al iniciar el planteamiento del problema, generalmente:

- Recurro a la organización de contenido sobre lo investigado luego de la revisión bibliográfica.
- Suelo primeramente identificar las consecuencias de la situación problemática a estudiar.
- Detecto conscientemente y organizo los síntomas, evidencias a nivel macro, meso y micro del problema a investigar.
- No pienso en nada de esto.

Imagen 35.

Contenido de la autoevaluación.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

VALORES DE LAS OPCIONES:

Los resultados obtenidos los reflejarás en el siguiente cuadro:

Habilidades Metacognitivas	Cualidades requeridas
Planeación	Capacidad de identificar objetivos, metas y estrategias para responder un problema.
Control	Capacidad de tener conciencia sobre el progreso investigativo.
Evaluación	Capacidad de evaluar el nivel de desempeño, tener a cubo un momento de reflexión de comparación sobre la tarea investigativa.

Sugerencia: Si notas que tus resultados se parecen un poquito más a desarrollados o insuficiente las habilidades metacognitivas que posees, también que trabajar que mejorar intensidad en dichas cualidades. La idea fundamental resulta ser que es posible modificar la conducta y mejorar cualquier de estos aspectos.

COMENTARIOS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

→ Si tienes interés en mejorar estos aspectos de tu capacidad metacognitiva, te hacemos la siguiente propuesta. (Click Aquí)

Propuesta

Valores de las Opciones

Toma nota de la evaluación de acuerdo al puntaje obtenido

- 0= Habilidad inexistente
- 1-10= Habilidad sin desarrollo
- 11-14= Habilidad insuficientemente desarrollada
- 15-18= Habilidad bien desarrollada
- 19-20= Habilidad muy bien desarrollada

Evaluar Otra Unidad

Imagen 36.

Comentarios y propuesta de la autoevaluación.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

Como aporte para las mejoras de las habilidades metacognitivas en los estudiantes, se colocó un links con una propuesta en la autoevaluación para que en función a la valoración obtenida cuantitativamente, el estudiante pudiera fortalecer cualitativamente sus debilidades metacognitivas. Dicho archivo adjunto en formato PDF, contiene lo siguiente:

7.8. Propuesta para desarrollar habilidades metacognitivas en la investigación:

La metacognición en todo proceso investigativo científico juega un papel importante, debido a que según Ríos (1990) esta designa la habilidad que puede poseer el estudiante para pensar sobre el pensamiento, buscando estar alerta de uno mismo como solucionador de problemas, y para monitorear y controlar el pensamiento mental.

En otras palabras es un conocimiento declarativo, “el saber qué”. Por ejemplo: saber que la organización de la información en un esquema facilita la comprensión. A su vez es un conocimiento procedimental: “saber cómo”. Por ejemplo, saber seleccionar una estrategia para la organización de la información y estar en condiciones de evaluar el resultado obtenido.

Es importante saber que el individuo por naturaleza desarrolla mecanismos de autodirecciones respondiendo a sus propias acciones de forma auto evaluativa, esto suele hacerse de manera consciente para dirigirse al logro de unos propósitos que implican un proceso interno llamado autorregulación, para el caso del aprendizaje se podría entender como la responsabilidad del estudiante para planear, controlar y evaluar su propia ejecución en la investigación que realice, tal como se muestra en el siguiente gráfico citado en Quesada (2008).

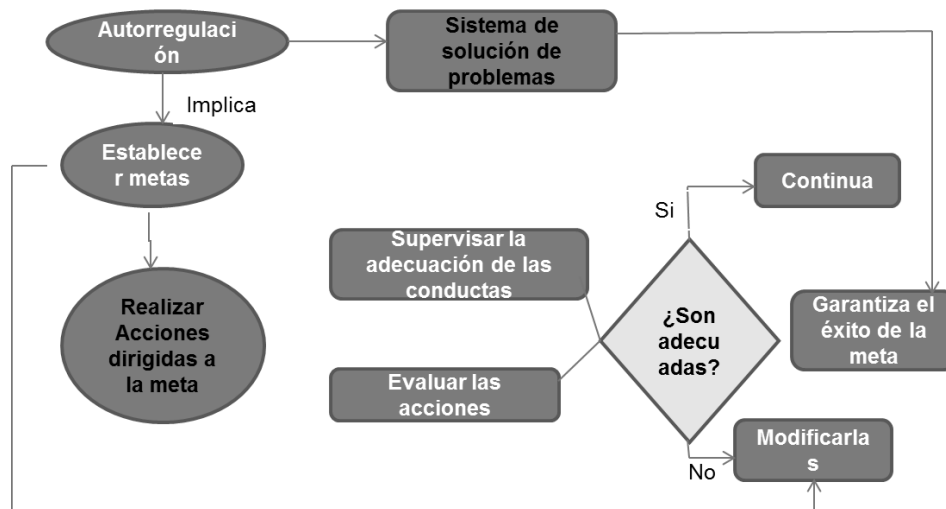


Figura 22. Proceso de autorregulación

Fuente: Quesada (2008)

Partiendo de estos principios autorreguladores se diseñó la siguiente propuesta como recomendación a los usuarios del modelo *MIEM* para desarrollar sus competencias metacognitivas durante la elaboración de un proyecto de investigación, en función al momento de estudio y al escenario de aplicación.

Para ello se estructuró mediante tablas descriptivas, los siguientes elementos:

- Técnicas que pueden utilizarse. En ella se seleccionó variedad de técnicas creativas, que pueden ser utilizadas bajo la asesoría del docente o de forma autónoma, tales como: musicoterapias, mapas mentales, elaboración del árbol, juegos sobre la construcción de objetivos de investigación, técnica del espejo, entre otros.
- Beneficios. Consiste en darle a conocer al usuario las bondades y aportes que les brindará cada una de las técnicas propuestas, para que conscientemente comprendan el significado de su utilización durante su proceso investigativo.
- Habilidades metacognitivas. Se estructuró con el fin de dar a conocer al usuario las competencias metacognitivas que se adquiere al desarrollar las habilidades en cuanto a: planeación, control y evaluación.

Momento de estudio: durante el proceso investigativo.

Escenario de aplicación: dentro y fuera del aula.

Técnicas que pueden utilizarse	Beneficios	Habilidades metacognitivas (de planeación) que desarrolla
<p>Musicoterapia (Barroca y clásica)</p> <p>Mapas mentales. (Para tomar apuntes, preparar exposiciones, resúmenes, ensayos, entre otros.).</p> <p>Elaboración del árbol del problema o espina de pescado.</p> <p>Juego sobre la construcción de objetivos con el uso de los diversos verbos de investigación.</p> <p>Expresión libre Opiniones Emociones (en relación al contenido tema y a las técnicas empleadas).</p>	<p>Genera ondas alfa que favorecen y prolongan la atención y concentración.</p> <p>Utilización simultánea de capacidades intelectuales de ambos hemisferios cerebrales. (Creativas y lógicas).</p> <p>Favorece la retención de la información.</p> <p>Se nutre al inconsciente para que sea un aliado poderoso al momento de activar o recordar información</p> <p>Favorece la autoseguridad y autoconfianza al expresar el propio sentir, deriva en la promoción de valores como respeto y democracia.</p>	<p>Planificación y uso de estrategias eficaces.</p> <p>Control y evaluación del propio conocimiento desempeño al realizar tareas intelectualmente exigentes.</p> <p>Reconocimiento de la utilidad con una habilidad o estrategia.</p> <p>Recuperabilidad del conocimiento.</p> <p>Desarrollar el poder del discernimiento.</p> <p>Reflexionar.</p> <p>Aplicar lo conocido</p> <p>Hacerse y hacer preguntas.</p> <p>Confrontar los propios puntos de vista con los de otros como estrategia para seguir aprendiendo.</p> <p>Predicción, verificación de realidad.</p> <p>Manejo regulado del tiempo.</p>

Tabla 53. Estrategias metacognitivas. Fase 1.

Fuente: elaboración propia (2012)

Momento de estudio: antes de iniciar la redacción y desarrollo de toda Investigación científica.

Escenario de aplicación: dentro y fuera del aula.

Técnicas que pueden utilizarse	Beneficios	Habilidades metacognitivas (de control) que desarrolla
<p>Técnica del espejo. Kinesiológica (ejercicios). Respiración sincrónica, ritmo 3-3-3. muscular y mental.</p> <p>Visualización (usando los canales de percepción: visual, auditivo y kinestésico) Con propósito de: - Contenido o tema a aprender. - Con el valor o actitud a fomentar en el tratamiento del tema.</p>	<p>Genera un adecuado estado mental, orgánico y cerebral para el aprendizaje. Crea empatía, genera ondas eléctricas, conexiones alfa y neuronales para formar circuitos cerebrales durante el aprendizaje.</p> <p>Rompe bloqueos mentales, concentra y anticipa la atención al contenido a aprender, nutre al inconsciente con información positiva.</p>	<p>Control de desempeño y del propio conocimiento en tareas investigativas.</p>

Tabla 54. Estrategias metacognitivas. Fase 2.

Fuente: elaboración propia (2012)

Momento de estudio: después del proceso investigativo.

Escenario de aplicación: dentro y fuera del aula.

Técnicas que pueden utilizarse	Beneficios	Habilidades metacognitivas (evaluativas) que desarrolla
<p>Musicoterapia (Barroca y clásica)</p> <p>Desmontajes de los contenidos desarrollados mediante mapas mentales o instrumentos de auto evaluación.</p> <p>Elaboración de autoinformes (estrategias donde el estudiante ante una actividad investigativa reflexiona sobre sus dificultades de comprensión)</p> <p>Expresión libre Opiniones Emociones (en función al plan de trabajo propuesto al inicio del proc investigativo).</p>	<p>Genera ondas alfa que favorecen y prolongan la atención y concentración. Utilización simultánea de capacidades intelectuales de ambos hemisferios cerebrales. (Creativas y lógicas).</p> <p>Facilita el identificar el nivel de avance en su proceso investigativo así como esclarecer las dudas que posean durante la acción investigativa</p> <p>Favorece el reconocimiento de las debilidades y fortalezas.</p> <p>Favorece la autoseguridad y autoconfianza al expresar el propio sentir, deriva el grado de toma de conciencia sobre la evaluación del cumplimiento de sus metas, en función al plan de trabajo elaborado.</p>	<p>Desarrollar el poder discernimiento. Reflexionar.</p> <p>Verificar paso a paso mediante revisión de producción científica avances y log generados en acción investigativa.</p> <p>Valoración manejo regulado del tiempo cumplimiento de sus metas.</p>

Tabla 55. Estrategias metacognitivas. Fase 3.

Fuente: elaboración propia (2012)



PARTE VI:
APLICACIÓN DEL MODELO METACOGNITIVO



“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”, Benjamín (1792).

**CAPÍTULO VIII. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN DEL MODELO
METACOGNITIVO**

8.1. Situación

Se aplicó el sitio *Web* en red en la dirección <http://www.modelomiem.com/> en la Unidad Curricular Tesis II. Las sesiones para el desarrollo del modelo metacognitivo *MIEM*, fueron de tipo presenciales, y se realizaron los sábados de 8:00 A.M. a 4:00 P.M. El acceso al sitio *Web* y el correo electrónico se continuó realizando entre semana desde ordenadores fuera de la universidad o en el hogar. Durante el desarrollo de las sesiones con el modelo *MIEM* cada estudiante utilizó su ordenador portátil y dispositivos inalámbricos de *internet*.

