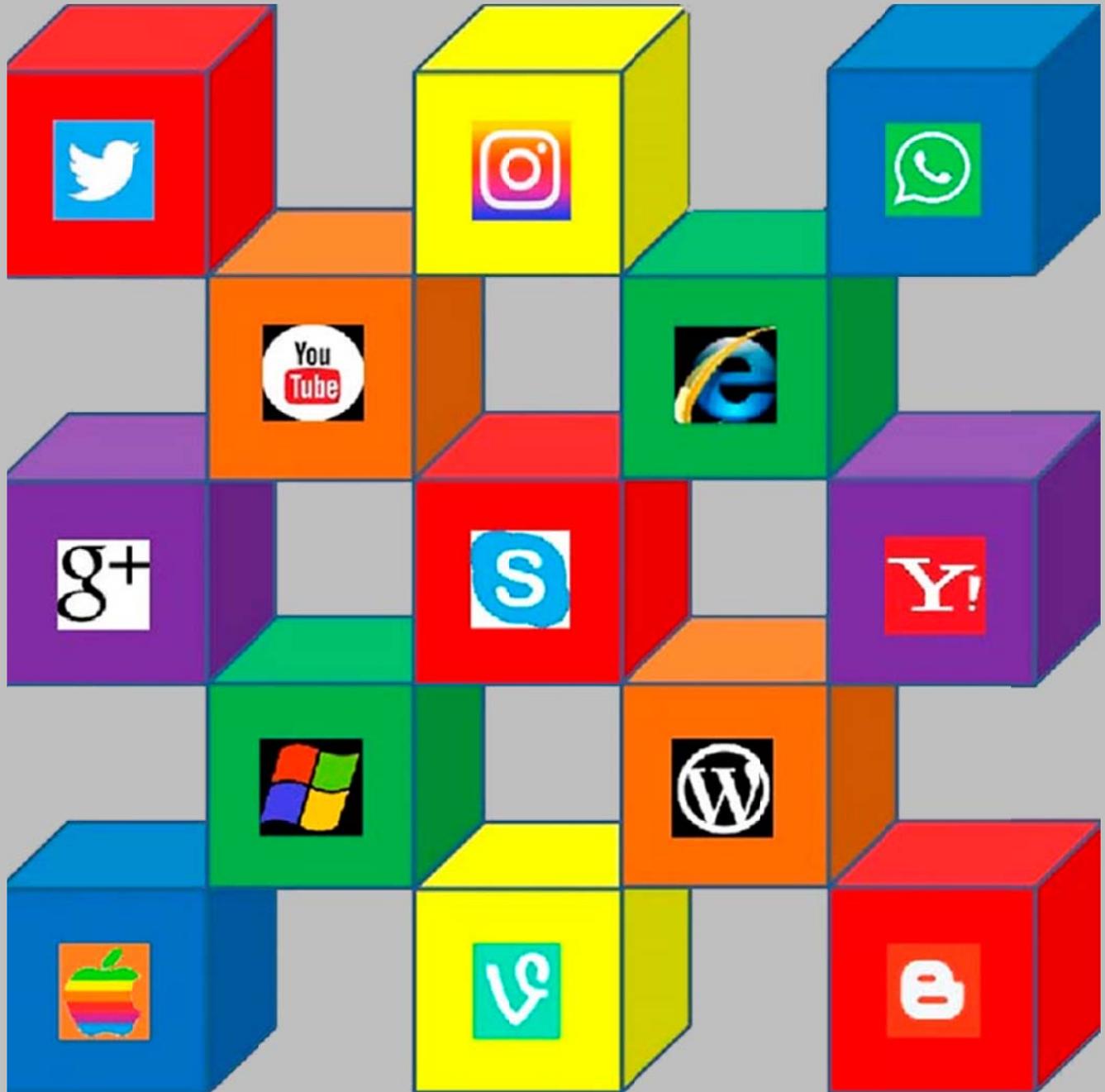


**ESTRATEGIAS DIDACTICAS CON RECURSOS DE LA WEB 2.0  
PARA SER UTILIZADAS POR EL FACILITADOR DE LA  
MAESTRIA EN EDUCACION ABIERTA Y A DISTANCIA (MEAD)  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA (UNA)**



**Josefina Espinoza**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CON RECURSOS DE LA WEB 2.0  
PARA SER UTILIZADAS POR EL FACILITADOR DE LA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA (MEAD)  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA (UNA).**

Josefina Espinoza

Caracas

**Autora: Josefina Espinoza**

**Título: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CON RECURSOS DE LA WEB 2.0 PARA SER UTILIZADAS POR EL FACILITADOR DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA (MEAD) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA (UNA).**

Universidad Metropolitana  
Caracas, Venezuela

Hecho el depósito de Ley  
Depósito Legal: MI2017000069  
ISBN: 978-980-247-260-4

Formato: 21,6 cm x 27,9 cm  
Número de páginas: 280

Diseño y diagramación: Guillermo Ayala B.  
Diseño de portada: Guillermo Ayala B.  
Ilustración de portada: Guillermo Ayala

Reservados todos los derechos. No la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso por escrito del editor



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA**  
**(Caracas)**

**Autoridades:**

Hernán Anzola  
Presidente Consejo Superior

Benjamín Scharifker  
Rector

María del Carmen Lombao  
Vicerrectora Académica

María Elena Cedeño  
Vicerrectora Administrativa

María Teresa Rodríguez  
Secretario General

**Comité Editorial de Publicaciones de apoyo a la educación:**

Prof.: Roberto Rèquiz

Prof.: Natalia Castañon

Prof.: Mario Eugui

Prof.: Humberto Njaim

Prof.: Rosana París

Prof.: Alfredo Rodríguez Iranzo (Editor)



**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA**  
**(Caracas)**

**Autoridades:**

Isaly Matheus Spíndola  
Presidente Consejo Superior

Manuel Castro Pereira  
Rector

Néstor Leal Ortiz  
Vicerrectora Académica

Arnaldo Antonio Escalona Peñuela  
Vicerrector Administrativo

Arelis Coromoto Saavedra  
Secretaria

## INDICE

Agradecimiento .....	16
Resumen .....	17
Introducción .....	18
CAPITULO I.....	21
Planteamiento del problema.....	21
I.1. Preguntas de Investigación .....	32
I.2. Objetivo General .....	32
I.2.1. Objetivos específicos .....	33
I.3. Justificación.....	33
CAPITULO II.....	35
Marco Teórico .....	35
II.1 Antecedentes de la investigación .....	35
II.2. Fundamentos teóricos.....	38
II.2.1. Educación a distancia .....	38
II.2.1.2. Evolución de la EAD en Venezuela.....	42
II.2.2. Las Tecnologías de información y comunicación (TIC).....	43
II.2.2.1.Definición.....	43
II.2.2.2 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Enseñanza.....	47
II.2.2.3. La Web 2.0.....	48
II.2.2.3.1. Recursos de la Web 2.0 .....	52
II.2.2.4. Competencias Digitales.....	61
II.2.2.4.1. Formación basada en competencias .....	71
II.2.2.4.2. La formación docente y las TIC .....	72
II.2.3. Teorías de Aprendizaje.....	75
II.2.4. Estrategias didácticas .....	79
II.2.4.1. Tipos de estrategias didácticas y TIC.....	80
II.2.4.2. Diseño de estrategias didácticas.....	87
II.2.4.3. Recursos y medios.....	89
II.2.5. Rol del facilitador.....	90
II.3. Marco Contextual.....	92
II.3.1. La Universidad Nacional Abierta.....	92
II.3.1.1. Maestría en Educación Abierta y a Distancia .....	92

II.3.2. Bases legales .....	93
CAPITULO III.....	96
Marco Metodológico .....	96
III.1. Tipo de Investigación.....	96
III.2. Diseño de la investigación.....	96
III.3. Etapas de la investigación.....	97
III.4. Población y Muestra .....	98
III.4.1. Informantes claves .....	98
III.5. Variables o eventos de estudio.....	99
III.5.1. Operacionalización de las variables o eventos de estudio .....	99
II.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	104
III.7. Validez y Confiabilidad de los instrumentos .....	105
III.7.1. Validación del instrumento .....	106
III.7.2. Confiabilidad del instrumento .....	122
III.8. Recolección de datos.....	129
CAPÍTULO IV .....	131
Análisis de resultados .....	131
IV.1. Análisis e interpretación de los datos.....	131
V.1.1. Datos cuantitativos correspondientes a las preguntas cerradas: opciones Si, No, Medianamente.....	131
IV.1.1.1. Cuestionario Facilitadores.....	131
IV.1.1.2. Cuestionario Estudiantes.....	158
IV.1.2. Datos Cualitativos correspondientes a las preguntas abiertas: Si su respuesta es afirmativa, nombre 3. ....	182
IV.1.2.1. Cuestionario Facilitadores .....	182
IV.1.2.2. Cuestionario Estudiantes.....	184
CAPÍTULO VI .....	191
La Propuesta .....	191
VI.1. Propósito de la propuesta .....	191
VI.1.1. Objetivos de la propuesta .....	192
VI.2. Descripción de la propuesta .....	192
VI.2.1. Teoría de Aprendizaje: El Constructivismo .....	193
VI.2.2. Estrategias didácticas.....	195

VI.2.2.1. Tipos de estrategias .....	195
VI.2.2.1.1. Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales .....	195
VI.2.2.1.2. Estudio de casos .....	197
VI.2.2.1.3. Foros.....	197
VI.2.2.1.4. Portafolio.....	198
VI.2.2.1.5. La videoconferencia .....	199
VI.2.2.1.6. El Chat.....	200
VI.2.3. Recursos de la Web 2.0.....	201
VI.2.4. Las estrategias didácticas y los recursos Web 2.0 seleccionados. ....	203
VI.2.4.1. Metas conceptuales, procedimentales y actitudinales.....	204
VI.2.4.2. Estrategia de instrucción: Estudio de casos.....	204
VI.2.4.2.1. Desarrollo de la estrategia estudio de casos .....	208
VI.2.4.2.2. Reglas para la participación e interacción.....	209
VI.2.4.2.2.1. El facilitador.....	209
VI.2.4.2.2.2. Estudiantes.....	210
VI.2.4.3. Estrategia de instrucción: El chat.....	211
VI.2.4.3.1. Desarrollo de la estrategia chat.....	211
VI.2.4.3.2. Reglas para la participación e interacción.....	212
VI.2.4.3.2.1. El facilitador.....	212
VI.2.4.3.2.2. Estudiantes.....	213
VI.2.4.4. Estrategia de instrucción: Foro.....	213
VI.2.4.4.1. Desarrollo de la estrategia foro .....	214
VI.2.4.4.2. Reglas para la participación e interacción.....	215
VI.2.4.4.2.1. El facilitador.....	215
VI.2.4.4.2.2. Estudiantes.....	215
VI.2.4.5. Estrategia de instrucción: La videoconferencia.....	216
VI.2.4.5.1. Desarrollo de la estrategia videoconferencia .....	216
VI.2.4.5.2. Reglas para la participación e interacción.....	219
VI.2.4.5.2.1. El facilitador.....	219
VI.2.4.5.2.2. Estudiantes.....	219
VI.2.4.6. Estrategia de instrucción/evaluación: El portafolio .....	219
VI.2.4.6.1. Desarrollo de la estrategia portafolio.....	220
VI.2.4.6.2. Reglas para la participación e interacción.....	221

VI.2.4.6.2.1. El facilitador.....	221
VI.2.4.6.2.2. Estudiantes.....	222
VI.2.5. Ejemplificación de las estrategias. ....	222
VI.2.5.1. Estudio de casos.....	222
VI.2.5.2. Chat.....	224
VI.2.5.3. Foro.....	226
VI.2.5.4. Videoconferencia .....	229
VI.2.5.5. Portafolio .....	231
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	234
VIII ANEXOS .....	247
VIII.1. ANEXO A.....	247
VIII.2. ANEXO B.....	268
VIII.3. ANEXO C.....	290