8.2. Procedimientos

En primer lugar se diseñó el contenido y apartados que implicaría la *Web*, así como el tipo de presentación vídeo o texto. Los ejercicios, las lecturas, los ejemplos. Indagar sobre los recursos de bibliotecas virtuales, uso de conectores. Buscar las fuentes de información y resumirla. Localizar un espacio en la red donde subirla pues en el espacio de la Universidad no se facilitaba. Se diseñó en la página inicial la finalidad de este modelo *MIEM*, luego los datos académicos sobre la docente y en las siguientes la información o contenido académico relacionado con el curso localizado mediante hipervínculos. Esta *Web* tiene una triple finalidad.

Por un lado aporta documentación y textos sobre metodología de investigación, desarrollados en el programa de la unidad curricular de Tesis II, en específico: cómo se obtiene una idea de investigación, sobre el planteamiento de problema, la elaboración del marco teórico y metodológico de una investigación.

Por otro lado, aporta enlaces (conexiones) a revistas electrónicas, bibliotecas virtuales, instituciones que puedan aportar información académica y científica además de recursos como bibliografía, además de vídeos en el que se describen las competencias, así como ofrece un enlace para autoevaluar sus habilidades metacognitivas, y como tercera finalidad se pretende hacer un seguimiento/tutoría de la asignatura mediante e-mail, buscando el contacto recíproco alumno - profesor, apoyando esta nueva metodología a la tradicional del horario en clase. Partiendo de estas finalidades durante la aplicación del modelo *MIEM* se obtuvo como resultado lo siguiente:

En la administración de usuarios los estudiantes pertenecientes a la unidad curricular Tesis II lograron registrarse, el mismo permitió ver sus datos personales para llevar un control de la participación de ellos en el modelo *MIEM*, así como al terminar cada sesión correspondiente a dicha aplicación el mismo permitió ver el resultado de la autoevaluación referida a cada estudiante.

Se consideró la utilización de los correos electrónicos para enviar los ejercicios a realizar, las tareas, la retroalimentación, otras direcciones de internet, lecturas, información de los horarios de asesoría y retroalimentación de su ejecución en las tareas. Los correos electrónicos brindan retroalimentación a los alumnos en relación al contenido de la tesis en archivo adjunto, desde contenido, ortografía y redacción, corrección en las referencias bibliográficas, pero también recordatorio acerca de las tareas solicitadas.

El correo electrónico posibilitó la comunicación docente alumno y a la vez entre alumnos a fin de que colaboraran entre si al facilitarles material, o información de direcciones de internet, revistas electrónicas o bibliotecas y fuentes de información reales. El uso de esta tecnología también brindó la posibilidad de

cooperación entre los alumnos pues los que más sabían de tecnología enseñaban a los que menos tenían dominio en ésta.

En el curso se entrenó sobre los pasos a seguir durante el proceso del desarrollo de un proyecto de investigación y las competencias metacognitivas necesarias, hacia el uso de las herramientas tecnológicas, búsqueda de fuente de información, redacción, etc, así como el incremento en el desarrollo de las habilidades metacognitivas en cuanto al reconocimiento y autorregulación de sus procesos de aprendizaje durante la elaboración de las producciones científicas generadas durante la unidad curricular Tesis II .

Finalmente, a continuación se muestran varias imágenes como soporte de la cantidad de estudiantes registrados en el modelo *MIEM* para la autoevaluación.



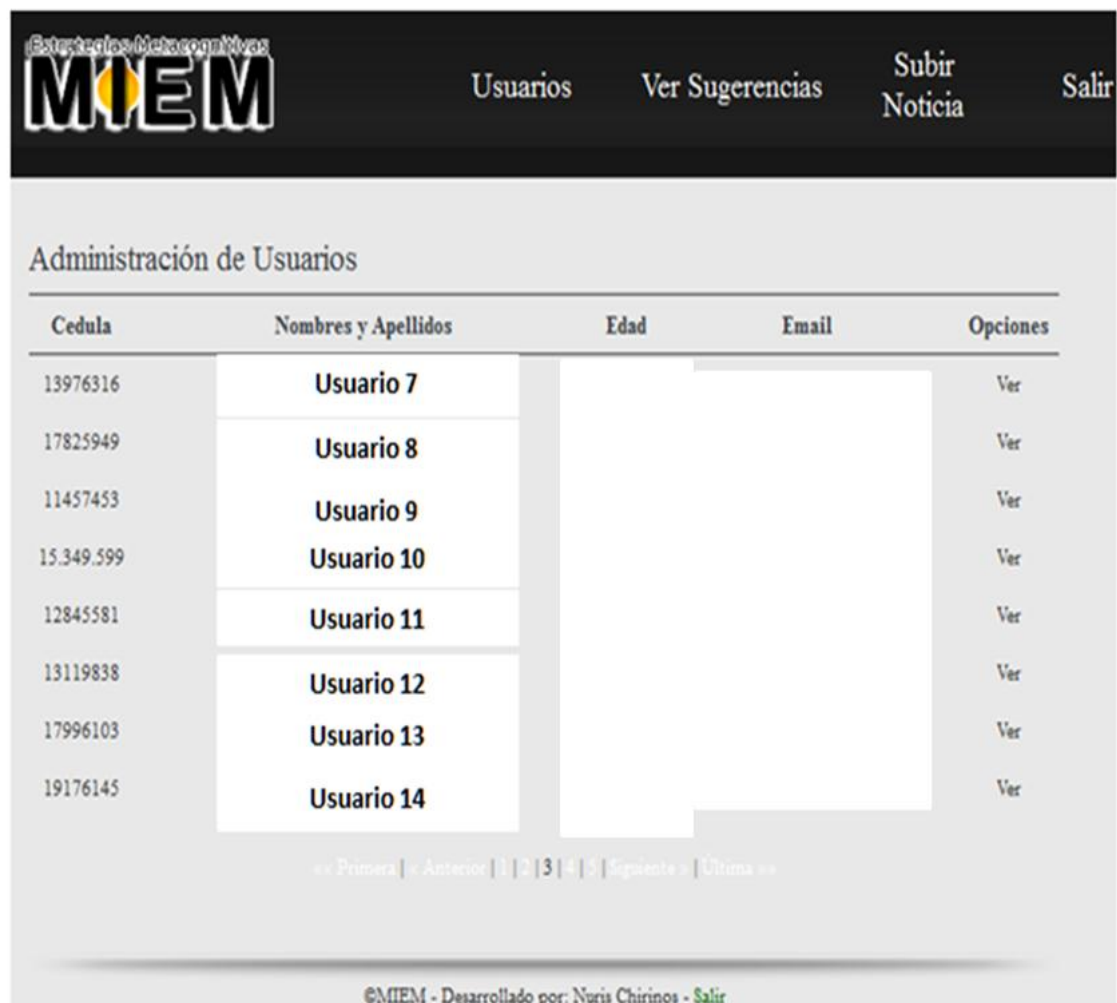
The screenshot shows the 'Administración de Usuarios' section of the MIEM website. The header includes the MIEM logo and navigation links: 'Usuarios', 'Ver Sugerencias', 'Subir Noticia', and 'Salir'. Below the header is a table with the following columns: 'Cedula', 'Nombres y Apellidos', 'Edad', 'Email', and 'Opciones'. The table lists six students, each with a unique ID, the name 'Estudiante' followed by a number, a blank age field, a partially visible email address, and a 'Ver' link in the options column. At the bottom of the table, there are pagination controls: '<< Primeros', '< Anterior', '| 2 |', '| 4 |', 'Siguiente >', and 'Última >>'.

Cedula	Nombres y Apellidos	Edad	Email	Opciones
16768870	Estudiante 1		...	Ver
16046175	Estudiante 2		...	Ver
19176145	Estudiante 3		...	Ver
17150973	Estudiante 4		...	Ver
18507689	Estudiante 5		...	Ver
12844483	Estudiante 6		...	Ver

Imagen 37.

Registro de usuarios para la autoevaluación.

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>



The screenshot shows the 'Administración de Usuarios' page of the MIEM system. The header includes the MIEM logo and navigation links: 'Usuarios', 'Ver Sugerencias', 'Subir Noticia', and 'Salir'. The main content is a table listing users 7 through 14. Each row contains a 'Cedula' number, the user's name 'Usuario [number]', and a 'Ver' link in the 'Opciones' column. The 'Edad' and 'Email' columns are currently empty. A pagination control at the bottom shows page 3 of 4.

Cedula	Nombres y Apellidos	Edad	Email	Opciones
13976316	Usuario 7			Ver
17825949	Usuario 8			Ver
11457453	Usuario 9			Ver
15.349.599	Usuario 10			Ver
12845581	Usuario 11			Ver
13119838	Usuario 12			Ver
17996103	Usuario 13			Ver
19176145	Usuario 14			Ver

«< Primera | « Anterior | 1 | 2 | 3 | 4 | » Siguiente » | Última »>

©MIEM - Desarrollado por: Nuris Chirinos - Salir

Imagen 38.

Registro de usuarios para la autoevaluación (Cont.).

Fuente: <http://www.modelomiem.com/>

PARTE VII:
CONCLUSIONES

CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES

Podemos iniciar este capítulo concluyendo que el aplicar los principios de la metacognición durante los procesos de aprendizajes en el aula, se ha logrado desarrollar competencias en cuanto a: los elementos reflexivos (reconocimiento), administrativos (reguladores) y evaluativos (valorativos) que se ofrecen al estudiante desde lo metacognitivo, aportándole al reconocimiento de sus posibilidades (conceptuales, metodológicas, valorativas y motivacionales) para desempeñarse en un contexto dado, entendiéndose como formación en competencias.

Aunque el proceso sea complejo, los mismos estados iniciales del estudiante determinan el nivel de complejidad de las tareas propuestas por el docente, así como el nivel de exigencia estratégica y participación que tenga el estudiante; y en esta misma medida son los aportes para construir y adquirir instrumentos dirigidos al desarrollo de la autonomía del estudiante.

El trabajo en el aula, desde los principios metacognitivos, para articular la enseñanza con el aprendizaje, no solo aporta al desarrollo de habilidades, a la ampliación, modificación o incremento de la complejidad de las estructuras conceptuales del estudiante, sino que se convierte en instrumento para la formación en competencias y es decisivo para el trabajo y formación permanente del docente. En virtud de los objetivos establecidos y las preguntas que vertebran esta investigación podemos concluir atendiendo a cada uno de ellos, de la siguiente manera:

“Caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado”.

- **¿Cuáles son los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado?**

Se concluye que el modelo metacognitivo *MIEM* a los estudiantes contribuyó a las mejoras de su comportamiento ante los factores que inciden en los procesos metacognitivos durante la elaboración de sus Tesis de Grado.

En este sentido, se logró aumentar en ellos los niveles de motivación, se minimizó sus niveles de estrés, hubo una mejor adecuación de ambiente de aprendizaje, así como se propiciaron mejoras en las estrategias de lectura y comprensión, con sentido de responsabilidad, adecuada interrelación docente-alumno y acompañamiento del tutor.