## ÍNDICE de FIGURAS

Figura 1. Secuencia plataforma inactiva .....	26
Figura 2. Secuencia plataforma inactiva .....	26
Figura 3. Secuencia plataforma inactiva .....	28
Figura 4. Secuencia plataforma inactiva .....	28
Figura 5. Secuencia plataforma inactiva .....	29
Figura 6. Secuencia plataforma inactiva .....	29
Figura 7. Limitaciones para la interacción .....	30
Figura 8. Secuencia comentarios maestrantes.....	31
Figura 9. Secuencia comentarios maestrantes.....	31
Figura 10. Secuencia comentarios maestrantes .....	32
Figura 11. Ejemplos de cómo han incursionado en la EAD las universidades venezolanas. ....	42
Figura 12. Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.....	43
Figura 13. La Web 2.0.....	49
Figura 14. Web 2.0 para docentes.....	52
Figura 15. La redes sociales.....	53
Figura 16. Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC). ....	65
Figura 17. Diseño de Estrategias Didácticas. Componentes Básicos. ....	87
Figura 18. Modelo de Secuencia Didáctica .....	89
Figura 19. Etapas de la Investigación. ....	97
Figura 20. Top 100 Herramientas para el Aprendizaje 2014.....	100
Figura 21. 8th Annual Learning Tools Survey - Top 100 Tools for Learning 2014. ....	101
Figura 22. Comunicación Facilitadores – Test.....	123
Figura 23. Comunicación Estudiantes – Test. ....	124
Figura 24. Comunicación Facilitadores – Retest.....	125
Figura 25. Comunicación Estudiantes – Retest.....	126
Figura 26. Criterio Pearson. ....	127
Figura 27. Comunicación Facilitadores.....	129
Figura 28. Comunicación Maestrantes.....	130
Figura 29. Estrategias y recursos en Moodle.....	189
Figura 30. Medios de presentación de casos. ....	204
Figura 31. Las cuatro etapas de Díaz Barriga (2006).....	206
Figura 32. Presentación del caso.....	207
Figura 33. Trabajo colaborativo –Chat.....	212
Figura 34. El foro. ....	214
Figura 35. La videoconferencia. ....	218
Figura 36. La videoconferencia –Trabajo colaborativo.....	218
Figura 37. El portafolio –Trabajo colaborativo. ....	221

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recursos en línea para el aprendizaje colaborativo.....	60
Tabla 2. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Relativo a Las Nociones Básicas de TIC.....	66
Tabla 3. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Profundización del Conocimiento.....	68
Tabla 4. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Relativo a la Generación de Conocimiento .....	69
Tabla 5. Conocimientos y competencias básicas sobre las TIC.....	72
Tabla 6. Diferencias entre trabajo en grupo, el trabajo cooperativo y el colaborativo .....	84
Tabla 7. Nuevos roles de los docentes. ....	91
Tabla 8. Respuestas Juicio de Expertos.....	108
Tabla 9. Aspectos básicos para determinar la confiabilidad.....	122
Tabla 10. Relación Muestra/Cuestionarios.....	130
Tabla 11. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?.....	131
Tabla 12. Pregunta 2 ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos? .....	132
Tabla 13. Pregunta 3 ¿Modela procesos de aprendizaje? .....	133
Tabla 14. Pregunta 5 ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas? .....	133
Tabla 15. Pregunta 7 ¿Tiene habilidades en TIC?.....	134
Tabla 16. Pregunta 8 ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas? .....	135
Tabla 17. Pregunta 9 ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas?.....	136
Tabla 18. Pregunta 10 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional? .....	137
Tabla 19. Pregunta 11 ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC? .....	138
Tabla 20. Pregunta 12 ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento? ...	139
Tabla 21. Pregunta 13 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?.....	140
Tabla 22. Pregunta 14 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?.....	141
Tabla 23. Pregunta 15 ¿Posee un conocimiento profundo de sus asignaturas? .....	142
Tabla 24. Pregunta 16 ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones? .....	143
Tabla 25. Pregunta 17 ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje? .....	144
Tabla 26. Pregunta 19 ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan? .....	145
Tabla 27. Pregunta 20 ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?.....	146
Tabla 28. Pregunta 21 ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC? .....	147

Tabla 29. Pregunta 22 ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos? .....	148
Tabla 30. Pregunta 24 ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante? .....	149
Tabla 31. Pregunta 25 ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas? .....	150
Tabla 32. Pregunta 26 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?.....	151
Tabla 33. Pregunta 28 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?.....	152
Tabla 34. Pregunta 29 ¿Conoce las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión? .....	153
Tabla 35. Pregunta 30 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas? .....	154
Tabla 36. Pregunta 32 ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?.....	155
Tabla 37. Pregunta 33 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC? .....	156
Tabla 38. Pregunta 34 ¿Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes? .....	157
Tabla 39. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?.....	158
Tabla 40. Pregunta 2 ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC?...	159
Tabla 41. Pregunta 3 ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje? .....	160
Tabla 42. Pregunta 4 ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje? .....	161
Tabla 43. Pregunta 6 ¿Tiene habilidades en TIC?.....	162
Tabla 44. Pregunta 7 ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?.....	163
Tabla 45. Pregunta 8 ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC?.....	163
Tabla 46. Pregunta 9 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional? .....	164
Tabla 47. Pregunta 10 ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC? .....	165
Tabla 48. Pregunta 11 ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento?.....	167
Tabla 49. Pregunta 12 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?.....	168
Tabla 50. Pregunta 13 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?.....	169
Tabla 51. Pregunta 14 ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones? .....	170
Tabla 52. Pregunta 15 ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir, cuáles son sus estrategias metacognitivas?.....	170
Tabla 53. Pregunta 17 ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza? .....	171
Tabla 54. Pregunta 19 ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual?.....	172
Tabla 55. Pregunta 20 ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso	

de las TIC?.....	173
Tabla 56. Pregunta 21 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?.....	174
Tabla 57. Pregunta 22 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?.....	175
Tabla 58. Pregunta 23 ¿Conoce el funcionamiento básico de software? .....	176
Tabla 59. Pregunta 24 ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión? .....	177
Tabla 60. Pregunta 25 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas? .....	178
Tabla 61. Pregunta 27 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?.....	179
Tabla 62. Pregunta 28 ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC? .....	180
Tabla 63. Pregunta 29 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades? .....	181
Tabla 64. Respuestas cualitativas facilitadores.....	182
Tabla 65. Respuestas cualitativas estudiantes.....	184
Tabla 66. Competencias digitales (UNESCO) presentes en el facilitador y estudiante de la MEAD-UNA.....	192
Tabla 67. Clasificación de los portafolios.....	199
Tabla 68. Estrategias didácticas y recursos de la Web 2.0 .....	201
Tabla 69. Fases y funciones para el diseño de la estrategia de instrucción.....	209

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?.....	131
Gráfico 2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos? .....	132
Gráfico 3. ¿Modela procesos de aprendizaje? .....	133
Gráfico 4. Pregunta 5 ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas? .....	134
Gráfico 5. Pregunta 7 ¿Tiene habilidades en TIC? .....	135
Gráfico 6. Pregunta 8: ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas? .....	136
Gráfico 7. Pregunta 9 ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas? .....	137
Gráfico 8. Pregunta 10 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional? .....	138
Gráfico 9. Pregunta 11. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC? .....	139
Gráfico 10. Pregunta12 ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento?..	140
Gráfico 11. Pregunta 13 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?.....	141
Gráfico 12. Pregunta 14 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?.....	142
Gráfico 13. Pregunta 15 ¿Posee un conocimiento profundo de sus asignaturas? .....	143
Gráfico 14. Pregunta 16 ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?.....	144
Gráfico 15. Pregunta 17 ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje? .....	145
Gráfico 16. Pregunta 19 ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan? .....	146
Gráfico 17. Pregunta 20 ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?.....	147
Gráfico 18. Pregunta 21 ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC? .....	148
Gráfico 19. Pregunta 22 ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos? .....	149
Gráfico 20. Pregunta 24 ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?.....	150
Gráfico 21. Pregunta 25 ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?.....	151
Gráfico 22. Pregunta 26 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?.....	152
Gráfico 23. Pregunta 28 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?.....	153
Gráfico 24. Pregunta 29 ¿Conoce las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión? .....	154
Gráfico 25. Pregunta 30 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?.....	155
Gráfico 26. Pregunta 32 ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?.....	156
Gráfico 27. Pregunta 33 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC? .....	157

Gráfico 28. Pregunta 34 ¿Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes? .....	158
Gráfico 29 Gráfico 29 Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje? .....	159
Gráfico 30. Pregunta 2 ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC? .....	160
Gráfico 31. Pregunta 3 ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje? .....	161
Gráfico 32. Pregunta 4 ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje? ...	161
Gráfico 33. Pregunta 6 ¿Tiene habilidades en TIC? .....	162
Gráfico 34. Pregunta 7 ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas? .....	163
Gráfico 35. Pregunta 8 ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC? .....	164
Gráfico 36. Pregunta 9 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional? .....	164
Gráfico 37. Pregunta 10 ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC? .....	165
Gráfico 38. Pregunta 11 ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento? .....	167
Gráfico 39. Pregunta 12 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas? .....	168
Gráfico 40. Pregunta 13 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas? .....	169
Gráfico 41. Pregunta 14 ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones? .....	170
Gráfico 42. Pregunta 15 ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir, cuáles son sus estrategias metacognitivas? .....	171
Gráfico 43. Pregunta 17 ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza? .....	172
Gráfico 44. Pregunta 19 ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual? .....	173
Gráfico 45. Pregunta 20 ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC? .....	174
Gráfico 46. Pregunta 21 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC? .....	175
Gráfico 47. Pregunta 22 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware? .....	176
Gráfico 48. Pregunta 23 ¿Conoce el funcionamiento básico de software? .....	177
Gráfico 49. Pregunta 24 ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión? .....	178
Gráfico 50. Pregunta 25 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas? .....	179
Gráfico 51. Pregunta 27 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos? .....	180
Gráfico 52. Pregunta 28 ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC? .....	181
Gráfico 53. Pregunta 29 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades? .....	182

Gráfico 54. Modelo de diseño instruccional para entornos virtuales y la Triangulación didáctica facilitador-participante-contenido. ....	203
Gráfico 55. Diseño pedagógico de la estrategia.....	203
Gráfico 56. Trabajo colaborativo. ....	209

## **Agradecimientos**

El logro alcanzado con la presentación de este trabajo de investigación no hubiese sido posible sin el apoyo y ayuda desinteresada de muchos, a quienes expreso mi más sincero agradecimiento.

A mi esposo, hijas y madre por haber sabido entender y comprender este periodo de trabajo que infinitas veces los relegó a un segundo plano, y sin embargo no hubo quejas, sino apoyo, generosidad y consideración.

A mi tutora, Girola Ercolino, por su confianza y capacidad para guiarme; un aprendizaje aportado que es imposible valorar con simples palabras. Además de todo el ánimo y fuerza ofrecido cuando a veces decaía. De corazón, muchas gracias.

A mis compañeras de travesía en esta maestría, Lola y Tibi, quienes consolidaron una clara y definida representación de lo que es un trabajo en equipo, cooperativo y colaborativo, que dio pie a una bella amistad que además validó aquello de que en la unión está la fuerza!

A mis compañeros de trabajo, Belén, Francisco, María de los Ángeles, Olga y Vanessa por siempre de alguna manera estar ahí, pendientes, interesados y comprometidos conmigo, dejándome el espacio necesario para poder culminar.

A la Universidad Metropolitana por su apoyo en la realización de estudios que nos convierten en mejores profesionales.

## Resumen

El presente trabajo de investigación plantea una propuesta de estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD) de la Universidad Nacional Abierta (UNA), que favorezcan la fluidez en la gestión de enseñanza y aprendizaje de la educación a distancia (EAD), afectada por los problemas presentes con la plataforma institucional Moodle. El estudio corresponde a una investigación de campo de tipo proyectiva con un enfoque mixto, de carácter no experimental, transaccional. La población estuvo conformada por participantes y facilitadores de la MEAD, mientras que la muestra fue de tipo probabilística intencional recurriéndose a informantes claves representados por participantes y facilitadores de la cohorte septiembre 2012. Los datos recolectados se obtuvieron mediante la aplicación de dos cuestionarios de preguntas cerradas y abiertas estructuradas en cinco dimensiones. Un cuestionario estuvo conformado por 34 preguntas (facilitadores), y otro (estudiantes) de 29. Dichos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos para su validación, y para su confiabilidad se recurrió al método de test y retest. La correlación entre ambas aplicaciones mediante el coeficiente de Pearson, utilizando Microsoft Excel, comprobó su confiabilidad. El análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos reflejó que tanto el facilitador como el estudiante de dicha maestría poseen la mayoría de las competencias digitales indicadas por las UNESCO, por lo cual se podía hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 acordes para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Con base a dichos resultados, para el diseño de las estrategias didácticas propuestas, se seleccionaron las estrategias de aprendizaje de Carrasco (2004) y estrategia de instrucción de Feo (2004), el paradigma constructivista como la teoría de aprendizaje base de la propuesta y los Estándares UNESCO de Competencia en tecnología de información y comunicación para Docentes (ECD-TIC) (2008); además se determinaron de la Web 2.0 acordes según la clasificación de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje obtenida en la 8ª encuesta anual Las Top 100 Herramientas para el Aprendizaje 2014 (Hart, 2014).