Estos cambios se confirman con los resultados obtenidos en el pre test y post test, donde en el pre test se evidenció la poca motivación y ánimo al momento de investigar así como también manifestaron presentar estrés y agotamiento al investigar, después de trabajar con el modelo *MIEM* los resultados del post test mostraron que las estrategias utilizadas en las tres unidades, tales como: desmontaje de los capítulos, árbol del problema y mapas conceptuales les permitió autoevaluar su proceso investigativo, brindándoles confianza y seguridad en lo que hacen, es por ello, que sus respuestas variaron en el post test aumentando sus niveles de motivación, así como también, disminuyó los niveles de estrés en los estudiantes. Se corroboró el cambio significativo de los estudiantes hacia la superación de algunos factores influyentes en el desarrollo de sus capacidades metacognitivas.

Dado que ese reconocimiento de sus debilidades y fortalezas detectadas con la aplicación de dicho modelo sobre sus proyectos de investigación, se logró aumentar la confianza en los estudiantes, logrando mejorar sus capacidades en la resolución adecuada de los conflictos internos, limitaciones u obstáculos presentes en la vida diaria de todo individuo. Y el poder reconocer esa capacidad de superar los obstáculos presentes en su investigación fortaleció el manejo de sus emociones beneficiando el aumento de la motivación hacia la investigación. De igual manera, se puede inferir que el asignar actividades

prácticas de forma dinámica creativa con el uso de tablas descriptivas, mapas conceptuales y árbol del problema apoyándose con los *links* de interés y vídeos, ayudó a salir de la monotonía presente en ese proceso de aprendizaje. Asimismo, se logró despertar en ellos el mayor interés por su investigación, así como también, aumentó el grado de responsabilidad (mediante el interés por ser puntales a la clase y por preocuparse en llevar sus ordenadores a cada sesión).

Es así, como se evidenció la autogestión de los recursos materiales, tales como: el dispositivo de *internet* requerido para cada sesión ya que la institución no cuenta con una sala de *internet*.

El uso del correo electrónico durante el desarrollo del modelo *MIEM* también benefició la interacción docente estudiante y la socialización entre ellos mismos, dado que al concluir las horas de clases, durante el semestre la docente les brindó asesorías virtuales sobre las mejoras de sus proyectos de investigación mediante el *chat* y correo electrónico.

Con respecto al segundo objetivo específico orientado a “analizar los modelos de estrategias metacognitivas que existen en los procesos de aprendizajes, para facilitar la elaboración del trabajo de grado”.

- **¿Qué modelos de estrategias metacognitivas que existen en los procesos de aprendizajes, para facilitar la elaboración del trabajo de grado?**

Podemos concluir que: los resultados obtenidos una vez realizada la revisión teórica documental de los modelos metacognitivos que existen, y seleccionado el modelo de Flavell (1996), se confirmó que dicho modelo propicia la mayor parte del conocimiento referido a los esfuerzos o iniciativas cognitivas relativas a la esfera intelectual de la persona.

Es decir, se tiene una experiencia metacognitiva, cuando el individuo es capaz de percibir la sensación de que algo es dificultoso. Y recurre a la realización de las tareas referidas con sus habilidades para realizar significativamente toda

actividad práctica, siguiendo para ello unas estrategias o métodos que contribuyan al logro de su propio desarrollo.

Esta tarea es previa al inicio del proceso de generación del material didáctico, cuya elaboración del material para esta investigación fue considerado según los criterios del modelo metacognitivo que plantea Flavell (1996), fundamentados en el conocimiento y experiencias metacognitivas, así como en las tareas y estrategias, criterios fundamentales de dicho modelo.

Por lo que se logra inferir que los estudiantes expuestos a un modelo metacognitivo pueden lograr presentar indicios de cambios en la conducta, principalmente en el contexto científico.

En este sentido, partiendo de lo planteado por el modelo de Flavell se puede inferir que con los resultados de las observaciones realizadas durante el desarrollo del modelo *MIEM*, se pudo vivenciar el conocimiento metacognitivo mediante la diversidad de contenido teórico y práctico considerado en dicho modelo, seguidamente, acompañado de la explicación del docente.

De igual manera, se generó la experiencia metacognitiva donde todos los estudiantes lograron reconocer sus debilidades y fortalezas durante el reconocimiento de un problema de investigación. Finalmente, en cuanto al criterio de la tarea se observó el desarrollo por parte de los estudiantes de todas las actividades prácticas, usos de vídeos, autoevaluación y material informativo, contenidos dentro del modelo *MIEM*, lo que significó para ellos una estrategia efectiva para mejorar tanto sus proyectos de investigación como sus competencias metacognitivas.

Con respecto al tercer objetivo dirigido a “proponer los criterios de diseño del modelo metacognitivo apoyado en las TIC para los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas”.

- **¿Cuáles son las características del modelo basado en las TIC sobre el que se desarrollan las estrategias metacognitivas de los estudiantes durante el proceso de elaboración de las Tesis de**

Grado en la en la Maestría Docencia para Educación Superior del Programa Postgrado de la UNERMB-Cabimas?

Se consideró para el diseño del modelo metacognitivo *MIEM* apoyado en las TIC las características que plantea Molina (2007), en el cual se partió de la aplicación de un instrumento para conocer la necesidad que lo origina. Este diagnóstico ya ha sido descrito anteriormente en el primer objetivo específico donde se pudo caracterizar los factores que influyen en el proceso metacognitivo de los estudiantes, cuyos resultados permitieron sustentar la pertinencia de la creación del modelo *MIEM*.

Seguidamente, se consideró el mapa de navegación como una de las formas de presentación de la información. Lo que facilitó el fácil y rápido manejo del sitio *Web* propuesto.

Se diseñó el modelo *MIEM* mediante la plataforma *Web*, permitiéndoles a los estudiantes poder acceder a ella en el tiempo y espacio deseado. Asimismo, a pesar de las necesidades del entorno en cuanto a la carencia de recursos instruccionales y del servicio *internet* se evidenció la autogestión de recursos por parte de los estudiantes, lo cual no fue impedimento para desarrollar las actividades con el modelo *MIEM*, concluyendo que fue provechoso el haberse diseñado bajo este ambiente *Web*, puesto que se pudo utilizar dentro y fuera del aula.

El tipo de producto que se utilizó para el diseño del modelo metacognitivo *MIEM* fue el de tutorial el cual permitió dirigir el trabajo de los estudiantes de la unidad curricular Tesis II, de manera interactiva permitiendo la tutorización de los contenidos de dicha unidad en la modalidad de presencial y virtual.

Finalmente, en la última fase de diseño del sitio *Web* que plantea Molina (2007) denominado “usuarios del modelo”, para esta investigación los estudiantes seleccionados pertenecientes al IV semestre de la maestría docencia para educación superior del postgrado UNERMB lograron expresar en la sección de los comentarios sus experiencias durante el desarrollo del modelo *MIEM*, lo que evidenció la satisfacción y los beneficios que les brindó el modelo *MIEM*, durante el desarrollo de su trabajo de grado.

“Aplicar un modelo metacognitivo basado en las TIC a los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas”.

- **¿Qué cambios se pueden producir en los estudiantes al aplicar un modelo de estrategias metacognitivas apoyado en las TIC durante el proceso de elaboración de la Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas?**

La aplicación de un modelo metacognitivo a los estudiantes durante la elaboración de Tesis de Grado en la maestría docencia para educación superior del programa postgrado UNERMB Cabimas, les permitió a los estudiantes desarrollar los procesos metacognitivos planteados por Sanz (2010), en cuanto a: planificar, autorregular y evaluar su nivel de comprensión sobre los contenidos desarrollados en las tres unidades pertenecientes a la unidad curricular Tesis II.

Donde con el modelo *MIEM* en las prácticas de la elaboración del cronograma de actividades se les permitió tener planificado las actividades a desarrollar durante el curso en función al tiempo académico requerido por el postgrado.

En cuanto al control se observó que los estudiantes adquirieron competencias en cuanto a la selección adecuada de la información durante su proceso investigativo a pesar de que en la primera sesión algunos expresaron que tenían dificultad para decidir qué información debían seleccionar.

Es así, como en el indicador control, se obtuvo un resultado significativo de la muestra quienes mostraron poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, lo que evidenció que el mayor porcentaje de la muestra posee la capacidad de tomar decisiones sobre el progreso investigativo.

Finalmente, en el indicador evaluación, la muestra evidenció poseer la habilidad metacognitiva muy bien desarrollada, lo que demuestra que los estudiantes lograron medir y reconocer su nivel cognitivo sobre el conocimiento

hacia la elaboración de una producción científica, tales como: identificación de las dimensiones en sus objetivos planteados, las técnicas para recolectar la información, los procedimientos utilizados durante la investigación, así como la diferenciación del tipo de población seleccionada.

En conclusión, el autoevaluar cada capítulo de sus proyectos, les permitió terminarlos en el tiempo planificado, así como también, se logró concientizarlos en lo que habían hecho y cómo lo hacían.

Ese reconocimiento de las debilidades y fortalezas presentes en su investigación les permitió adquirir mejores competencias tanto metacognitivas como investigativas, llevándolos a la culminación efectiva del cronograma de actividades realizado al inicio del curso y por consiguiente lograron culminar satisfactoriamente la unidad curricular Tesis II.

PARTE VIII:
RECOMENDACIONES Y APORTES PARA NUEVAS LÍNEAS

CAPÍTULO X. RECOMENDACIONES Y APORTES

10. Recomendaciones.

En atención a los resultados obtenidos y a las conclusiones antes señaladas, a continuación se presentan las siguientes recomendaciones en beneficio al mejoramiento de las competencias investigativas fomentando el perfil ideal del profesional cursante de la Maestría Docencia para Educación Superior del Postgrado UNERMB:

10.1. Reflexión y evaluación de las políticas institucionales.

La Universidad Rafael María Baralt debería promover círculos reflexivos permanentemente sobre el desarrollo de sus políticas institucionales y evaluar dicha función de la Universidad, la cual vincula la Docencia y la Investigación universitaria con los entornos sociales y sus condiciones, por intermedio de los encuentros que se establecen entre el personal y los estudiantes de la Institución como un todo, conjuntamente con los miembros de una comunidad con la finalidad de intercambiar saberes, conocimientos y experiencias que permitan la construcción de nuevos conocimientos con racionalidad y criticidad para resolver situaciones, validar acciones, cambiar formas de ser y hacer, a la vez que se comuniquen y transfieran los logros y conocimientos alcanzados a otros entornos locales, regionales y/o nacionales.

De igual manera, considerando que una de las líneas de trabajo de la UNERMB es fortalecer las competencias investigativas del estudiante, debiera, con mayor frecuencia, evaluar la pertinencia, los aportes y la permanencia de las líneas y programas de investigación, con el fin de asegurar que estén permanentemente, abiertas a los estudiantes.

Tal como lo plantea el Consejo Nacional de Universidades, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 20 de la Ley de Universidades (1970):

- Formar personal para cubrir las necesidades nacionales de investigación científica, tecnológica, estética y humanística así como las exigencias de desarrollo académico de las instituciones de educación superior, a fin de dar cumplimiento a estas orientaciones, las instituciones deberán realizar, de manera individual o corporativa, estudios sobre necesidades y demandas de recursos humanos e investigación de su entorno y región.
- Fijar los siguientes requisitos mínimos para que cualquier universidad o institución autorizada por el Consejo Nacional de Universidades pueda crear un programa de postgrado:
 - Disponer de personal de planta suficiente y con la formación adecuada para asegurar el dictado de cursos y seminarios, la dirección de trabajos de grado o tesis doctorales y cualquier otra actividad que contemple el programa propuesto.
 - Tener líneas de investigación o de trabajo, con proyectos en marcha vinculados con el programa de postgrado a iniciar. Por lo que es importante, para darle cumplimiento a lo que establece el Consejo Nacional de Universidades que el Postgrado UNERMB promueva la extensión y permanencia de las líneas de investigación.

10.2. Fortalecer el acompañamiento institucional.

La coordinación del Postgrado UNERMB deberá a nuestro juicio crear estrategias que contribuyan la supervisión durante y después de la escolaridad en cuanto a la evolución de los trabajos de investigación de los estudiantes, para la culminación del trabajo de grado en el tiempo que le ha asignado la Institución.

Asimismo, deberá gestionar ante los organismos competentes la actualización del conocimiento con el apoyo a la participación de los docentes y estudiantes en jornadas, congresos y talleres, así como la capacitación a las TIC para su aplicabilidad en los recursos instruccionales.

10.3. Promover el uso de la Web 2.0 como herramientas de aprendizaje.

Consideramos que el postgrado UNERMB debe promover el uso de la *Web 2.0*, entre ellas considerar el uso del Modelo Metacognitivo *MIEM*, para que el estudiante pueda ampliar sus conocimientos e interactuar con el docente dentro y fuera del aula. De tal manera, que el estudiante construya su propio conocimiento durante la elaboración de su Tesis de Grado, donde puedan desarrollar las habilidades teóricas/prácticas necesarias, creando su propio pensamiento crítico.

10.4. Considerar las estrategias metacognitivas como competencia básica del perfil profesional.

El Postgrado UNERMB deberá organizar mesas de trabajos, donde se puedan reorientar y revisar el diseño curricular de la Maestría Docencia para Educación Superior, con el fin de incorporar dentro de la formación de ese perfil profesional estrategias que desarrollen sus competencias investigativas desde el uso de las estrategias metacognitivas, ya que estas permiten crear conciencia en los estudiantes sobre la calidad de sus conocimientos plasmados en las Tesis de Grado.

Así como, les permite autorregular su proceso de aprendizaje con una visión crítica, analítica de lo que están haciendo y de cómo lo hacen. Es importante desarrollar en el estudiante las habilidades de planificar, controlar y de autoevaluarse para fortalecer sus debilidades y lograr generar producciones científicas de mayor pertinencia y calidad.

11. Aportes para nuevas líneas de investigación

Básicamente, se plantea implementar en el postgrado UNERMB este modelo metacognitivo MIEM como línea de investigación, y darle continuación del trabajo iniciado en esta tesis, ampliando dicho modelo. Por otro lado, el propósito principal de esta línea, es servir de estrategias de auto ayuda para todos los estudiantes del postgrado.

Con la línea activa sobre el modelo *MIEM*, se aspira contribuir al aumento de las competencias investigativas del estudiante. Así como aportarles a los estudiantes conocimientos teóricos metodológicos y referencias bibliográficas que les facilite la elaboración de los trabajos de grado.

También se consideraría una sesión presencial por semana para generar intercambio de conocimiento sobre los diversos temas de investigación presentados por los estudiantes. Los que les permitirá tener un acompañamiento institucional permanente cuyas asesorías complementarán las que recibirán por su respectivo tutor.

Otra línea de investigación podría ir encaminada a incorporar nuevas variables en el modelo propuesto. Concretamente, sería interesante incorporar variables que robustezcan la creación y transferencia del conocimiento metacognitivo en las investigaciones de las universidades tanto públicas como privadas.

Para darle difusión a la línea de investigación sobre el modelo *MIEM* y brindarles mayor apoyo y acompañamiento a los estudiantes tanto del postgrado UNERMB como de cualquier otra universidad e institución universitaria en el desarrollo de la elaboración de sus Tesis de Grados se aspira crear una red de tutores en línea, se concibe la función tutorial como plantea Valverde y Garrido (2005, p.1)

“la relación orientadora de uno o varios docentes respecto de cada alumno en orden a la comprensión de los contenidos, la interpretación de las descripciones procedimentales, el momento y la forma adecuados para la realización de trabajos, ejercicios o para la aclaración puntual y personalizada de cualquier tipo de duda”.

Asimismo, el rol que desempeñe el profesor como tutor virtual será fundamental para garantizar la calidad y eficacia del proceso formativo realizado a través de la red. Se puede distinguir cinco roles básicos a desempeñar por los tutores: el rol pedagógico, social, de dirección, técnico y orientador (Llorente, 2006).

En este sentido, el rol de tutor contribuye a la creación del conocimiento especializado, centra la discusión sobre los puntos críticos, contesta preguntas, responde a las diferentes contribuciones de los estudiantes y las sintetiza. También potencia la creación de una atmósfera de colaboración y motivación en línea entre los diferentes estudiantes, se lleva el tiempo de las intervenciones y se marca la agenda para el desarrollo y la exposición de los temas, y por otro lado se establecen las normas de funcionamiento del proceso formativo, orientándose sobre el comportamiento técnico de las diferentes herramientas de comunicación que podrán ser utilizadas.

Por último, sería de interés presentar este modelo como proyecto para ser financiado por el Programa Investigación - CDCHT con el fin de ofrecer a los estudiantes del Postgrado UNERMB estrategias metacognitivas para el desarrollo de las habilidades en la investigación y a otros estudiantes que pudieran lograrse con el resto de instituciones universitarias tanto públicas como privadas.

PARTE IX:
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Albert, María (2007). *La investigación educativa*. MCGRAW-HILL/ Interamericana de España, S.A. España.

Ausubel, David (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Editorial Paidós. Barcelona.

Aragón, Lucero y Caicedo, Adriana (2009). *La enseñanza de estrategias metacognitivas para el mejoramiento de la comprensión lectora. Estado de la cuestión. Pensamiento Psicológico*, Volumen 5. N°12, pp.125-138. Recuperado el 12/02/2012 en http://portales.puj.edu.co/psicorevista/components/com_joomlib/ebooks/PS12-9.pdf.

Área, Manuel. (2003). *De los Webs Educativos al Material Didáctico Web*, Artículo publicado en la revista Comunicación Y Pedagogía, n° 188, 2003, págs. 32-38. Recuperado el 03/05/2012 en <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/sitiosweb.pdf>.

Areiza, Rafael y Henao Luz. (2000). *Metacognición y estrategias lectoras*. Revista de Ciencias Humanas, N° 19. Recuperado el 12/02/2012 en <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev19/areiza.htm>.

Arias, Fidias (2006). *El proyecto de investigación*. Quinta Edición. Caracas. Editorial Episteme.

Balbi, Juan. (2004). *La mente narrativa*. Buenos Aires. Primera edición. Paidós. Buenos Aires.

Batista, Judith (2007). *Relevancia de la traducción en la comprensión lectora del discurso científico técnico*. En J. Batista J. (compiladora). *Desarrollo de destrezas lectoras en lenguas extranjeras* (pp.13-40). Colección de textos universitarios. Ediciones del Vice Rectorado Académico. Universidad del Zulia. Venezuela.

Barajas, Mario. (2003). *La tecnología educativa en la enseñanza superior. Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid, MacGraw Hill.

Bara, Pedro. (2001). *Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo, y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de E.S.O, B.U.P y Universidad. Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Recuperado el 06/08/2013 en <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t25562.pdf>*.

Barajas, Mario. (2003). *La tecnología educativa en la enseñanza superior. Entornos virtuales de aprendizaje*. Madrid, MacGraw Hill.

Bernabé, Yolanda. (2006). *Promoción de estrategias cognitivas de aprendizaje mediante webquest en la educación superior*.2006. Departamento de Educación, Universitat Jaume I. [Consultado el 12 de diciembre de 2012.] En:http://www.novadors.org/edicions/vjornades/textos/Bernabe_e_cognitivas_WQ.pdf.

Bishop, A. (1993). *Space and Geometry*. En R. Lesh I. M. Landau (eds), *Adquisition of Mathematical Concepts and Proces*, Orlando, Acemics Press.

Burón, Orejas (2006). *Enseñar a aprender: Introducción a la Metacognición*. 7ma Edición. Ediciones mensajero. Universidad de Deusto. España.

Bruner, Jerome (1996). *Actos de significados. Más allá de la revolución cognitiva*. Editorial Alianza. España.

Cabero, Julio. (2006). *Bases pedagógicas del E-learning*. Revista universidad y sociedad del conocimiento. Vol. 3, n.º 1. UOC. Consultada: 15/12/2012 en <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf>.

Cabero, Julio. (2007). *Tecnología educativa*. Editorial McGraw-Hill. Primera Edición. España.

Cabero Julio, Barroso Julio y Llorent María (2008). *Plataforma de desarrollo de la tecnología educativa en América Latina: Un estudio a través de las aportaciones a sus congresos*. Revista de EDUTEC. Recuperado el 15/02/2012 de:http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Edutec_plataforma%20de%20desarrollo_tecnologia_educativa.html.

Cabero Julio y Llorent María (2005). *Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación*. Recuperado de: <http://www.unicen.edu.ar/b/publicaciones/alternativas/>.

Cano, Antonio. (2002). *La Naturaleza del Estrés*. Extraído el 16 de Marzo, 2007 de http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/index.htm.

Canellas, Ángel. 2006). *Impacto de las TIC en la educación: un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación*. Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnología y Sociedad. N°43.

Chávez, Nilda (2007). *Introducción a la investigación educativa*. 4ta Edición. Venezuela.

Chevalier Jacques (2004). *El sistema de análisis social*. Canadá. Consultada el 02/03/2013. Disponible en: <http://www.sas-pm.com/>.

Chiavenato, Idalberto, (2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. Séptima Edición. Editorial Mc Graw – Hill Interamericana. México.

Crespo, Nina (2004). *La metacognición: las diferentes vertientes de una teoría*. Revista signos versión On-line ISSN 0718-0934. Volumen 33. N°48. Consultada el 15/05/201 en http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342000004800008&script=sci_arttext.

Delmastro, Ana (2008). *Procesos metacognitivos y andamiaje docente en el aprendizaje de lenguas extranjeras*. Encuentro Educacional, Volumen 5 (En prensa).

Downes, Stephen (2006). *E- Learning 2.0 – Why the New Tools*. Consultada el 02/03/2013. Recuperado de: <http://www.downes.ca/files/emerge.ppt>.

Domenech, Marina (2004). *El papel de la inteligencia y de la metacognición en la resolución de problemas*. Departamento de Psicología, Universitat Rovira i Virgili (UVR). Fichero de tesis.

Díaz Frida y Hernández Gerardo (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. 2da Edición. Mac Graw Hill. México.

Falcón, Raúl (2012). *El ordenador portátil como herramienta de apoyo en el aprendizaje activo de matemática aplicada a la edificación*. Pixel Bit. Revista de Medios y Educación. Recuperado de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p40/04.pdf>.