Descriptores: estrategias didácticas, competencias, TIC, enseñanza, aprendizaje, EAD

## Introducción

La educación abierta y a distancia (EAD) se entiende como aquella modalidad educativa con un sistema tecnológico de comunicación masiva, que establece una interacción facilitador-estudiantes y estudiante-estudiante a través de un conjunto de diversos recursos didácticos que promueven el aprendizaje autónomo. Para que esto ocurra de manera efectiva, los recursos didácticos o materiales y medios de instrucción juegan un papel importante, y en la EAD aún más, ya que el estudiante accede a ellos en cualquier lugar y momento. Estos recursos didácticos hay que construirlos precisamente como un mediador a ser utilizado en un ambiente virtual de aprendizaje, ya que los materiales y estrategias didácticas en la EAD representan al facilitador. Mediante ellos interactúa con los estudiantes en la experiencia educativa. (Viesca, 1999).

La educación abierta y a distancia se ha posicionado como una herramienta eficaz y eficiente para la solución de los problemas de acceso, calidad e igualdad de la educación cuando los sistemas tradicionales de educación (presenciales) no pueden satisfacer las necesidades y demandas de educación y formación, y deben buscarse otras alternativas. Es por ello que la UNESCO (1998) está convencida que la EAD se consolidará como parte vital de los futuros sistemas educativos, puesto que conjuga el aprendizaje abierto y aprendizaje a distancia. En la actualidad, la EAD funciona bajo un enfoque sistémico administrado en Internet y utilizando las tecnologías de información y comunicación (TIC).

En este sentido, el uso de las tecnologías aplicadas a la educación ha dado un giro importante en tanto a los procesos pedagógicos. Las instituciones de educación superior están cada vez más conscientes de la nueva educación mediada por las TIC e impulsada por la globalización y el establecimiento de lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento. Las TIC aplicadas a la educación han revolucionado las prácticas educativas, en cuanto al proceso de aprendizaje, y al papel del docente o facilitador en sí, en tanto a la calidad de la enseñanza. En esta nueva cultura educativa, el más competente es aquel que tiene mayor facilidad para acceder a la información, con un dominio amplio de la red y sus conexiones y no quién posee una mente mejor estructurada y llena de información. Por ende, el docente debe utilizar estrategias didácticas distintas a las tradicionales, a fin de poder competir y compartir las atractivas bondades del mundo digital.

En este orden de ideas, “el acto didáctico define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes, y su naturaleza es, esencialmente, comunicativa.” (Sandoval, 2004, párr. 2). Las actividades o estrategias didácticas, diseñadas o implementadas por los docentes deben encontrarse en consonancia con la gestión de aprendizaje que consolidan los estudiantes. Esto por cuanto el objetivo, tanto de docentes como de estudiantes, es alcanzar el logro previsto. Para que esto suceda de manera exitosa, los estudiantes deben llevar a cabo de manera óptima “las operaciones cognitivas convenientes para ello interactuando adecuadamente con los recursos educativos a su

alcance. (Sandoval, 2004, párr. 3).

En tanto a la selección de los medios que se adecúen mejor a cada situación de enseñanza y aprendizaje, éstos generalmente vienen orientados por el docente, bien sea en clases presenciales, o en la EAD. Ahora bien, dicha selección y el diseño de adecuadas estrategias didácticas son elementos claves en el éxito de la gestión de enseñanza y aprendizaje que se pretenda, ya que repercuten en los resultados del aprendizaje de los alumnos.

El propósito de esta investigación es presentar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 a ser utilizadas por el facilitador de la maestría en educación abierta y a distancia (MEAD) de la Universidad Nacional Abierta (UNA), a fin de procurar una gestión de enseñanza y aprendizaje fluida en tiempo y espacio, y que además, fortalezca las competencias digitales de los maestrantes. Para ello se presenta, además de esta introducción, seis capítulos distribuidos como se presenta a continuación.

En el capítulo I se expone el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, el objetivo general de la investigación y los objetivos específicos correspondientes. El capítulo II introduce los antecedentes de estudio que contribuyeron a la estructuración inicial de este estudio, los fundamentos teóricos que constituyen las bases conceptuales, el contexto en el que se desarrolla la investigación, así como las bases legales fundamentales. El capítulo III versa sobre los aspectos metodológicos, tales como tipo y diseño de la investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de la información, y procedimiento. El capítulo IV presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a través del instrumento, el capítulo V presenta las conclusiones alcanzadas, así como las recomendaciones que se han considerado pertinentes. Finalmente, se cierra el estudio con el Capítulo VI constituido por la propuesta de estrategias didácticas.

# CAPITULO I

## Planteamiento del problema

La educación a distancia (EAD) es una modalidad antigua que ha ido evolucionando y posicionándose en las instituciones educativas. De hecho, ha ido evolucionando históricamente en Venezuela, Latinoamérica y el mundo. La EAD data de finales del siglo XIX con la institucionalización de ésta en las universidades de Edimburgo, Londres y Cambridge. De acuerdo con Gómez (2012), ya para 1938 en la ciudad canadiense de Victoria se crea el Centro Nacional de Enseñanza a Distancia. En 1946 se crea la primera universidad a distancia, la Universidad de Sudáfrica, y ya para finales de los sesenta surge la Open University del Reino Unido, pionera en lo que hoy se conoce como educación superior a distancia. En el caso latinoamericano, en la década de los 70, se crea la Asociación Argentina de Educación a Distancia, la cual se extiende a Brasil, Colombia y Venezuela, entre otras ciudades. A partir de este momento se emplean medios electrónicos como la televisión junto a otros audiovisuales como filminas, diapositivas y transparencias. En los 80 se usa sistemáticamente la computadora y evoluciona una herramienta verdaderamente interactiva, la aplicación de videoconferencias. En la década de los años 90 y 2000 se utilizan las redes, la informática y la telecomunicación. Se habla entonces, de educación virtual, y de educación abierta y a distancia.

Para Viesca (1999), la EAD se entiende como aquella modalidad educativa con un sistema tecnológico de comunicación masiva, que establece una interacción facilitador-estudiantes y estudiante-estudiante a través de un conjunto de diversos recursos didácticos que promueven el aprendizaje autónomo. Para que esto ocurra de manera efectiva, los recursos didácticos o materiales y medios de instrucción juegan un papel importante, y en la EAD aún más ya que el estudiante accede a ellos en cualquier lugar y momento. El estudiante a distancia trabaja con los materiales en su casa, oficina, café, parque, etc., cualquier lugar y momento será el adecuado dependiendo de las características o necesidades de cada quien. En la EAD, las actividades de aprendizaje, el desarrollo de destrezas y procesos mentales deben ser autocontenidos por los mismos materiales, es decir, sin importar el material y medio que se utilice (audio, video, material impreso, multimedia, etc.) hay que distribuir y ordenar la información de manera tal que el estudiante pueda encontrar sin dificultad la información que requiere, que esté explícito lo que se desea realice, y que además se presente ésta en un ambiente agradable para él.

Por otra parte, señala Viesca (1999), al contenido académico hay que construirlo precisamente como un material a ser utilizado en un ambiente virtual de aprendizaje por lo que el medio debe seleccionarse con mucha atención. Las características del medio que se elija, el lenguaje seleccionado –verbal, ícono, visual, audiofónico, así como las características de la calidad de la producción, son elementos a tomarse en cuenta para la generación de

ambientes virtuales de aprendizaje. En sí, los materiales y estrategias didácticas en la EAD representan

al facilitador. Mediante ellos interactúa con los estudiantes en la experiencia educativa.

En este sentido, el uso de las tecnologías aplicadas a la educación ha dado un giro importante en tanto a los procesos pedagógicos. Las instituciones de educación superior están cada vez más conscientes de la nueva educación mediada por las TIC e impulsada por la globalización y el establecimiento de lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento. Las TIC aplicadas a la educación han revolucionado las prácticas educativas en cuanto al proceso de aprendizaje, el papel del docente o facilitador; vale decir, en tanto a la calidad de la enseñanza.

Newman y Kyriakakis (2004) hablan del aula del futuro, o aula virtual, donde personas de todas partes pueden compartir experiencias y enriquecer sus conocimientos de forma más completa. De hecho, Newman y Kyriakakis (2004) hablan de “un nuevo paradigma para la educación... evolucionará en los próximos 20 años, a medida que novedosas tecnologías de la información (TIC) y pedagogías, se integren al ambiente de aprendizaje.” (p. 2). Las tecnologías agrupan un conjunto de recursos mediante las cuales se accede y almacena grandes cantidades de información y redes de comunicación, como la 2.0, que bien permiten optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje. La denominada Red o Web 2.0, conjunto de redes sociales que permite establecer interacciones directas entre los individuos (Flores, 2011), presenta también un potencial didáctico.

Uno de los principales atractivo de la Web 2.0 es que se percibe como un medio social. De acuerdo con Boschma (2007) “...ha nacido una manera distinta de acceder a la información y el ordenador ha dejado de ser una máquina de escribir sofisticada para convertirse en un máquina social.” (p. 58). Con la Web 2.0 nacen las redes sociales para interactuar y comunicarse representando una manera amigable y sencilla de compartir contenidos de forma colectiva o cooperativa. Además, apunta Prieto (2011), estas redes sociales pueden jugar un papel efectivo en los contornos educativos en tanto a la construcción de contenido formativo, ya que éstas acaparan la atención de jóvenes y adultos, tanto en su vida personal como profesional. Esto por cuanto representan una vía rápida de acceder a información reciente y conocimientos relativos a su campo laboral o de estudios.

La educación abierta y a distancia (EAD) surge entonces, como una alternativa a la educación tradicional desarrollada en las aulas de clases; especialmente para aquellas personas ya adultas que requieren de cursos de capacitación, actualización o mejoramiento, o que deseen desarrollar estudios de cuarto nivel y simultáneamente se encuentran trabajando, lo cual les impide trasladarse físicamente a instituciones para recibir clases presenciales. En este sentido, las TIC promueven nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje que implican novedosas prácticas para el desarrollo de las actividades, una nueva presentación del contenido, nuevos esquemas de planificación, y cambios en las

estrategias didácticas que contrarresten las limitaciones referentes a distancias geográficas, espacios físicos y horarios de clases. Para ello, cada día se hace más necesario que los docentes universitarios desarrollen habilidades y competencias digitales. El papel del docente actual exige una capacitación en alfabetización tecnológica, diseño de contenidos multimedia, planificación educativa adaptada a estos nuevos entornos, diseño de estrategias didácticas soportadas en los recursos de la Web 2.0 y evaluación de los aprendizajes mediada por el computador. Es decir, una adecuada formación de los docentes que asumirán roles de facilitadores en EAD redundará en un mejoramiento sustancial del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante adulto, el cual en su mayoría se encuentra entre los denominados por Monereo (2004) como emigrantes digitales.

En general, el estudiante adulto, forma parte de una cultura distinta, la cultura de los libros y textos; es decir una cultura impresa. Lo que los convierte en unos emigrantes de esa cultura a la cultura digital. El estudiante adulto de la modalidad de EAD se visualiza como un estudiante maduro, que bien podría ubicarse de los 25 años en adelante. Este estudiante maduro generalmente posee un nivel de educación por encima de la media y trabaja jornadas completas desde su oficina. La motivación a emprender estos estudios parte de un necesidad de mejorar sus expectativas bien sea vocacionales o casi siempre profesionales. El estudiante adulto incursiona en la EAD ya que la forma de enseñanza y aprendizaje le permite ir a su ritmo y ajustar su horario de trabajo y responsabilidades familiares. (García Arieto, 2001).

Este estudiante a distancia se perfila como un aprendiz que forma parte de un grupo heterogéneo en cuanto a edades, intereses, ocupaciones o profesiones, motivaciones, experiencias previas y metas por lograr, que trabaja tiempo completo y destina una parte de su tiempo a los estudios y cuyas preocupaciones o limitaciones para cumplir con la tarea emprendida se centran en torno a sus ocupaciones laborales, familiares, cómo lograr el ascenso social y laboral que pretende. De acuerdo con García Aretio (2001), una vez emprendida la tarea o estudios en esta modalidad abierta y a distancia, el estudiante se presenta como un alumno preocupado por obtener buenos resultados en el menor tiempo posible, ya que no dispone del mismo, y por lo cual se manifiesta inseguro ante las críticas u observaciones que pudiera recibir de parte de su facilitador o compañeros. Sin embargo, o quizás a la vez, este mismo estudiante se perfila como un ser altamente responsable, con una personalidad bien definida en tanto a sus hábitos y valores capaz de integrar su conocimiento previo de manera eficaz con lo nuevo por aprender.