Flavell, John y Wellman, Hagen (1977): *Metamemory*. En R. Kail y J. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale: LEA.

Flavell, Jhon (1996). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. México: Paidós.

Flórez, Rafael. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill.

Fonseca Marante (2010) *El estrés psicológico y sus principales formas de expresión en el ámbito laboral*. Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2010a/643/ . Consultado el 02 de Diciembre de 2011.

Gascón, Yamila. (2007). *El síndrome de todo menos tesis “TMT” como factor influyente en la labor investigativa*. Revista COPÉRNICO. Recuperado de: http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/EDOCS/formae/Revistas_e/copernico/Numero_9/El%20sindrome%20de%20todo.pdf.

González, Ernesto, Arévalo Carmen y Velasco Manuel (1996). *Programa de Promoción del Investigador (PPI) en Venezuela: ¿reconocimiento o estímulo?*

Interciencia 21(2): 86-93. Recuperado el 02 de Noviembre de 2008 de http://www.interciencia.org/v21_02/index.html - 7k Consultado: 02/11/08.

González, Rosalba (2009). *Diseño de un aula virtual como estrategia instruccional para la asignatura tecnología digital*. Caso: I.U.T. READIC-UNIR (Tesis de Master). UNERMB. Venezuela.

Goetz Judith y Lecompte Margaret (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Ediciones Morata. España.

Hernández, Gerardo (2008). *Los constructivismos y sus implicaciones para la educación Perfiles Educativos*. Vol. XXX, Núm. 122, sin mes, 2008, pp. 38-77 Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/132/13211181003.pdf>. Consultada el 02/03/2010.

Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar (2006). *Metodología de la investigación*. Editorial MC Graw Hill. 4 Edición. México.

Huber, Luis (2001). *AQUAD cinco: manual del programa para analizar datos cualitativos*. 1. ed. Verlag Ingeborg Huber.

Hurtado, Jackeline (2008). *El proyecto de investigación*. Editorial Quirón, SA. Sexta Edición. Caracas. Venezuela.

Hurtado María y Berlanga Vanesa (2012). *Como aplicar las pruebas paramétricas bivariadas T de Student ANOVA en SPSS. Caso práctico*. REIRE. Volúmen 5, núm. 2. ISSN: 1886 – 1946. Disponible en: <http://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/viewFile/527/4082>. Consultada el 02/12/2012.

Klingler, Cynthia (2001). *Psicología Cognitiva. Estrategias en la Práctica Docente*. Editorial Mc Graw Hill. México.

Landeau, Rebeca (2012). *Metodología y nuevas tecnologías*. Editorial Alfa. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica de Educación de (1980). Gaceta Oficial 263.528 julio 1980.

Ley de Universidades (1970). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Nº. 1.429. Extraordinaria. Reglamento Parcial.

Leduc, Alan (1990): *Le direction des memoires et des theses/-* Que-bec: Editions Behaviora.

Luque Angela de, y Ontoria Antonio (2000). *Personalismo social. Hacia un cambio en la metodología docente*. Córdoba: Serv. Public. De la Universidad. España.

Llorente, Ma. Del Carmen (2006). *El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta*. En : <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm>.

Mayor, Juan., Suengas, Aurora. y González, José (1998). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.

Marín, Verónica y Cabero, Julio (2010). *La red como instrumento de formación del profesorado. Algunas ideas para su acción*. Revista Innovación Educativa, nº20. Págs. 46-57. España.

Marín, Verónica y Reche, Eloisa (2012). *Universidad 2.0: actitudes y aptitudes ante las TIC del alumnado de nuevo ingreso de la escuela universitaria de magisterio de la UCO*. Pixel Bit. Revista de Medios y Educación. Recuperado de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p40/15.pdf>.

Méndez, Carlos (2008). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. Editorial Mc Graw Hill. México.

Martínez, Miguel (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Editorial Trillas. Segunda Edición. México.

Molina, Silva (2007). *Los grupos interactivos: una práctica de las comunidades de aprendizaje para la inclusión del alumnado con discapacidad*. Tesis de grado. Departamento de teoría e historia de la educación. Universidad de Barcelona. España. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/43112/2/SMR_TESIS.pdf. Extraído el 05 de Enero de 2013.

Morles, Medina y Álvarez (2003). *La Educación Superior en Venezuela*. Informe 2002 a IESALC-UNESCO. Caracas. Recuperado el 23 de Mayo de 2007 de http://www.cinda.cl/download/informes_nacionales/venezuela.pdf.

Moreira, Marcos. (2005) *Aprendizaje Significativo Crítico*. Indivisa Boletín de Estudios e Investigación, nº 6, págs. 83-102. Madrid: Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle.

Muñoz, Juan (2003). *Análisis cualitativo de datos textuales Atlas/ti. Documento*. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://www.ugr.es/~textinfor/documentos/manualatlas.pdf>. Extraído el 15 de Mayo 2012.

Navarro, Rubén (2006). *Diseño de Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*. Editores Psicom.

Naranjo, María (2009). *Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo*. Revista Educación, Vol.33, núm.2,

pp.171-190. Universidad de Costa Rica. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058011>. Extraído el 15 de Mayo 2012.

Organista, Pedro (2005). *Conciencia y Metacognición. Avances en Psicología Latinoamericana*, año/vol.23. Fundación para el avance de la psicología. Bogotá, Colombia. Págs. 77-89.

Ontoria Antonio, y Otros (2004). *Los mapas conceptuales, una técnica para aprender*. Editorial Narcea. Madrid. España.

Ontoria Antonio, Gómez Juan y de Luque Ángela (2008). *Los mapas mentales, una estrategia para pensar y estudiar*. Editorial Narcea. Madrid. España.

Ontoria Antonio, Gómez Juan, Molina Ana y de Luque Ángela (2006). *Aprendizaje centrado en el alumno, metodología para una escuela abierta*. Editorial Narcea. Madrid. España.

Palella, Santa y Martins, Feliberto (2010). *Metodología de la investigación cualitativa*. FEDUPEL. Primera Edición. Caracas, Venezuela.

Pérez, Gloria (1994). *Investigación Cualitativa, Retos e Interrogantes*. Madrid España: la Muralla.

Pegalajar, Mancha y López, Ramón (1999). *La investigación observacional como estrategia para el estudio de la investigación del profesor en el aula*. En F. Peñafiel; D. González y J. A. Amezcua (Eds.) *La Intervención en Psicopedagogía*. Granada: GEU. 21-28.

Pérez Luis y Sánchez José (2005) *Fundamento de Evaluación Cualitativa*. Los libros del Nacional. Universidad de Oriente Caracas Venezuela.

Poggioli, Lisett (2005). *Estrategias Metacognitivas*. Documento en línea. Disponible en: <http://200.74.229.60/poggioli/poggio41.htm>. Extraído el 05 de Diciembre de 2007.

Puente, Aníbal (2003). *Evaluación de la metacognición y comprensión de la lectura*. Fundación de neuropsicología clínica. Madrid, España. Disponible en: http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_4.pdf. Consultado: 25/06/2010.

Pozo, Juan. (2003). *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Morata.

Quesada, Rocío (2008). *Estrategias para el aprendizaje significativo: guías del estudiante*. México. Limusa.

Reche, Eloisa (2012). *El conocimiento tecnológico del alumnado de nuevo ingreso como factor de desarrollo del sistema educativo en el marco de la*

convergencia europea. Tesis de grado. Departamento de Educación. Universidad de Córdoba. España. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/7652>. Extraído el 05 de Mayo de 2013.

Ríos, Pablo (1990). *Relaciones entre metacognición y ejecución en sujetos de diferentes edades*. Tesis de Maestría. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela.

Ruiz, Carlos (2002). *Confiabilidad y Validación de Instrumentos de Medición*. Barquisimeto, Venezuela. Ediciones CIDEG, C.A.

Rosas, Rubí (2012). *Evaluación de aprendizajes. Estrategia pedagógica para generar competencias en la enseñanza*. Tesis de grado. Departamento de Educación. Universidad de Córdoba. España. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/7651>. Extraído el 05 de Mayo de 2013.

Rodríguez, María. (2011). *La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual*. IN. Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa, V. 3, n. 1, PAGES 29-50. Consultado en http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3_num1/rodriguez/index.html en 09/08/2013.

Sandín, María. (2003). *“Investigación Cualitativa en Educación”*. *Fundamentos y Tradiciones*. Editorial Mc Graw Hill.

Sanz, María (2010). *Competencias cognitivas en Educación Superior*. Editorial: NARCEA, SA. Madrid, España.

Sánchez, Josefa. (2006). *Investigación Educativa: Un compromiso para Investigar y Aprender con Otros. Compilación*. Venezuela. Diseño Editorial: Ángela Rodríguez Torres. Pág.150. Depósito Legal: 1f824200613847.

Shallice, Tomás y Burgess, Pedro. (1991). *Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man*. Brain, 114, 727-741. Shimamura, A.P.

Santrock, Jhon. (2002). *Psicología de la Educación*. México, D.F. Editorial McGraw-Hill.

Serrano, María. (2004). *Lo social y lo comunicativo en variación sintáctica*. Comunicación presentada al XXXIV Simposio de la Sociedad Española de Lingüística. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Soto, Carlos (2003). *Capacitación y etapas de adopción de la tecnología informática: Un estudio con profesores mexicanos*. ILCE. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Disponible en: http://gte.uib.es/cd_edutec_2003/ponencias/48.doc. Extraído el 29 de septiembre de 2011.

Tovar, Julio (2008). *Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias*. Universidad Antonio Nariño. Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2161Tovarv2.pdf>. Extraído el 22 de Abril, 2010.

Tunnermann, Carlos (2002). *Pertinencia de la Educación Superior y Transformación*. Curricular. Conferencia Magistral. Santo Domingo, República Dominicana. Disponible en: <http://www.robertoreyna.com/articulos/PERTINENCIA%20DE%20LA%20EDUCACION%20SUPERIORCHARLA%20TUNNERMANN%20SEPT%2030%202002%20UASD.pdf>. Extraído el 22 de Abril, 2010.

UNERMB (2002) Vicerrector Académico de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. *Lineamientos de Políticas Académicas-Científicas del Vicerrectorado Académico de la UNERMB 2001-2006*. Documento Mimeografiado. Cabimas - Estado Zulia.

UNERMB (1992) Vicerrector Académico de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. *Desarrollo y Perspectivas del Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt*. Documento Mimeografiado. Cabimas - Estado Zulia.

Valdez, Daniel. (2004). *Relaciones interpersonales y práctica comunicativa en el aula*. Postgrado en Constructivismo y Educación. Buenos Aires, FLACSO Argentina y UAM.

Valarino, Elizabeth (2000). *Tesis a Tiempo*. Barcelona España. Grupo Editorial Carnero.

Valverde, Jesús., y Garrido, María. (2005). *La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje comunicación y comunidad*. En Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, Vol. 4, nº 1. Disponible en: http://158.49.119.99/crai/personal/relatec/VOL4_1/valverdegarrido.pdf.

Villar, Feliciano. (2005). *Educación en la vejez: hacia la definición de un nuevo ámbito para la psicología de la educación, Infancia y Aprendizaje*, 28 (1), 63-79.

Vygostsky, Lev. (1989). *El desarrollo de los procesos psíquicos superiores*. Barcelona: Crítica.

PARTE X:
ANEXOS

ANEXO A.

**CUESTIONARIO PARA LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LOS
PROCESOS METACOGNITIVOS DE LOS ESTUDIANTES**

“Instrumento de Investigación”

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Motivación	S	CS	AV	CN	N
01. Siente entusiasmo por investigar sobre el tema que está desarrollando					
02. Durante la elaboración del proyecto de investigación mantiene una actitud positiva y de superación hacia el logro efectivo del mismo					
03. Tiende a perder interés hacia la investigación					
04. En la elaboración del proyecto de investigación se siente incapaz de concentrarse en la misma debido a la inquietud, aburrimiento o estado de ánimo					
Ambiente de aprendizaje					
05. La organización del espacio físico presenta diversidades de estilos de arreglos de aula durante el proceso de investigación, tales como: estilo auditorio, seminario, de agrupación por equipos, entre otros.					
06. Considera apropiado el ambiente de aprendizaje en el cual se desarrollan los proyectos de investigación					
07. Los miembros del equipo instauran una visión compartida que permite establecer el futuro deseado.					
Estrés					
08. Frecuentemente presenta algún tipo de estrés, tales como: emocional, por trabajo u otro.					
09. El investigar le ocasiona agotamiento					
10. Le genera frustración el no lograr las metas trazadas durante la investigación					
11. Durante la investigación trata de llevar los problemas emocionales con calma y paciencia					
Estrategias de lectura y comprensión					
12. Al momento de hacer la lectura generalmente subraya o anota las ideas principales de cada párrafo.					
13. Al leer emplea estrategias de predicción e inferencias					
14. Al leer se apoya en sus conocimientos previos y los transfiere con facilidad.					
Responsabilidad					
15. Se trazó un cronograma de actividades a la hora de					

emprender su proyecto de investigación					
16. Cumple a cabalidad el cronograma de actividades durante la elaboración de su proyecto de investigación					
17. Considera la puntualidad en la llegada de las asesorías pautadas por el docente y el tutor un factor importante para el aprovechamiento de las mismas.					
18. Se ha trazado como meta culminar la Tesis de Grado antes del lapso de tiempo establecido por la Institución					
19. Cumple con las actividades asignadas por el docente y tutor durante la elaboración de su proyecto de investigación					
Interrelación docente - estudiante					
20. Existe permanentemente comunicación y retroalimentación efectiva entre el docente y el estudiante dentro y fuera del aula de clase					
21. El docente muestra disposición para escuchar y atender las dudas e inquietudes del estudiante hacia su investigación					
22. El docente propicia la participación reflexiva del estudiante durante el proceso de asesorías					
Acompañamiento Institucional	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
	S	CS	AV	CN	N
23. Durante y después de la escolaridad la Institución (Postgrado UNERMB) supervisa la evolución de los trabajos de investigación de los estudiantes, para la culminación del trabajo de grado en el tiempo que le ha asignado la Institución.					
24. Al concluir la escolaridad la Institución facilita a los estudiantes algún estímulo hacia su investigación					
25. Durante y después de la escolaridad la Institución organiza encuentros, talleres, charlas sobre líneas y temas de investigación que beneficien el proceso de investigación					
Acompañamiento del Tutor					
26. El tutor propicia el reconocimiento de fortalezas y debilidades en el estudiante					
27. El tutor posee la capacidad de ofrecer otras miradas cuando el estudiante se bloquea					
28. El tutor promueve la creatividad y originalidad en sus					

estudiantes.					
29. El tutor realiza constantemente asesorías personalizadas, por la <i>Web</i> , vía telefónica, entre otras.					
30. El estudiante recibe frecuentemente aceptación y aprobación en su propuesta de investigación por parte del tutor					
Políticas de la Universidad en materia de investigación					
31. En el Postgrado UNERMB, las líneas y programas de investigación están, permanentemente, abiertas a los estudiantes.					
32. El Postgrado UNERMB promueve la participación de los estudiantes en actividades de investigación					
33. El Postgrado UNERMB realiza constantemente actividades que contribuyan a la formación de recursos humanos para la investigación					
34. El Postgrado UNERMB promueve la divulgación y negociación de los resultados de investigación a la comunidad intra y extra universitaria.					

ANEXO B.

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

“Instrumento de Validación de Experto”

FORMATO DE VALIDACIÓN

Ítems	Claridad		Pertinencia		Coherencia		Sugerencias			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Dejar	Modificar	Quitar	
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										

Sugerencias:

Nombre _____ **y** _____ **Apellido:** _____

C. I : _____ **Lugar de Trabajo:** _____

Fecha: _____ **Firma**____:

ANEXO C.

**CUESTIONARIO PARA AUTOEVALUAR LAS COMPETENCIAS
METACOGNITIVAS DEL ESTUDIANTE**

Segundo Cuestionario (Autoevaluación)

EVALUACION UNIDAD I

1. Al seleccionar el título, parte de:

- a) lo sugerido por el docente
- b) La reflexión, análisis y observación de la realidad
- c) Referencia bibliográfica
- d) Ninguna de las anteriores

2. Al iniciar el planteamiento del problema, generalmente:

- a) Recorro a la organización de contenido sobre lo investigado luego de la revisión bibliográfica.
- b) Suelo primeramente identificar las consecuencias de la situación problemática a estudiar.
- c) Detecto conscientemente y organizo los síntomas, evidencias a nivel macro, meso y micro del problema a investigar.
- d) No pienso en nada de esto.

3. En la formulación del problema:

- a) Organizo las ideas al redactar las interrogantes únicamente en función a los objetivos o propósitos de la investigación.
- b) Organizo las ideas guardando relación las interrogantes con el título y con el tipo de investigación a realizar.
- c) Simplemente soy consciente en definir una pregunta de investigación que ayude a resolver el problema planteado.
- d) No pienso en nada de esto.

4. Al redactar los objetivos:

- a) Centro la atención en redactarlos de acuerdo a lo que deseo lograr en mi investigación.
- b) Pienso y reflexiono sobre el alcance metodológico así como en la selección de los verbos utilizados en su redacción.
- c) Simplemente pienso conscientemente si los objetivos tienen correspondencia con la formulación del problema.
- d) No pienso en nada de esto.

5. En la justificación de la investigación:

- a) Centro la atención en ordenar las ideas solo en la importancia de la investigación.

- b) Pienso y reflexiono ordenadamente por qué y para que de mi investigación así como en sus aportes (teórico, práctico, social y metodológico).
- c) Pienso y organizo las ideas únicamente en los probables beneficiarios de los resultados de mi investigación y su pertinencia referidas a las líneas institucionales del contexto en estudio.
- d) No pienso en nada de esto.

6. Al redactar el planteamiento del problema de la investigación, usualmente:

- a) Controlo con facilidad la estructura de los párrafos de manera aleatoria, según la temática a investigar.
- b) Coordino la selección de las ideas principales y secundarias adecuando los recursos, tiempo y esfuerzos a la demanda de las tareas, referidas a la investigación.
- c) Solo controlo la coherencia en la redacción de los contenidos durante el desarrollo del problema de investigación.
- d) No pienso en nada de esto.

7. En la formulación del problema:

- a) Controlo las ideas al redactar las interrogantes únicamente en función a los objetivos o propósitos de la investigación.
- b) Controlo las ideas guardando relación las interrogantes con el título y con el tipo de investigación a realizar.
- c) Simplemente controlo la atención en redactar la pregunta de investigación en función a la resolución del problema planteado.
- d) No pienso en nada de esto.

8. Al redactar los objetivos:

- a) Controlo el proceso de atención al redactarlos de acuerdo a lo que deseo lograr en mi investigación.

- b) Controlo la adecuación de los verbos con el alcance metodológico durante su redacción.
- c) Simplemente controlo conscientemente si los objetivos tienen correspondencia con la formulación del problema.
- d) No pienso en nada de esto.

9. En la justificación de la investigación:

- a) Centro la atención en controlar las ideas solo en la importancia de la investigación.
- b) Pongo en claro cuáles son los fines de mi investigación así como sus aportes (teóricos, prácticos, sociales y metodológicos).
- c) Pienso y controlo las ideas únicamente en los probables beneficiarios de los resultados de mi investigación y su pertinencia referidas a las líneas institucionales del contexto en estudio.
- d) No pienso en nada de esto.

10. Al redactar el planteamiento del problema de la investigación, usualmente:

- a) Reviso la organización de contenido sobre lo investigado luego de la revisión bibliográfica.
- b) Me preocupo primeramente en revisar si he identificado las consecuencias de la situación problemática a estudiar.
- c) Evalúo conscientemente si he redactado efectivamente los síntomas, evidencias a nivel macro, meso y micro del problema a investigar.
- d) No pienso en nada de esto.

11. En la formulación del problema:

- a) Reviso las interrogantes si corresponden únicamente a los objetivos o propósitos de la investigación.
- b) Me preocupo en revisar si las interrogantes guardan relación con el título y con el tipo de investigación a realizar.
- c) Simplemente reviso la coherencia y redacción de la pregunta de investigación en función a la resolución del problema planteado.
- d) No pienso en nada de esto.

12) Al redactar los objetivos:

- a) Auto evalúo el proceso de atención al redactarlos de acuerdo a lo que deseo lograr en mi investigación.
- b) Reviso la adecuación de los verbos con el alcance metodológico durante su redacción.
- c) Simplemente reviso conscientemente si los objetivos tienen correspondencia con la formulación del problema.
- d) No pienso en nada de esto.

13) En la justificación de la investigación:

- a) Reviso solo la importancia de la investigación.
- b) Reviso si considere los fines de mi investigación así como sus aportes (teóricos, prácticos, sociales y metodológicos).
- c) Pienso y evalúo la consideración de los probables beneficiarios de los resultados de mi investigación y su pertinencia referidas a las líneas institucionales del contexto en estudio.
- d) No pienso en nada de esto.

EVALUACION. UNIDAD II

PLANIFICACION.

14. Al iniciar los antecedentes, generalmente:

- a) Conscientemente lo considero por su relación metodológica.
- b) Recorro únicamente a la organización de los autores y años actualizados.
- c) Detecto conscientemente su relación con la temática y explico su aporte a mi investigación.
- d) Ninguna de las anteriores

CONTROL.

15. Al redactar los antecedentes, usualmente:

- a) Controlo con facilidad la estructura de los párrafos según los criterios dados por el docente.
- b) Coordino la selección resumida de cada elemento que contiene un antecedente (autor-año, título, objetivo,

metodología utilizada, resultados y aportes a la investigación en curso).

- c) Solo controlo la coherencia en la redacción de los contenidos durante el desarrollo de cada antecedente.
- d) No pienso en nada de esto.

EVALUACION.

- a) Reviso solo la relación del tema con la investigación.
- b) Reviso si considere todos los elementos que estructuran un antecedente, así como sus aportes a mi investigación.
- c) Pienso y evalúo la consideración del antecedente solo por su relación a la metodología de mi investigación.
- d) No pienso en nada de esto.

PLANIFICACION.