El punto es que para estos estudiantes adultos, y quizás para muchos educadores, emigrantes tecnológicos (Monereo, 2004), el conocimiento es algo que se posee, que se lleva dentro sí mismo; mientras que en la cultura digital, el conocimiento es algo que se obtiene en cualquier momento y lugar a través de dispositivos que sirven para ese fin. Es así como en esta nueva cultura educativa, el más competente es aquel que tiene mayor facilidad para acceder a la información, con un dominio amplio de la red y sus conexiones, y no quien

posee una mente mejor estructurada y llena de información. Por ende, el docente debe aún más utilizar estrategias didácticas distintas a las tradicionales, a fin de poder competir y compartir las atractivas bondades del mundo digital.

De acuerdo con Salinas, Pérez y De Benito (2008) para asegurar un aprendizaje efectivo se necesitan estrategias didácticas, que refieran a procedimientos apoyados en adecuadas técnicas de enseñanza que permitan alcanzar los objetivos propuestos en las mejores condiciones. Según Gimeno (1981, citado por Salinas, Pérez y De Benito, 2008), una estrategia didáctica se caracteriza por “una serie de decisiones y opciones en torno a contenidos, relaciones de comunicación, medios, organización y evaluación.” (p. 26).

Con respecto a este punto, estrategias didácticas, Feo (2010) las define como “...procedimientos por los cuales el docente y los estudiantes organizan las acciones de manera consciente para constituir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa.” (p. 3). De acuerdo con Feo (2010), según el agente que lleve a cabo las estrategias, éstas se pueden clasificar en cuatro tipos:

1. De enseñanza (diálogo mediado por el docente en el encuentro pedagógico).
2. De instrucción (diseño de materiales y recursos tecnológicos)
3. De aprendizaje (habilidades cognitivas y técnicas del estudio)
4. De evaluación (valorización de los logros alcanzados)

Ahora bien, pareciera que para utilizar estrategias didácticas distintas a las tradicionales, a fin de poder competir y compartir las atractivas bondades del mundo digital, se requiere, tal y como lo expone Marquina (2007), capacitación en estrategias didácticas y de evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales soportados por plataformas de gestión del aprendizaje. Esto por cuanto se percibe un uso operativo de algunas herramientas tecnológicas, con un menor grado de importancia en el uso educativo de las mismas.

De acuerdo con Curci (2003, citado por Colina y Bustamante, 2009) la inclusión de las TIC en la docencia en Venezuela comienza aproximadamente en 1998 y su uso se circunscribe, para el 2003, a recurso didáctico o complemento de la clase presencial. De acuerdo con esta autora, se reconocen los esfuerzos hechos por las universidades venezolanas en general para avanzar hacia la educación virtual, con reorientaciones en tanto a la conjugación de los principios pedagógicos y aquellos tecnológicos.

En este sentido, apunta Villalba (2003, citado por Colina y Bustamante, 2009) que sólo tres universidades en Venezuela están reconocidas como opciones verdaderas y válidas en cuanto a programas educativos a distancia: La Universidad Nacional Abierta (UNA), la Universidad de Nueva Esparta (UNE) y la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR). De acuerdo con Flores (2006), a estas tres universidades, años más tarde, se suman las universidades Católica Andrés Bello (UCAB), Centro Occidental

Lisandro Alvarado (UCAL), De Los Andes (ULA), Rafael Beloso Chacín y la Yacambú. En la actualidad, y según Cartaya (2011), suman veintitrés (23) universidades venezolanas que ofrecen a distancia programas de pregrado, postgrado, educación continua con diplomados y cursos de extensión. Sin embargo, es la UNA la única institución universitaria que ofrece la modalidad de educación abierta y a distancia en sí, a niveles de pregrado, postgrado y doctorado. Estos últimos a través de convenios con universidades nacionales e internacionales. (Universidad Nacional Abierta, s.f.).

Es así como en América Latina, Venezuela, surge como el primer país en incursionar en la modalidad de Educación a Distancia (EA4D), al crear en 1977 la Universidad Nacional Abierta (UNA). De acuerdo con la información de la página oficial de la UNA, ésta es una institución cuya misión es democratizar y masificar una educación permanente cónsona con el desarrollo del país:

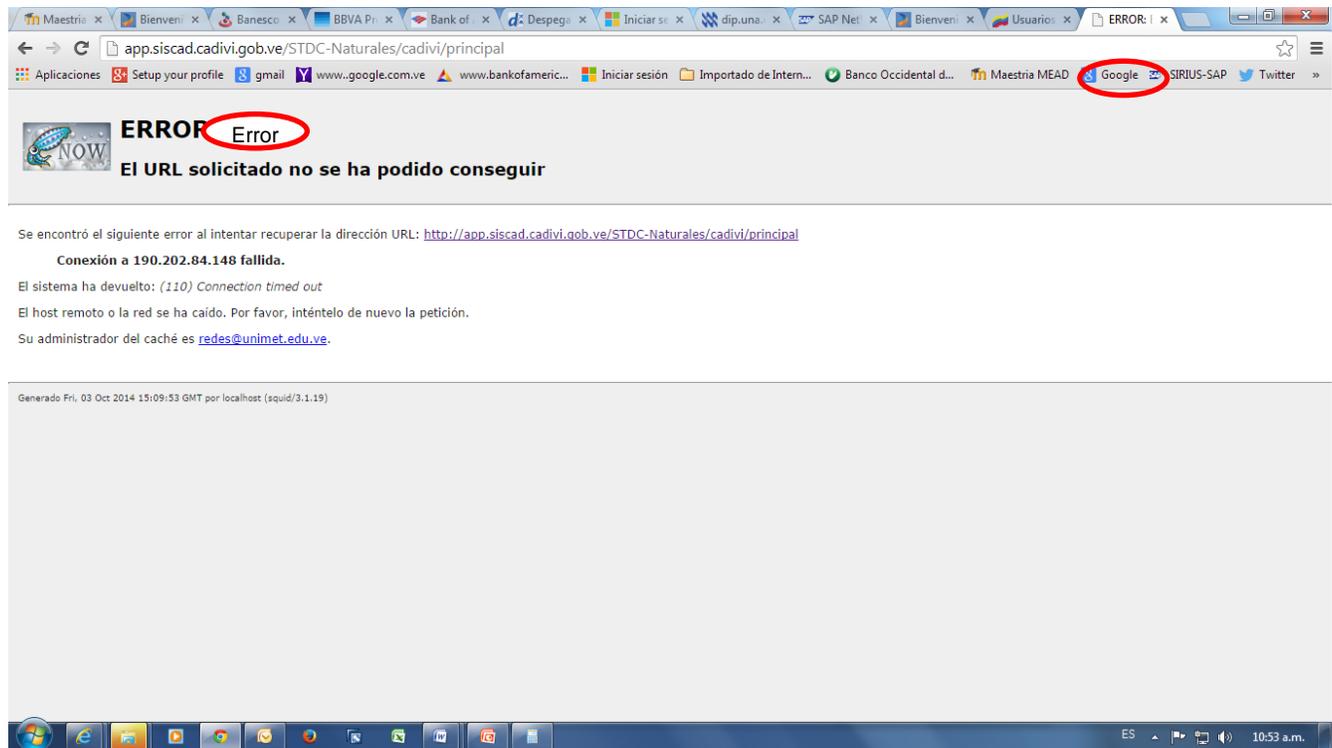
La Universidad Nacional Abierta es una institución venezolana, oficial y experimental, organizada como un sistema de educación abierta y a distancia de alcance nacional y proyección internacional, dirigida a...diversas poblaciones que por limitaciones de variado origen no han podido ingresar o continuar en el subsistema de educación superior y a distintos sectores de la sociedad que requieren del servicio educativo. Para el logro de sus propósitos, la Universidad emplea diferentes estrategias propias de la modalidad de educación a distancia, la investigación como una práctica institucionalizada así como variadas formas de articulación interinstitucional. Universidad Nacional Abierta, (s.f., Misión, párr. 1.).

La Universidad Nacional Abierta ofrece estudios de pregrado y postgrado. Dentro de estos últimos se ubica la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD), la cual constituye el programa de postgrado pionero en la formación de la modalidad en educación a distancia, con casi 20 años de experiencia. Conjuga la calificación y pertinencia de una formación profesional especializada con el compromiso y la responsabilidad social. Asimismo, engloba las funciones básicas de la universidad al combinar formación e investigación con las necesidades y demandas de desarrollo social y ofrece una formación integral, al abarcar conocimientos científicos, técnicos y humanísticos. En resumen, se describe como un programa de Postgrado en Educación Abierta y a Distancia cuyo objetivo básico (a corto y mediano plazo) es capacitar los recursos humanos requeridos por el país, de acuerdo con los planes y políticas propuestos por el Estado, tomando en cuenta los avances tecnológicos (Universidad Nacional Abierta, s.f.). Para ello, el facilitador no solo debe estar actualizado en los mismos, sino también capacitado, de manera que pueda de manera eficaz propiciar un aprendizaje cónsono con las necesidades y características del entorno. Este entorno obliga de alguna manera a estar al día con todas aquellas herramientas que permitan un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo.

Sin embargo, durante el periodo octubre 2012 -enero 2015, la gestión de aprendizaje en la MEAD realizada a través de la plataforma educativa Moodle, en una versión desactualizada, confrontaba problemas continuos de mantenimiento, se presume debido a la crisis económica que vive el país, y por ende la institución. Generalmente, la plataforma se

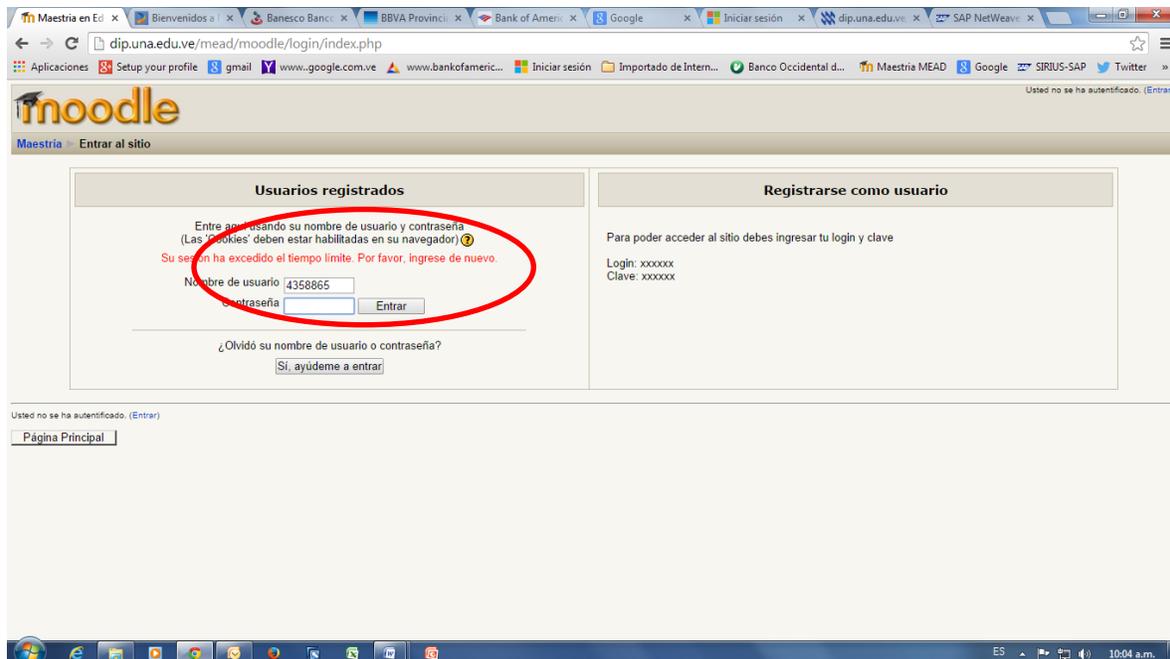
encontraba inactiva –caída, y los participantes no tenían acceso a ésta dificultando de forma importante la gestión de enseñanza y aprendizaje.