16. Al realizar el marco teórico, frecuentemente:

- a) Recorro a la organización de contenido sobre lo investigado luego de la revisión bibliográfica.
- b) Suelo únicamente organizar y articular los conocimientos e informaciones para facilitar su comprensión del tema o variable a investigar.
- c) Conscientemente, organizo, identifico y contrasto los elementos esenciales en las explicaciones teóricas (conceptos, variables, categorías), enfoques que sustentan mi tema en estudio.
- d) No pienso en nada de esto.

CONTROL.

17. Al desarrollar el marco teórico:

- a) Organizo y redacto las ideas únicamente con el uso de las citas considerando al azar toda información relacionada al tema en estudio.
- b) Organizo las ideas, considero e interpreto posiciones de distintos autores, así como la inclusión de párrafos que relacionen el inicio de un nuevo punto con lo tratado anterior.
- c) Simplemente soy consciente en seleccionar teorías y definir las variables o tema de mi investigación, sin hacer transferencias de los aspectos planteados por los autores a la situación objeto de indagación.
- d) No pienso en nada de esto.

EVALUACIÓN.

18. Al desarrollar el marco teórico:

- a) Presto atención al uso de conectores, inferencias de autores, la relación y secuencia entre los párrafos, así como la coherencia, definición de variables, dimensiones, indicadores y enfoques que sustentan mi investigación.
- b) Reviso únicamente si considere bibliografía significativa y actualizada, así como todos los elementos que estructuran un marco teórico.
- c) Principalmente pienso y evalúo si las variables, dimensiones como los indicadores corresponden en su totalidad a la estructura del marco teórico.
- d) No pienso en nada de esto.

EVALUACION. UNIDAD III

PLANIFICACION.

19. Al iniciar el marco metodológico, generalmente:

- a) Conscientemente busco que el tipo de investigación correspondiera al objetivo general así como la justificación de dicha selección y su relación con su tema de investigación.
- b) Recorro a la selección del tipo de investigación por la guía referencias a otras tesis ya concluidas.
- c) Detecto conscientemente únicamente la relación del tipo de investigación con la temática de mi investigación.
- d) Ninguna de las anteriores

CONTROL.

20. Al redactar el marco metodológico, usualmente:

- a) Controlo con facilidad la estructura de los párrafos según los criterios dados únicamente por el docente.
- b) Coordino, justifico y sustento la selección de la población y muestra, tipo de instrumento su validez y confiabilidad de una forma clara y precisa.
- c) Solo controlo la coherencia en la redacción de los contenidos durante el desarrollo del marco metodológico.
- d) No pienso en nada de esto.

EVALUACION.

- a) Reviso solo el cumplimiento de la estructura correcta del marco metodológico.
- b) Reviso si considere todos los elementos que estructuran un marco metodológico, así como la sustentación de autores y la justificación de los instrumentos seleccionados con la técnica expuesta.
- c) Pienso y evalúo la consideración del tipo de investigación por su relación al tema de mi investigación.
- d) No pienso en nada de esto.

ANEXO D.

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS
SEGUNDO CUESTIONARIO (AUTOEVALUACIÓN)**

“Instrumento de Validación de Experto”

FORMATO DE VALIDACIÓN

Ítems	Claridad		Pertinencia		Coherencia		Sugerencias			Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Dejar	Modificar	Quitar	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Sugerencias:

Nombre _____ **y** _____ **Apellido:** _____

C. I : _____ **Lugar de Trabajo:** _____

Fecha: _____ **Firma_____:** _____

ANEXO E
REGISTRO DE ASISTENCIA

ANEXO F
PROGRAMA DE LA UNIDAD CURRICULAR TESIS II



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
"RAFAEL MARIA BARALT"
VICERRECTORADO ACADÉMICO
PROGRAMA POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA PARA EDUCACIÓN SUPERIOR
SEDE MIRAFLORES, CABIMAS**

**PROGRAMA DE TESIS II
LAPSO ACADÉMICO II-2012
SEMESTRE: IV**

*"Sólo los que son capaces de ver lo invisible, son capaces de hacer lo imposible"
(Lown, premio nobel de la paz)*

FACILITADORA: MSc. Nuris Chirinos.

Cabimas, Abril de 2012

ESQUEMA

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PROPÓSITOS

CONTENIDOS INSTRUCCIONALES

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

ESTRATEGIAS METODÓLOGICAS

RECURSOS DE APOYO INSTRUCCIONAL

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CONTRATO DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El programa de la asignatura Tesis II que a continuación se presenta, pretende adaptarse a las nuevas exigencias del Currículo de la Maestría Docencia para Educación Superior, la cual comprende, un conjunto de actividades que informan y desarrollan en el participante habilidades y destrezas en el manejo de las nuevas herramientas investigativas, para el logro de aprendizajes significativos durante el proceso de aprendizaje.

El estudio de la asignatura de Tesis II es importante, debido a que ésta posee un conjunto de actividades que informan y capacitan al participante para abordar desde el punto de vista teórico – metodológico, los problemas de la realidad y plantea las explicaciones y soluciones a los mismos.

La asignatura ha sido ubicada en el cuarto semestre en el turno diurno. Las actividades propuestas serán desarrolladas en un ambiente de salón de clase colaborativo, con participación simulativa, el análisis crítico reflexivo y la búsqueda de información para la construcción de un nuevo conocimiento significativo.

El programa consta de seis unidades, las cuales se han estructurado de manera coherente y con una secuencia lógica:

Unidad I: Taller Normas UNERMB. Redacción y estilo.

Unidad II: Componente Empírico: proceso de elaboración del capítulo I. Planteamiento del problema. Revisión de objetivos de investigación.

Unidad III: Componente Teórico: proceso de elaboración del marco teórico, recopilación, organización. Elaboración de cuadros descriptivos con categorías existentes en el marco teórico. Operacionalización de las Variables. Definición, clasificación de las variables, selección de dimensiones e indicadores. Elaboración del mapa de variables.

Unidad VI: Componente Metodológico: técnicas e Instrumentos. Validez y Confiabilidad. Recolección de información de acuerdo al tipo de investigación. Procedimientos para elaborar un instrumento de medición. Observación,

cuestionarios, entrevistas, escalas de actitud, análisis de contenido. Triangulación.

Unidad V: Presentación, análisis y discusión de los resultados.

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Tesis II impartida en la Maestría Docencia para Educación Superior, es la última asignatura que compone el eje curricular de investigación fundamental para la sistematización del quehacer científico en la Universidad Experimental Rafael María Baralt. Cuyo rol de la Educación debe desempeñarse a objeto de contribuir en el desarrollo de los procesos de creación y productividad científica orientando el estudio de la realidad nacional y la propuesta científica de alternativas de solución a los problemas de esa realidad. De tal manera, que los participantes logren obtener una formación de investigadores, no solo para cumplir con un requisito de egreso sino que realmente adquieran las habilidades y el compromiso de un investigador. Y es a través de la investigación, donde este rol adquiere su verdadero sentido y significado. De allí, que esta asignatura se considera como una modalidad de enseñanza – aprendizaje, basada en la construcción de conocimientos significativos.

La misma, permite al participante analizar un cúmulo de información que lo orienta a la estructuración teórica y metodológica de un anteproyecto, orientada a la selección del tipo de investigación, técnicas e instrumentos y otros elementos que puedan progresivamente construir su investigación individual. Finalmente, se aspira generar ambientes de aprendizajes de manera vivencial, desarrollando tanto en las asesorías como en las presenciales los tres momentos: informativo, reflexivo y aplicación. Promoviendo la interacción docente – alumno, creatividad, innovación e incentivo hacia la investigación.

IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: TESIS II

CÓDIGO: 5107 N

UBICACIÓN: IV SEMESTRE DIURNO

DURACIÓN: 16 SEMANAS

CARÁCTER: OBLIGATORIO

HORAS DE CLASES SEMANALES: 8 HORAS SEMANALES

TOTAL DE HORAS / SEMESTRE: 128 HORAS.

UC: 4

PROPÓSITOS

- Identificar los pasos necesarios para elaborar instrumentos de recolección de la información de acuerdo al paradigma y tipo de investigación seleccionado.
- Determinar validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información.
- Aplicar diversas técnicas para la recolección y presentación de la data.
- Establecer criterios metodológicos para elaborar investigaciones cualitativas y cuantitativas.
- Elaborar el proyecto preliminar de investigación coherente en su epistemología y metodología.

CONTENIDOS INSTRUCCIONALES

Unidad I: Taller Normas UNERMB. Redacción y estilo.

Unidad II: Componente Empírico: proceso de elaboración del capítulo I. Planteamiento del problema. Revisión de objetivos de investigación.

Unidad III: Componente Teórico: proceso de elaboración del marco teórico, recopilación, organización. Elaboración de cuadros descriptivos con categorías existentes en el marco teórico. Operacionalización de las Variables. Definición, clasificación de las variables, selección de dimensiones e indicadores. Elaboración del mapa de variables.

Unidad IV: Componente Metodológico: técnicas e Instrumentos. Validez y Confiabilidad. Recolección de información de acuerdo al tipo de investigación. Procedimientos para elaborar un instrumento de medición. Observación,

cuestionarios, entrevistas, escalas de actitud, análisis de contenido. Triangulación.

Unidad V: Presentación, análisis y discusión de los resultados.

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Para el logro de los objetivos instruccionales de esta asignatura es preciso llevar a cabo dentro del aula un proceso de enseñanza-aprendizaje que permita una interacción afectiva entre el facilitador y el participante, así como también la adecuación entre los recursos, las estrategias instruccionales y de evaluación.

Es por ello que el facilitador debe mantenerse en constante formación, utilizando estrategias creativas idóneas que permitan el máximo aprovechamiento de los métodos, técnicas y recursos instruccionales durante la práctica educativa.

Las estrategias instruccionales que se utilizan en el desarrollo del programa son las siguientes:

Talleres, círculos de reflexión, dinámica grupales, conferencias, simulaciones, lluvias de ideas escritas u otras cualesquiera que determinen los participantes.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. ESTRATEGIAS DE INICIACIÓN

1.1 Conversación inicial y discusión de los objetivos de las unidades.

1.2 Explicación sobre el contenido temático de las unidades.

1.3 Se plantea la forma específica cómo se desarrollará el objetivo.

1.4 Contrato de Aprendizaje.

2. ESTRATEGIA DE DESARROLLO

2.1. Se realiza con base a talleres divididos en tres momentos: informativo, reflexivo y de aplicación. Dinámicas de grupos, simulaciones,

asesorías y presenciales, intercambio de información a través de correo electrónico.

3. ESTRATEGIAS DE CONSOLIDACIÓN

3.1. Discusiones socializadas.

3.2. Exposición de los logros obtenidos en grupo.

3.3. Participación activa del alumno.

RECURSOS DE APOYO INSTRUCCIONALES

Los recursos de apoyo instruccionales se consideran múltiples medios y vías que facilitan el logro de los objetivos propuestos, a la vez que constituyen un estímulo que favorece la participación activa de los alumnos. Es por esto, que los medios utilizados en el proceso de enseñanza – aprendizaje debe ajustarse a los objetivos, contenidos y métodos, a fin de permitir que el aprendizaje sea significativo.