**Figura 1. Secuencia plataforma inactiva**



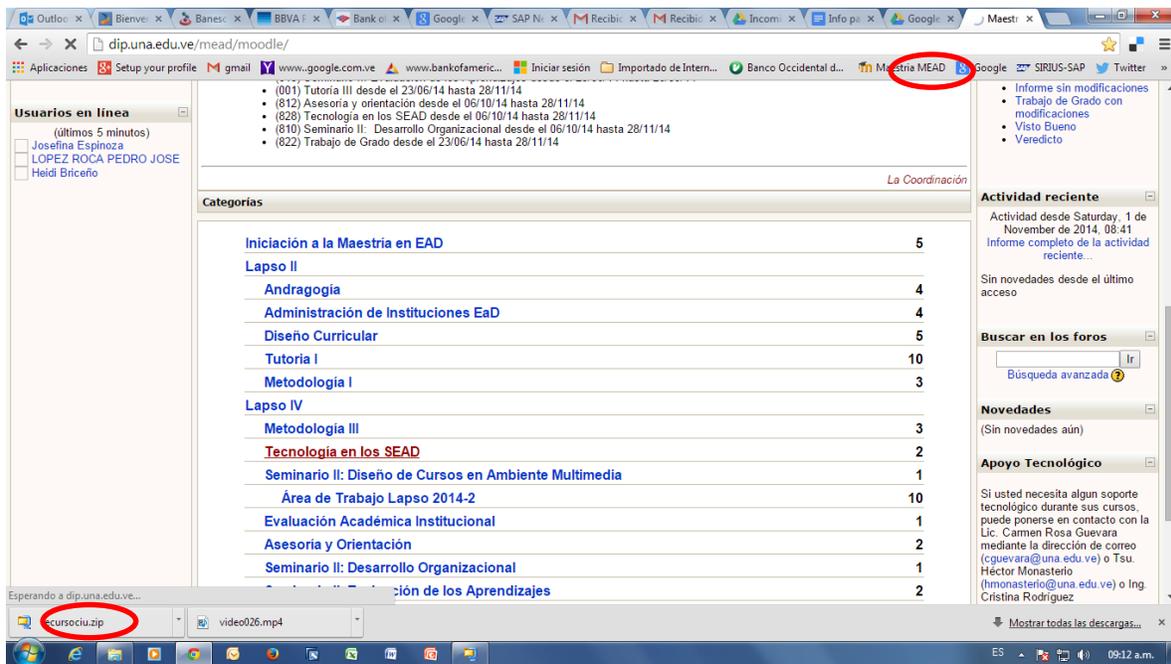
Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

**Figura 2. Secuencia plataforma inactiva**



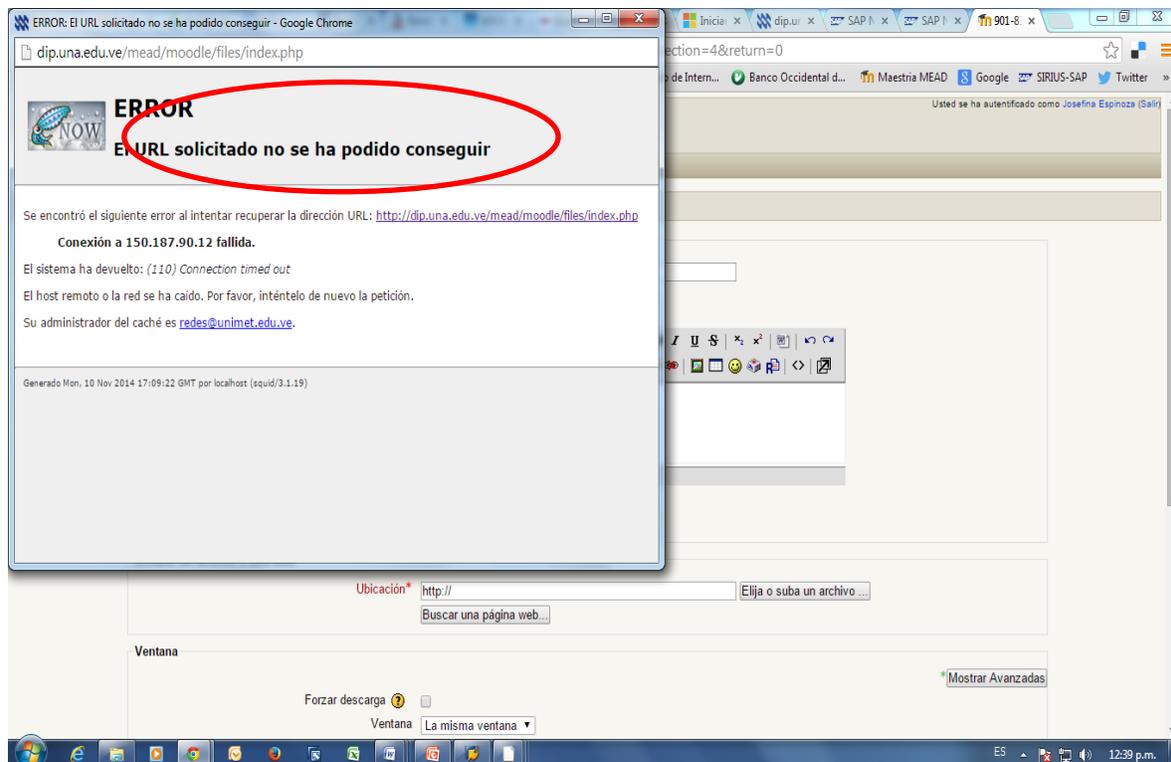
**Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>**

Figura 3. Secuencia plataforma inactiva

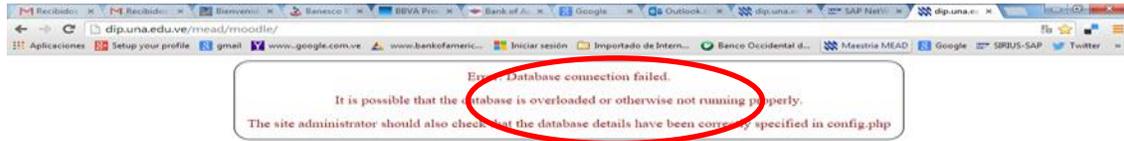


Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

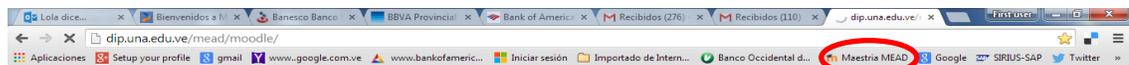
Figura 4. Secuencia plataforma inactiva



Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

**Figura 5. Secuencia plataforma inactiva**

Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

**Figura 6. Secuencia plataforma inactiva**

### Maestria en Educación Abierta y a Distancia

**Este sitio está en fase de mantenimiento y no está disponible en este momento**

En estos momentos la plataforma se encuentra en mantenimiento por favor intente ingresar mas tarde.



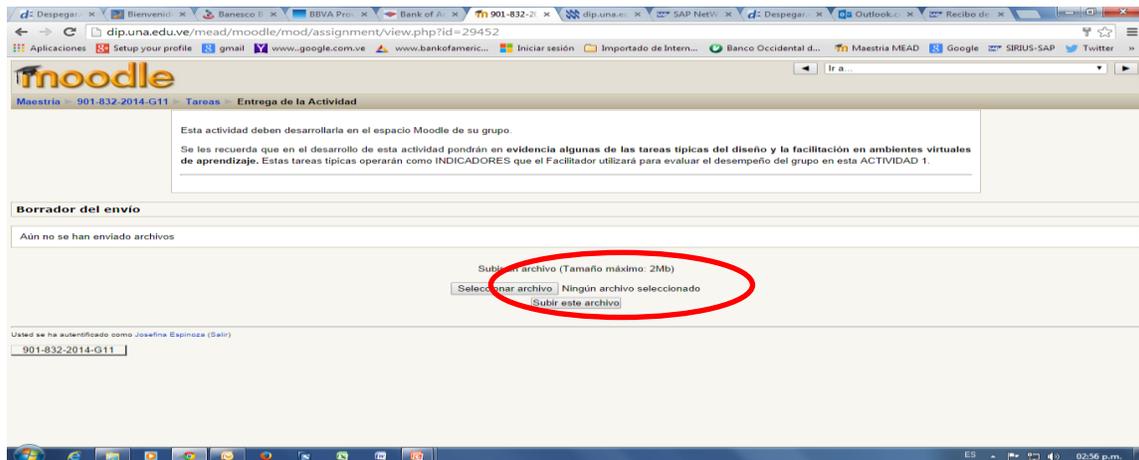
Fuente: Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

Asimismo, esta versión desactualizada, presentaba limitaciones para la interacción, ya que:

- Permitía solo archivos de máximo 2 MB.
- Los diálogos de interacción, constituidos por preguntas dicotómicas, no respondían a lo solicitado.
- No permitía colgar varios archivos a la vez.
- No permite el uso de videos.

- No permite el uso de video conferencias.
- No permite la interacción a través de vínculos interactivos a ventanas externas (tipo Edmodo; GoogleSite).

**Figura 7. Limitaciones para la interacción**



**Fuente:** Universidad Nacional Abierta. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

A partir del 10 de febrero de 2015, la plataforma ha sido actualizada presentando ciertas mejoras, tales como: se puede adjuntar hasta tres archivos por separado, se permite arrastrar los archivos hasta el sitio, la interfaz (relación tamaño y color), se ha aumentado para algunos casos el tamaño de los archivos a adjuntar a 5Mb, es mucho más amigable y facilita una mayor velocidad de navegación y de respuesta en la interacción.

Sin embargo, aspectos como el tamaño de los archivos sigue siendo insuficiente, el uso de videos, videoconferencias, interacción a través de ventanas externas mediante vínculos, no han sido incorporados. De ahí, que hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 se presente como una opción viable para optimizar la gestión de aprendizaje en la MEAD; que además, ayuden a fortalecer las competencias digitales del estudiante adulto, no nativo de la era digital, que representa un porcentaje representativo de su población estudiantil, la cual ha optado por los estudios a distancia, tal y como lo demuestran los comentarios de algunos maestrantes al realizar la coevaluación del tema objeto de este estudio. A continuación algunos de dichos comentarios:

Figura 8. Secuencia comentarios maestrantes

Strategias didácticas con recursos de la web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA.

Espinoza, Josefina  
jespinoza@unimet.edu.ve

La investigación parte desde la descripción del programa de Maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD) y su objetivo básico (a corto y mediano plazo), el cual es capacitar los recursos humanos requeridos por el país, de acuerdo con los planes y políticas propuestos por el Estado, tomando en cuenta los avances tecnológicos, para lo cual el facilitador debe estar actualizado en los mismos de manera que pueda de manera eficaz propiciar un aprendizaje cónsono con las necesidades y características del entorno. Este entorno obliga de alguna manera a estar al día con todas las herramientas que permitan un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo. Sin embargo, en la actualidad, la gestión de aprendizaje en la MEAD se realiza a través de la plataforma educativa Moodle, en una versión desactualizada, la cual confronta problemas continuos. Generalmente, la plataforma se encuentra inactiva –caída, y los participantes no tienen acceso a ésta dificultándose de forma importante la gestión de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, es una versión desactualizada con limitaciones para la interacción: Permite solo archivos de máximo 2 Mb, los diálogos de interacción, constituidos por preguntas dicotómicas, no responden a lo solicitado, no permite colgar varios archivos a la vez, no permite el uso de videos ni videos conferencias, no permite interacción a través de múltiples ventanas de trabajo mediante vínculos interactivos (tipo Edmodo, GoogleSite). De ahí, que hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 se presente como una opción viable para optimizar la gestión de aprendizaje en la MEAD, que además, ayuden a fortalecer las competencias digitales del estudiante adulto que ha optado por los estudios a distancia.

Para ello se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cuáles serán los recursos de la Web 2.0 a ser utilizados por el facilitador de MEAD de la UNA? ¿Cuáles serán las competencias digitales que poseen los facilitadores de la MEAD? ¿Cuáles serán las competencias digitales de los estudiantes de la MEAD?

El objetivo general es diseñar estrategias didácticas con recursos de la web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA. Para el logro de este objetivo se hace necesario: Determinar los recursos de la Web 2.0 para ser utilizados por el facilitador de MEAD de la UNA; verificar las competencias digitales del facilitador de la MEAD y diagnosticar las competencias digitales del estudiante de la MEAD.

La investigación es no experimental, transaccional, y con un diseño mixto bibliográfico y de campo, y prosedural de acuerdo al problema planteado y en función de su objetivo general. Como técnica de recolección de información se recurre a la encuesta, y como instrumento el cuestionario. Se diseñó un cuestionario para los facilitadores y otro para los estudiantes. Dicho instrumento fue validado por 5 expertos concluyéndose que que si bien el mismo era viable, había de mejorarse antes de proceder a pasarlo a la muestra, realizando las correcciones indicadas por los expertos.

Para la confiabilidad se recurrió a método de Estabilidad (confiabilidad por test-retest), el cual consiste en la aplicación de un mismo instrumento dos veces en tiempos distintos, a un mismo grupo de personas, a fin de correlacionar los resultados de las diferentes aplicaciones (Hernández y otros, 2006). Una vez aplicado el instrumento la primera vez se obtuvo que los participantes respondieron de manera coherente todas y cada una de las preguntas del cuestionario. Salvo dos personas del grupo destinado a la confiabilidad del cuestionario para los estudiantes que presentaron dudas en tanto al concepto de TIC, por lo que se procedió a incorporar, además de la definición correspondiente una gráfica representativa de dicho concepto. La semana del 12 al 18 de octubre se procederá a la segunda aplicación.

Fuente: UC (826) Metodología III. Foro Coevaluación-Puntos a profundizar. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/mod/forum/discuss.php?d=11281>

Figura 9. Secuencia comentarios maestrantes

Por lo momentos debo profundizar en tanto a los resultados que se obtenga de la recopilación de los datos para proceder al análisis de resultados. Con base a este análisis se seleccionaran los recursos de la Web 2.0 acordes, y se procederá al diseño de las estrategias didácticas.

Re: Coevaluación-Punto(s) a profundizar de Tibairé - Saturday, 27 de September de 2014, 11:26

Excelente Josefina, espero que tanto la universidad como nosotros como futuros egresados de la MEAD tengamos la oportunidad de conocer los resultados de tu investigación. Sin una pregunta, una vez obtenida la validez y confiabilidad del instrumento en su totalidad, ¿quiénes componen la muestra? Entiendo que serán participantes y facilitadores de la MEAD.

Mostrar mensaje anterior | Responder

Re: Coevaluación-Punto(s) a profundizar de Josefina Espinoza - Monday, 29 de September de 2014, 14:04

Hola Tibairé, si efectivamente participantes y facilitadores de la MEAD.

Siguiendo a Martínez (2008), la muestra será de carácter intencional la cual se selecciona bajo una serie de criterios convenientes que representen ventajas que representen ventajas para los fines que busca una investigación. Asimismo, el autor dice que hay que tomar decisiones como "...a dónde ir, qué datos recoger, con quién hablar, etc." (2008, p.49), por lo que se recurrió a lo que Martínez (2008) define como informante clave, ya que éste representa un rol importante en una investigación como la presente.

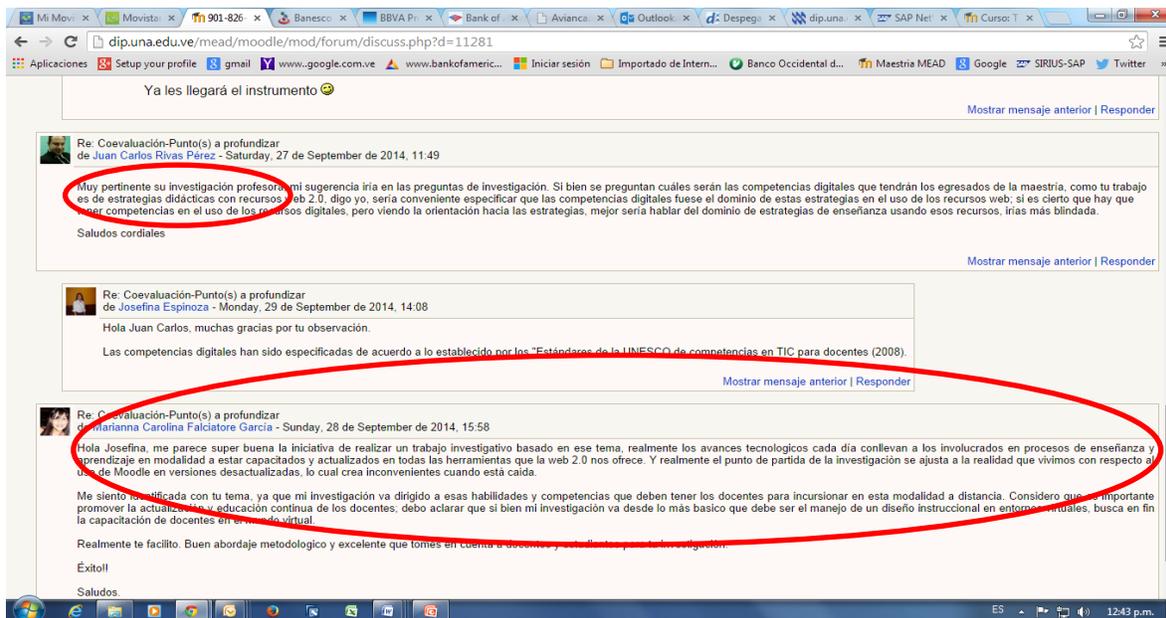
Según Goetz y LeCompte (1988) "los informantes claves son individuos en posesión de conocimientos, status y destrezas especiales y que está dispuestos a cooperar con el investigador... Frecuentemente son elegidos porque tienen acceso (tiempo, espacio o perspectiva) a datos inaccesibles..." (p.134). Para el presente trabajo de investigación se utilizaron 2 tipos de informantes claves: 5 informantes claves tipo A (facilitadores de la MEAD), y 7 informantes claves tipo B (maestrantes de la MEAD). La intención como investigadora fue

... buscar una muestra que sea comprensiva y que, a su vez, tenga en cuenta los casos negativos o desviantes, pero haciendo énfasis en los casos más representativos y paradigmáticos y explotando a los informantes clave (personas con conocimientos especiales, estatus y buena capacidad de información). Un buen informante clave puede desempeñar un papel decisivo en una investigación... (Martínez, 2008, p.54).

Ya les llegará el instrumento 😊

Mostrar mensaje anterior | Responder

Fuente: UC (826) Metodología III. Foro Coevaluación-Puntos a profundizar. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/mod/forum/discuss.php?d=11281>

**Figura 10. Secuencia comentarios maestrantes**

**Fuente: UC (826) Metodología III. Foro Coevaluación-Puntos a profundizar. Disponible en <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/mod/forum/discuss.php?d=11281>**

Como se expuso anteriormente, la gestión de aprendizaje a distancia de la UNA en sus niveles de postgrado, específicamente la que refiere a la MEAD, presenta fallas en cuanto a la plataforma utilizada para dicha gestión. Es por esto que el propósito de la presente investigación es presentar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA, para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje fortaleciendo a la vez las competencias digitales del estudiante. Para ello, ha de determinarse cuáles de los recursos disponibles en la Web 2.0 pueden ser utilizados para diseñar estrategias didácticas para la gestión de aprendizaje de la MEAD.

### **I.1. Preguntas de Investigación**

¿Cuáles serán los recursos de la Web 2.0 a ser utilizados por el facilitador de MEAD de la UNA? ¿Cuáles serán las competencias digitales que poseen los facilitadores de la MEAD a fin de determinar los recursos de la Web 2.0 acordes? ¿Cuáles serán las competencias digitales de los estudiantes de la MEAD a fin de determinar los recursos de la Web 2.0 acordes?

A fin de dar respuesta a las preguntas de investigación, se plantearon los objetivos siguientes.

### **I.2. Objetivo General**

Diseñar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el

facilitador de MEAD de la UNA.

Para el logro de este objetivo general se hace necesario el alcance de los siguientes objetivos específicos.

### **I.2.1. Objetivos específicos**

Verificar las competencias digitales del facilitador de la MEAD.

Diagnosticar las competencias digitales del estudiante de la MEAD.

Determinar los recursos de la Web 2.0 para ser utilizados por el facilitador de MEAD de la UNA.

### **I.3. Justificación**

Es importante resaltar el auge y crecimiento que actualmente se observa en la educación a distancia, especialmente en muchas de las principales instituciones de educación superior (Velásquez, 2006), como una alternativa a la propuesta de la UNESCO de brindar una educación flexible y de calidad a las grandes masas de la población, basada en métodos educativos innovadores. La dimensión referida a la educación a distancia, ha evidenciado la necesidad de capacitar a la mayor cantidad de docentes en el diseño, uso y gestión de los entornos virtuales de aprendizaje como una alternativa a la demanda de estudios de pregrado, postgrado y extensión. Sin embargo, señala Marquina (2007), se percibe un uso operativo de algunas herramientas tecnológicas, pero con una subutilización en el uso educativo de las mismas, requiriéndose planes de capacitación en estrategias didácticas y de evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales soportados por plataformas de gestión del aprendizaje.

El gobierno nacional consciente de la importancia de las TIC para el desarrollo social y económico de la nación ha diseñado un conjunto de políticas y proyectos a corto, mediano y largo plazo enmarcados dentro de lo que se conoce como el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación (Plan TIC). La misión de dicho plan es “desarrollar y consolidar una plataforma nacional de tecnología de información y comunicación que permita fortalecer las capacidades humanas y mejorar la calidad de vida.” (MPPCTII, Plan TIC, 2001, p. 9). Para ello, se proponen lineamientos estratégicos entre los que se encuentra el desarrollo y transferencia tecnológica, la creación del capital y talento humano en el uso y desarrollo de las TIC. Dentro de estos lineamientos, indica Marquina (2007) la educación es considerada un área estratégica para la introducción masiva de las TIC.

La Universidad Nacional Abierta ofrece entre sus estudios de postgrado la MEAD. Esta maestría expone como fin capacitar los recursos humanos requeridos por el país, de acuerdo con los planes y políticas propuestos por el Estado, tomando en cuenta los avances tecnológicos, para lo cual el facilitador debe estar actualizado en los mismos de manera que

pueda eficazmente propiciar un aprendizaje cónsono con las necesidades y características del entorno. Este entorno obliga de alguna manera a estar al día con todas aquellas herramientas que permitan un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo. En la actualidad, la gestión de aprendizaje se realiza a través de la plataforma educativa Moodle, en una versión desactualizada, la cual como ya se ha mencionado, confronta problemas continuos de mantenimiento.

La experiencia de la autora de esta propuesta, como maestrante de la MEAD, indica que el facilitador de dicha maestría pudiera hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 a fin de optimizar el proceso de aprendizaje, y como lo indica Tovar (2007), optimizar los componentes que integran el proceso de aprendizaje con la migración de ambientes más innovadores. De ahí, que hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 se presente como una opción viable que además, ayudará a optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje gestionado por el facilitador, así como a fortalecer las competencias del estudiante adulto, no nativo de la era digital, que representa un porcentaje representativo de su población estudiantil.

En otras palabras, se quiere contribuir a favorecer la educación de postgrado de la MEAD, optimizando la efectividad de la utilización de medios y recursos adecuados que fortalezcan las competencias digitales de los maestrantes, logrando mejorar la gestión de enseñanza y aprendizaje. En palabras de Tovar (2007), las TIC han alimentado el florecimiento de una gran variedad de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Estos favorecen la entrega de la instrucción, la comunicación e interacción, la facilitación de los procesos de aprendizaje y evaluación, entre otros. Con base a lo anterior, vale la pena reflexionar sobre cómo se debe aprovechar el potencial de los nuevos entornos de aprendizaje, de los recursos disponibles en la red para que la educación a distancia se sitúe como una alternativa educativa real de máximo nivel en la educación.

Este trabajo de investigación se presenta como una herramienta que permitirá a la MEAD de la UNA aprovechar al máximo las bondades que brindan las TIC en la acción educativa.

## **CAPITULO II**

### **Marco Teórico**

El marco teórico de la investigación constituye una referencia obligatoria en el desarrollo de una investigación, tal y como lo sostienen Hernández, Fernández y Batista (2006), quienes indican que “esto implica analizar teorías, investigaciones y antecedentes considerados válidos para el encuadre del estudio.” (p. 64).

#### **II.1 Antecedentes de la investigación**

La revisión de trabajos, publicaciones, y ponencias elaborados por distintos autores y que guardan cierta relación con el objeto de estudio de una investigación constituyen sus antecedentes. Para realizar la presente investigación se revisó estudios vinculados con el tema de ésta a fin de encontrar aportes vinculados a la misma.

Prieto (2011) presentó la investigación Hábitos de uso de la Web 2.0 por docentes de escuelas privadas del área metropolitana de Caracas- Venezuela. El objetivo de la investigación fue investigar el uso de la Web 2.0 por parte de un grupo de docentes del subsistema de Educación Básica, niveles de Primaria y Media, del Sistema Educativo Venezolano, colegios privados de la zona Metropolitana de Caracas y el uso de sus aplicaciones como herramientas pedagógicas. Este estudio de carácter empírico utilizó una muestra de 627 educadores, los cuales fueron encuestados. Se concluyó que a pesar de poseer netbooks, laptops, computadoras personales, conectividad y libre acceso a las TIC, realizan un uso muy bajo de las herramientas de la Web 2.0 disponibles en línea.

El aporte de la revisión de esta investigación evidenció de alguna manera la necesidad de implementar planes, estrategias y diseños con la utilización de los recursos de la Web 2.0 para promover y motivar a los educadores a usar tan beneficiosos elementos para la labor educativa.