Los recursos a utilizar son:

MATERIAL PERMANENTE DE TRABAJO:

Pizarra

Marcadores para pizarra

Borrador

Grabador y CD

MATERIAL DE ILUSTRACIÓN AUDIO VISUAL

Material impreso

Transparencias

Video-Tape

VHS

Televisor

Retroproyector

Audio

Software Educativo

MATERIAL INFORMATIVO

Textos

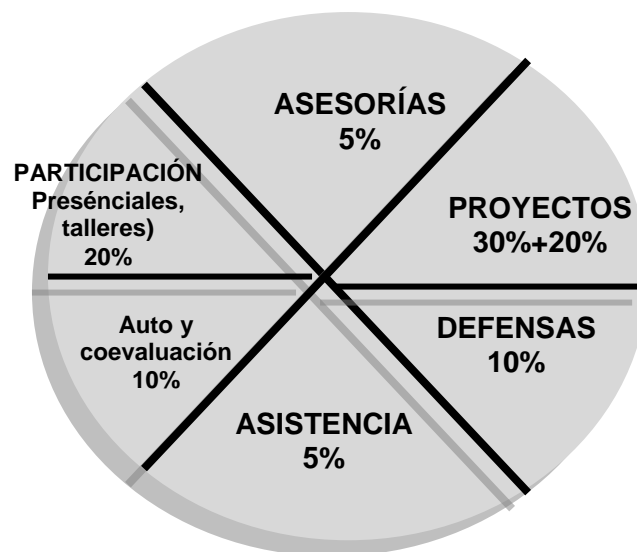
Folletos

Revistas
Periódicos
Otros.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

El facilitador junto con los participantes establecerán un contrato de evaluación; para ello se sugiere: 50% del trabajo final (proyecto) y 50% durante el proceso.

Se debe propiciar la auto, coevaluación y evaluación unidireccional, como procesos reflexivos de crecimiento personal y profesional, sobre criterios preestablecidos.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Facilitadora: MSc. Nuris Chirinos **Unidad Curricular:** Tesis II **Lapso Académico:** II-

2012

SEMANAS	ACTIVIDADES	%	OBSERVACIONES
I 28/04/2012	Conversación inicial. Entrega y discusión de la propuesta del programa. Criterios de evaluación. Bibliografía. Lineamientos generales.	-	Responsable: Facilitador, con la participación activa de los participantes.
II 05/05/2012	Unidad I: Taller Normas UNERMB. Redacción y estilo. Auto evaluación de la aplicación de las normas UNERMB al proyecto de investigación.	5%	Responsable: Todos Responsable: Todos **
III 26/05/12 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo I. Desmontaje del proyecto (Sesión 1: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: Elaboración y presentación de cronogramas de actividades del proyecto.	1%	Responsable: Todos Responsable: Todos **
IV 02/06/2012	Mañana: Unidad IV: Taller de Elaboración de instrumentos, Validez y Confiabilidad Tarde: Actividad práctica (Diseño de instrumentos)	5%	Responsables: Todos **
V 16/06/2012 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo II. Desmontaje del proyecto (Sesión 2: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: diagnóstico del capítulo III. Desmontaje del proyecto.	1%	Responsable: Todos **
VI 26/06/2012 →	Mañana: Diagnóstico del Capítulo III. Desmontaje del proyecto (Sesión 3: Aplicación del modelo metacognitivo MIEM) Tarde: actividad práctica.	5%	Responsable: Todos **
VII 30/06/2012	Asesorías del proyecto	1%	Responsable: Todos **
VIII 07/07/2012	Mañana: técnicas, análisis cuantitativo y cualitativo. Tarde: asesorías.	20%	Responsable: Todos **
IX 14/07/2012	Mañana: Presentación y 1era entrega del proyecto Grupo 1 Tarde: Presentación y 1er entrega del proyecto Grupo 2	5%	Responsable: Todos **
X 21/07/2012	Mañana: Asesoría general del proyecto Tarde: Recomendaciones para los análisis cuantitativos y cualitativos.	2%	Responsable: Todos **
XII 28/07/2012	Entrega del proyecto final y defensa	30%(proyecto) 10% (defensa)	Responsable: Todos **
XIII 04/08/2012	Entrevistas y discusión de calificaciones.		Responsable: Todos **

IMPORTANTE:

** En cada actividad PRESENCIAL se realizará: **AUTO Y COEVALUACIÓN.**

Asistencia: Obligatoria en actividades presenciales y en las asesorías del proyecto. En cada asesoría del proyecto se realizará la evaluación unidireccional.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL "RAFAEL MARÍA BARALT"

Costa Oriental del Lago

PROGRAMA POSGRADO

MAESTRÍA: DOCENCIA PARA EDUCACIÓN SUPERIOR

CÁTEDRA: TESIS II

FACILITADOR: M.Sc. NURIS CHIRINOS

CONTRATO DE EVALUACIÓN

Por medio del presente contrato, hoy 5 de Mayo de 2012, convenimos los cursantes de la Maestría en Docencia para Educación Superior del cuarto semestre del año dos mil doce (2012) el cual estará asignado como Grupo A, en regirnos por las cláusulas siguientes: **Primera:** el horario de clases está comprendido de ocho (8am) horas de la mañana a cinco (5:00pm) de la tarde, todos los días sábado. Las clases tienen una duración de catorce (14) semanas, de las cuales cinco (5) clases tendrán como objetivo desarrollar las diversas unidades que conforman el programa (actividades presenciales), seis (6) clases consistirán en la entrega del trabajo final y presentaciones por parte del participante sobre los capítulos del proyecto, y las veintiuno (21) sesiones restantes comprenderán: discusión del programa, diagnósticos y desmontaje de capítulos, intercambio con líneas de investigación, asesorías y entrevistas de evaluación (ver cronograma de actividades). **Segunda:** esta materia tendrá un total de quince (15) evaluaciones. La inasistencia a tres (3) clases acarrea la pérdida de la materia. Cada participante es responsable de desarrollar el tema correspondiente para las actividades presenciales, y en virtud de la sustentación de su exposición será evaluado. Las evaluaciones se dividen entre el número de actividades presenciales. Cada participante tendrá tres (3) calificaciones por actividad presencial: autoevaluación, coevaluación y una calificación unidireccional, esta última equivale al ochenta (90) por ciento de la calificación definitiva y es realizada por el profesor, las restantes tendrán un diez (10) por ciento repartido en la autoevaluación y coevaluación. **Tercera:** la nota mínima aprobatoria es trece (13) puntos. Es permitido un recuperativo sobre la base de trece (13) puntos para aquellos participantes cuya calificación definitiva es doce (12) puntos. **Cuarta:** las asesorías juegan un papel importante en la evaluación del proceso de aprendizaje, por lo que el participante deberá corregirse mínimo cuatro veces todos los capítulos exigidos en la asignatura de Tesis II, para la aceptación y defensa del proyecto final. **Quinta:** es obligatorio apagar los celulares dentro del aula de clase. **Sexta:** para cada actividad presencial se nombrarán cuatro (4) líderes: un cronometrador, el cual se encargará de organizar y hacer respetar la duración de cada una de las exposiciones, y determinar el tiempo oportuno para realizar un receso; un anfitrión, el cual organizará el refrigerio y hará del aula un ambiente agradable y ameno para el desarrollo de cada una de las exposiciones; un evaluador, quién realizará el instrumento de evaluación luego de acordar con los participantes los criterios de evaluación correspondientes para la actividad; una minuta para cada actividad que estará a cargo de realizar las conclusiones de la actividad anterior y comunicárselas al resto de los participantes durante los primeros diez (10) o quince (15) minutos de la siguiente actividad. Posteriormente esta minuta debe ser firmada por todos los participantes. En señal de conformidad firmamos.

ANEXO G
SOPORTES DE LAS CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
AUTOEVALUACIÓN POR LOS USUARIOS.

 [Usuarios](#) [Ver Sugerencias](#) [Subir Noticia](#) [Salir](#)

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 1

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
8	15	5	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar a cabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 2

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
20	10	20	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
 Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
 Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 3

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	0	15	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 4

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	15	10	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
 Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
 Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 5

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	10	15	20	20	10	20	20	10

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'MIEM' and menu items: 'Usuarios', 'Ver Sugerencias', 'Subir Noticia', and 'Salir'. Below this is a header for 'Administración de Usuarios'. The main content area is titled 'DATOS PERSONALES' and displays 'USUARIO 6'. A section titled 'CALIFICACIONES OBTENIDAS' contains a table of scores for three units. Below the table, there is a definition of the indicators used in the test.

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
16	20	20	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar a cabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

The screenshot shows the MIEM web application interface. At the top, there is a navigation bar with the MIEM logo and links for 'Usuarios', 'Ver Sugerencias', 'Subir Noticia', and 'Salir'. Below this, the page title is 'Administración de Usuarios' and the section is 'DATOS PERSONALES'. The main content area is titled 'CALIFICACIONES OBTENIDAS' and displays a table of scores for three units (Unidad I, II, and III) across three categories: Planeación, Control, and Evaluación. Below the table, there is a definition of the indicators used in the test.

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	20	5	10	20	10	0	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:
 Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
 Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
 Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar a cabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

USUARIO 8

The screenshot shows the MIEM web application interface for 'USUARIO 8'. It has the same layout as the previous screenshot, with the navigation bar, 'Administración de Usuarios' title, and 'DATOS PERSONALES' section. The 'CALIFICACIONES OBTENIDAS' table shows different scores for the three units.

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	10	5	20	20	10	0	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:
 Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
 Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
 Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar a cabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

The screenshot shows the MIEM web application interface. At the top, there is a navigation bar with the MIEM logo and links for 'Usuarios', 'Ver Sugerencias', 'Subir Noticia', and 'Salir'. Below this, the page title is 'Administración de Usuarios'. The main content area is titled 'DATOS PERSONALES' and displays 'USUARIO 9'. Below this, there is a section for 'CALIFICACIONES OBTENIDAS' which contains a table of scores for three units (Unidad I, II, and III) across three categories: Planeación, Control, and Evaluación. At the bottom, there is a definition of the indicators used in the test.

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
4	15	5	20	10	10	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:
 Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
 Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
 Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

The screenshot shows the MIEM web application interface for 'USUARIO 10'. It has the same navigation bar and title as the previous screenshot. The main content area is titled 'DATOS PERSONALES' and displays 'USUARIO 10'. Below this, there is a section for 'CALIFICACIONES OBTENIDAS' which contains a table of scores for three units (Unidad I, II, and III) across three categories: Planeación, Control, and Evaluación. At the bottom, there is a definition of the indicators used in the test.

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	20	10	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Administración de Usuarios

USUARIO 11

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
16	5	15	10	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tarea investigativa.

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 12

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
8	10	5	20	10	0	0	20	0

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tasa investigativa.

Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 13

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
12	10	15	20	20	20	20	20	20

Definición de los indicadores reflejados en el test:

Planeación: capacidad de clarificar objetivos, metas y estrategias para identificar e interpretar un problema.
Control: capacidad de tomar de decisiones sobre el progreso investigativo.
Evaluación: capacidad de discernir en su desempeño, llevar acabo un monitoreo de su nivel de comprensión acerca de la tasa investigativa.



Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 14

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
20	20	10	10	20	20	0	20	20



Administración de Usuarios

DATOS PERSONALES

USUARIO 15

CALIFICACIONES OBTENIDAS

Unidad I			Unidad II			Unidad III		
Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación	Planeación	Control	Evaluación
16	20	20	20	20	20	20	20	20