Ercolino (2011) presentó una investigación titulada Estrategias de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación Superior venezolana: Caso Profesorado de la Universidad Metropolitana. Esta investigación buscó conclusiones determinantes respecto al rol de las TIC como medios didácticos, dentro de las estrategias pedagógicas involucradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje para plantear propuestas didácticas viables para el uso de las TIC que mejoren el logro de los objetivos educativos planteados en un proceso de formación. A la vez, la investigación analizó el rol del docente, como diseñador de situaciones de enseñanza y aprendizaje que acerquen el conocimiento y la comprensión de realidades, donde los mediadores se conviertan en los elementos que facilitan y posibilitan la adquisición de ese conocimiento y la apropiación de significados, ya que la tecnología no es un fin en sí misma, sino un medio para el

aprendizaje.

Para el análisis de resultados y conclusiones se utilizó un proceso de triangulación que permitió integrar y contrastar toda la información disponible a partir de las diversas estrategias de recogida de datos que se plantearon. Esto mediante la utilización de datos cualitativos y cuantitativos como formas de aproximación de la realidad que no se consideran excluyentes, sino integradas en la investigación. Asimismo, los datos arrojados por el cuestionario, se procesaron en una Base de Datos utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Se calcularon las medidas de tendencia central y porcentajes relativos a cada pregunta, de acuerdo con lo requerido por los objetivos. Todo esto en el marco de un análisis del tipo Descriptivo. En cuanto a los datos obtenidos en las entrevistas y observaciones, se aplicó la técnica de análisis de contenido, y los datos recogidos de las entrevistas fueron analizados a través del programa Hyper-Research, el cual permitió contrastar información de carácter cualitativo.

Los resultados arrojaron como conclusión que la formación de los docentes objetos de estudio continúa inclinándose más hacia el dominio operativo y técnico-instrumental de las TIC, siendo este aceptable o muy aceptable. En cambio, en lo que a diseño y producción de medios se refiere, aún continúa siendo limitada. En cuanto al conocimiento y formación en el dominio individual operativo de cada uno los medios audiovisuales, informáticos y telemáticos los docentes continúan teniendo esa formación. Sin embargo, en lo que se refiere a los hipertextos, hipermedia y multimedia, su formación continua siendo poca o nula.

Esta investigación coincide con este estudio en la necesidad o situación actual de los facilitadores, quienes se ven forzados a generar nuevas dinámicas, a emplear estrategias de enseñanza diferentes a las habituales en la medida que disminuye su acción expositiva.

Betancourt (2013) presentó una investigación titulada Diseño de un entorno de aprendizaje para fortalecer hábitos de estudio en alumnos de nuevo ingreso de la Universidad Metropolitana de Caracas. El estudio, de tipo proyectivo, refleja la importancia de los hábitos de estudio en el proceso de aprendizaje en el ámbito universitario, donde la proximidad que tenga el aprendiz con su ambiente, sus intereses, los recursos tecnológicos con los que cuente y lo significativo del contenido que se aprende, son los pilares a considerar para un proceso de enseñanza y aprendizaje.

La revisión de este trabajo contribuyó con la visualización de las bondades que brindan los aprendizajes virtuales en la autogestión del aprendizaje y optimización de competencias en entornos tecnológicos.

El trabajo Estrategias Didácticas para la Enseñanza en Entornos Virtuales (Marquina, 2007), plantea como elaborar un curso en línea para la capacitación de docentes universitarios en el uso de estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales, comprobando su factibilidad de uso. Esto debido al vacío dejado hasta ahora en los diferentes planes de capacitación ofertados por la Universidad de Los Andes, que permita a

los profesores universitarios conocer y aplicar diferentes estrategias didácticas apoyadas en el uso de las herramientas y posibilidades facilitadas por las tecnologías de información y comunicación. Para ello, el autor se propuso identificar las principales necesidades de capacitación del grupo objeto de estudio, mediante la revisión documental y la aplicación de un instrumento de recolección de datos; proponer un programa de capacitación en línea, gestionado en una plataforma de formación virtual y soportado en un diseño instruccional previamente establecido; y finaliza con la factibilidad de la propuesta mediante el juicio de expertos y la aplicación de un instrumento de evaluación en una prueba piloto.

La relación con esta investigación radica en que ambas presentan, en términos generales, el propósito de mejorar la actuación docente en tanto al diseño, planificación y uso de estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales. Las dos investigaciones versan sobre la educación mediada por las TIC, las cuales entre otras cosas obligan a nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje que implican nuevas prácticas para el desarrollo de las actividades, presentaciones de contenidos, y cambios en las estrategias didácticas. La globalización y la llamada sociedad del conocimiento hacen necesario que tanto docentes como estudiantes desarrollen habilidades y competencias digitales. A la vez, ambas investigaciones van dirigidas a docentes universitarios y giran en torno a impulsar, fortalecer y mejorar la formación y desempeño de los docentes virtuales, apuntando al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia de estudiantes adultos a través de nuevos diseños, lo cual las hace coincidir en tanto al área de incumbencia seleccionada por la autora de esta investigación.

Tovar (2007), presentó un estudio dentro del área de incumbencia de Diseño y Medios de la MEAD, titulado Factores instruccionales que inciden en la culminación de los trabajos de grado de la maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. Este estudio tuvo como objetivo principal analizar los factores instruccionales que inciden en la culminación de los trabajos de grado de la maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. El trabajo se ubicó en la modalidad de investigación de campo, no experimental, de tipo evaluativo-descriptivo, con técnicas de análisis cualitativo. Las conclusiones indicaron que la elaboración de trabajos de grado presenta numerosas limitaciones debido a factores institucionales por lo que se hace necesario que la UNA, institución que ofrece la MEAD, actúe como agente de cambio sobre áreas prioritarias como lo constituyen las TIC en la educación.

La revisión de esta investigación reafirmó la necesidad de la optimización del uso de las TIC en la MEAD y el papel que juega la UNA en la aplicación de nuevas estrategias en sus planes de estudio.

Ferguson (2004, citado por Merritt, 2011) en su trabajo Gestión de la formación del talento humano mediante el apoyo de las tecnologías de información y comunicación analizó las distintas vías estratégicas de la formación del talento humano mediante uso efectivo de la tecnología y comunicación en la educación a distancia. La investigación de tipo descriptiva,

no experimental transaccional, concluyó que el aprovechamiento del talento humano está asociado a la ocupación para el desarrollo de la inteligencia de las personas ocupadas laboralmente y que simultáneamente realizan estudios a distancia actualizan sus métodos de trabajo mediante herramientas de las TIC. Por ello, se recomienda profundizar la enseñanza a través de las TIC para una mejor formación del talento humano.

Ambas investigaciones coinciden en el establecimiento de las modalidades de estudios a distancia por medio de las TIC y sus recursos para contribuir al mejoramiento continuo de la formación profesional.

Roque (2008) presentó el trabajo titulado Formación de los participantes de la Maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. Dicha investigación tuvo como propósito analizar el proceso de formación instruccional que inciden en la culminación de los trabajos de grado en el área de Diseño y Medios de la maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. La investigación fue de tipo descriptiva-analítica, no experimental, transversal y de campo. Mediante un cuestionario de 42 ítemes aplicado a 38 participantes, se concluyó que existen criterios positivos por parte de los participantes en tanto al dominio de las herramientas telemáticas; sin embargo, para el dominio de éstas se requiere contar con una orientación efectiva por lo que se recomendó cursos de inducción para su manejo.

La relación de ambos trabajos radica en la necesidad de mejorar las competencias digitales de los participantes.

El trabajo de Vázquez (2002), titulado Contribución al Modelado del Usuario en Entornos Adaptativos de Aprendizaje y Colaboración a través de Internet mediante técnicas de Aprendizaje Automático fue una investigación de tipo descriptivo, con un diseño de investigación de campo y la correspondiente revisión bibliográfica y documental. El trabajo tuvo como objetivo solventar algunas de las limitaciones que presentan los sistemas ya desarrollados a través de la construcción de modelos de usuarios abiertos y flexibles. Los resultados arrojados por esta investigación indican la necesidad de un planteamiento adecuado para las tareas de cooperación entre los usuarios (docentes y estudiantes), así como la construcción y actualización eficientes de modelos educativos.

La relación entre esta investigación y el presente estudio se percibe en tanto al papel que juega el entorno de aprendizaje y la colaboración a través de Internet y sus recursos en la modalidad a distancia.

## **II.2. Fundamentos teóricos**

### **II.2.1. Educación a distancia**

La educación a distancia es una modalidad de estudios que existe desde tiempos muy antiguos y que ha venido evolucionando tomando gran importancia; no es un fenómeno

reciente; sino en palabras de Marquina (2007), una forma de enseñar y aprender que ha evolucionado en el último siglo y medio, a lo largo de tres grandes generaciones de innovación tecnológica que identifica como correspondencia, telecomunicación y telemática.

Esta modalidad educativa ha ido evolucionando y ha sido influenciada por los progresos tecnológicos. Garrison (1985, citado por García Aretio, 1999) establece tres generaciones en dicha evolución de la EAD: la primera generación definida como la enseñanza por correspondencia, la concepción clásica de la educación a distancia. Aquí el medio de la enseñanza y aprendizaje era el texto, pero sin metodología alguna. Se trataba, según Vásquez (2010), simplemente de reproducir por escrito una clase presencial tradicional, a la cual se plantearon mejoras, tales como, mejorar el material, los medios de evaluación, la introducción de cuadernos de trabajos y la presencia de un tutor o guía.

Marquina (2007), señala que la segunda generación, enseñanza multimedia, surge a finales de los años setenta. La radio y televisión son los elementos más representativos de esta etapa. El texto escrito persiste, pero comienza a estar apoyado por otros recursos audiovisuales tales como casetes de audio, diapositivas, videocasetes, etc. El teléfono se incorpora a la mayoría de las acciones en este ámbito, para conectar al tutor con los alumnos. En esta segunda generación, finalmente desaparece el concepto de clase tradicional, por lo que las posibilidades de interacción presencial, son muy escasas.

La tercera generación, conocida como enseñanza telemática, se ubica en los años 80. Se unen las telecomunicaciones y el medio principal para el proceso de enseñanza y aprendizaje es el computador y los sistemas multimedias. Esta tercera generación se apoya en el uso cada vez más generalizado del computador y de las acciones realizadas en programas flexibles de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) y de sistemas multimedia. En esta etapa, García Aretio (1999) apunta que se pasa de la concepción clásica de la educación a distancia (presente en las generaciones anteriores), a una educación centrada en el estudiante.

La evolución de la EAD se plantea, tal y como lo indica Garcia Aretio (1999, citado por Marquina, 2007), de la siguiente forma:

De la educación por medio impreso y unidireccional, se pasó a la enseñanza por correspondencia y de ésta a la audiovisual. De la enseñanza audiovisual se evolucionó hacia la formación apoyada en la informática, para finalizar con la era de la telemática en la que nos encontramos inmersos. Las tecnologías que se vienen utilizando en esta última era están suponiendo, una auténtica revolución en el ámbito de la educación. (p. 37).

En resumen, se parte de la EAD mediada por la correspondencia; se pasa a la audiovisual, y mediante la evolución de la informática se llega a la enseñanza telemática. Así, la educación a distancia es una modalidad de estudios que existe desde tiempos muy antiguos y que ha venido evolucionando tomando gran importancia; no es un fenómeno reciente, sino en palabras de Marquina (2007) una forma de enseñar y aprender que ha

evolucionado en el último siglo y medio.

Muchos teóricos han presentado un amplio conjunto de definiciones de EAD recogidas a lo largo de varios años. Entre ellos se presentan los siguientes. Casas Armengol (1982, citado por Prieto, 2011), propone que

El término educación a distancia cubre un amplio espectro de diversas formas de estudio y estrategias educativas, que tienen en común el hecho de que ellas se cumplen mediante la tradicional contigüidad física continua, de profesores y alumnos en locales especiales para fines educativos; esta nueva forma educativa incluye todos los métodos de enseñanza en los que debido a la separación existente entre estudiantes y profesores, las fases interactivas y preactiva de la enseñanza son conducidas mediante la palabra impresa, y/o elementos mecánicos o electrónicos.( p. 11).

Según Cirigliano (1983, citado por Prieto, 2011), la educación a distancia se encuentra en un punto intermedio de una línea continua en cuyos extremos se sitúa la relación presencial profesor-alumno por una parte, y en el otro extremo la educación autodidacta, abierta en que el alumno no necesita de la ayuda del profesor, por lo que afirma:

En la educación a distancia, al no darse contacto directo entre educador y educando, se requiere que los contenidos estén tratados de un modo especial, es decir tengan una estructura u organización que los haga aprendibles a distancia. Esa necesidad de tratamiento especial exigida por la “distancia” es la que valoriza el “diseño de instrucción” en tanto que es un modo de tratar y estructurar los contenidos para hacerlos aprensibles. En la educación a distancia, al ponerse en contacto el estudiante con el “material estructurado”, es decir, contenidos organizados según su diseño, es como si en el texto o material, y gracias al diseño, estuviera presente el propio profesor. (pp. 19-20).

Según Fritsch (1984, citado por Prieto, 2011), la educación a distancia consiste en un estudio en el que el proceso de aprendizaje está mediado a distancia con la ayuda de medios técnicos.

Jeffries (1990, citado por Prieto, 2011), refieren a la educación a distancia como cualquier forma de aprendizaje en la que el proveedor (por ejemplo una institución y organización con un esquema educativo) permite a los alumnos escoger entre uno o varios de los aspectos de la educación. Normalmente esto implica ayudar a los alumnos a responsabilizarse de aspectos como: qué aprenden, cómo aprenden, cómo lo aprenden, dónde aprenden, cuán rápidamente aprenden, a quién pedir ayuda y dónde son reconocidos sus estudios.

Para Keegan (1982, citado por Cooperberg, 2002) la educación a distancia se define como “situaciones de enseñanza y aprendizaje en los que los docentes o instructor y el alumno o estudiante están geográficamente separados, y por consiguientes, se apoyan en materiales impresos u otro tipo de materiales electrónicos para la consecución del aprendizaje. La educación a distancia incluye, por tanto, la enseñanza a distancia –papel que corresponde al profesor o tutor-, y el aprendizaje a distancia – papel que corresponde al alumno”. (p. 5).

De alguna manera u otra, todas las definiciones coinciden en el distanciamiento físico, profesor y alumno se encuentran separados geográficamente, y que hacen uso de materiales digitales previamente elaborados y medios para el proceso de enseñanza aprendizaje. En sí, se tiene, de acuerdo con Marquina (2007), el uso de los medios tecnológicos educacionales para unir a profesores y estudiantes, el uso de la comunicación en ambos sentidos entre estudiantes y profesores, la organización del apoyo – tutoría, el aprendizaje independiente y flexible, y la comunicación masiva.

Para García Aretio (1999) la educación a distancia “es una forma de enseñar y aprender donde no existe la dependencia directa y continua en espacio y tiempo del que aprende con respecto al que enseña” (p.52). En otras palabras, se hace referencia a un tipo de modalidad educativa en la cual la presencia de profesores y estudiantes de manera simultánea en el mismo lugar y tiempo no es requerida. La interacción ocurre a través de medios distintos a la comunicación presencial. Según García Aretio (2001) “no existe una definición universalmente aceptada de lo que se entiende como educación a distancia”. (p.11).

Lo cierto es que la educación a distancia cada día más, se posiciona como una herramienta eficaz y eficiente para la solución de los problemas de acceso, calidad e igualdad de la educación cuando los sistemas tradicionales de educación (presenciales) no pueden satisfacer las necesidades y demandas de educación y formación, y deben buscarse otras alternativas. Es por ello que la UNESCO (1998) está convencida que la educación a distancia se consolidará como parte vital de los futuros sistemas educativos, ya que ésta en la actualidad combina los llamados aprendizaje abierto y aprendizaje a distancia.

Para Marquina (2007), el aprendizaje abierto se refiere a estudios flexible, donde un estudiante tiene la libertad de elección y la oportunidad de determinar las metas de su aprendizaje, además de decidir en tanto al tiempo y lugar de estudio y programación. El estudiante tiene la oportunidad de controlar sus estudios y de recibir retroalimentación en la forma que el desee.

En cuanto al aprendizaje a distancia, Gómez (1998, citado por Marquina, 2007), dice que la institución educativa, el tutor o profesor, son responsables de la gestión educativa, pero el aprendizaje es responsabilidad del estudiante. El estudiante es responsable de obtener el conocimiento, comprensión o aplicación a través del proceso educativo autogestionándose su aprendizaje. El profesor proporciona el ambiente que hace posible el aprendizaje, pero el alumno es el que lo realiza. El aprendizaje a distancia puede ser considerado un producto de la Educación a Distancia.

El aprendizaje abierto y a distancia es hoy uno de los campos de mayor avance y desarrollo en las propuestas educativas y de formación a nivel mundial (UNESCO, 1998), y en los países, incluyendo a los latinoamericanos se ha convertido en un instrumento capaz de dar respuesta a las necesidades de actualización, capacitación y formación de recursos

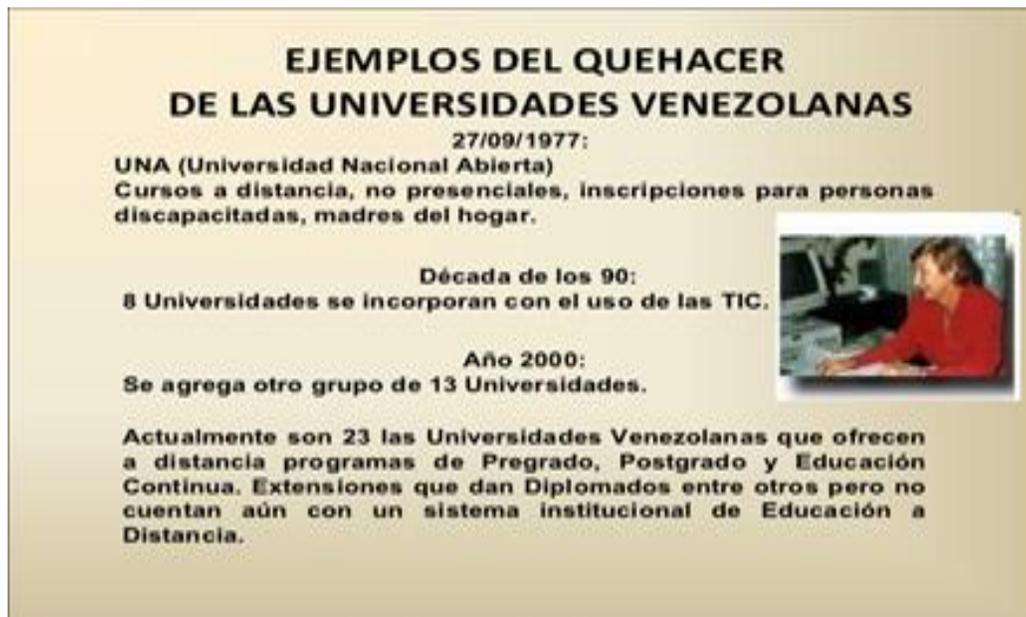
humanos a todos los niveles.

En la actualidad se manejan las inmensas posibilidades que ofrecen los sistemas de enseñanza y aprendizaje abiertos y a distancia, sobre todo, en los actuales momentos con el avance de las denominadas tecnologías de la información y comunicación (TIC).

### II.2.1.2. Evolución de la EAD en Venezuela.

De acuerdo con Curci (2003) se reconocen los esfuerzos hechos por las universidades venezolanas en general para avanzar hacia la educación virtual con reorientaciones en tanto a la conjugación de los principios pedagógicos y aquellos tecnológicos. En América Latina, Venezuela surge como el primer país en incursionar en esta modalidad al crear en 1977 la Universidad Nacional Abierta (UNA), sumándose a esta acción otras universidades, tal y como se ilustra en la siguiente figura:

**Figura 11. Ejemplos de cómo han incursionado en la EAD las universidades venezolanas.**



Fuente: (Cartaya, 2011).

Como se mencionó anteriormente, Villalba (2003, citado por Colina y Bustamante, 2009) apunta que solo tres universidades en Venezuela están reconocidas como opciones verdaderas y válidas en cuanto a programas educativos a distancia: La Universidad Nacional Abierta (UNA), la Universidad de Nueva Esparta (UNE) y la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR). De acuerdo con Flores (2006) a estas tres universidades años más tarde, se suman las universidades Católica Andrés Bello (UCAB), Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCAL), De Los Andes (ULA), Rafael Beloso Chacín y la Yacambú. En la actualidad, suman veintitrés (23) universidades venezolanas que ofrecen

a distancia programas de pregrado, postgrado, educación continua con diplomados y cursos de extensión. (Cartaya, 2011). Sin embargo, es la UNA la única institución universitaria que ofrece la modalidad de educación abierta y a distancia en sí, a niveles de pregrado, postgrado y doctorado. Estos últimos a través de convenios con universidades nacionales e internacionales. (Universidad Nacional Abierta, s.f.).

## **II.2.2. Las Tecnologías de información y comunicación (TIC).**

### **II.2.2.1. Definición**

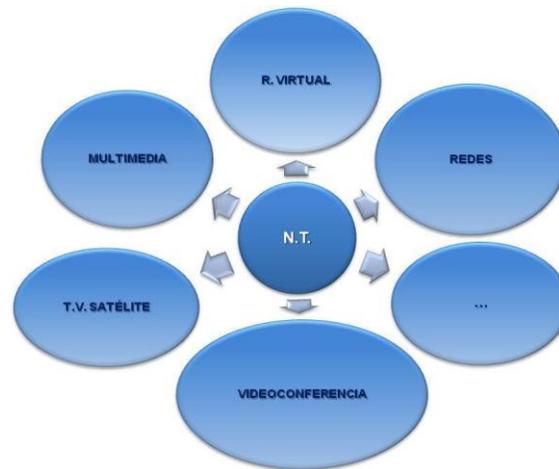
Las tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación han impactado lo concerniente al proceso de enseñanza y aprendizaje, el rol del docente, y en sí la calidad de la educación. En palabras de Newman y Kyriakakis (2004), “un nuevo paradigma para la educación... evolucionará en los próximos 20 años, a medida que novedosas tecnologías de la información (TIC) y pedagogías, se integren al ambiente de aprendizaje”. (p. 2). El mundo actual y los avances tecnológicos no dejan a un lado el espacio educativo, por el contrario, el manejo de las TIC, han tocado de manera especial la concepción del aprendizaje que tienen los sistemas educativos mundiales, las instituciones educativas y el personal docente.

Las tecnologías han sido denominadas mediante distintos términos, los cuales en su mayoría agrupan técnicas a través de las cuales se puede acceder y almacenar grandes cantidades de información y redes de comunicación.

Para Giner y Gil (2004), las TIC hacen alusión al conjunto heterogéneo de tecnologías y herramientas al alcance de la población general.

Según Cabero (2000), éstas refieren a una serie de nuevos medios (Ver Figura 12) como hipertextos, multimedias, Internet, realidad virtual o televisión por satélite; lo cual quiere decir que las mismas giran en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, los multimedias son un híbrido de estos tres elementos.

### **Figura 12. Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.**



Fuente: (Cabero, 2000).

Existen diversas versiones sobre la definición de las nuevas tecnologías de comunicación e información, sin embargo tienen un punto de encuentro, la mayoría las considera, de acuerdo con Cabero (2000) “instrumentos técnicos que giran en torno a la información y comunicación” (p.12). Sus posibilidades de crear nuevos entornos educativos, desde el punto de vista de la comunicación y expresión, que a la vez faciliten experiencias formativas y educativas, es lo que diferencian estas nuevas tecnologías de las tradicionales (cine, proyectores de diapositivas, retroproyectores, video, etc.). También se puede decir que los nuevos medios, a diferencia de los tradicionales, giran de manera interactiva e interconexiónada, en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y la telecomunicaciones. Tomando la definición dada por Cabero (2000), tenemos que: “Desde una perspectiva general se puede decir que las nuevas tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información de forma rápida y en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia”. (p.18).

Hablar de las tecnologías de la comunicación y de la información en el contexto educativo, implica considerar una serie de cambios: cambios en los modelos educativos, cambios en los actores de la formación, cambios en los contextos donde ocurre el aprendizaje, etc., que no pueden estar al margen de los cambios que suceden en la sociedad relativos a la innovación tecnológica, como cambios en las relaciones sociales, y la nueva concepción en las relaciones tecnología-sociedad. Estos cambios determinan las relaciones tecnología-educación, ya que afectan a la comunicación y a la sociedad, considerando la enseñanza básicamente como un proceso de comunicación. El alcance de su impacto ha sido definido por Castells (1997, citado por Cabero, 2000) de la siguiente manera:

...se han extendido por el globo con velocidad relampagueante en menos de dos décadas, de mediados de la década de 1979 a mediados de las de 1990, exhibiendo una lógica que propongo como característica de esta revolución: la aplicación inmediata para su propio desarrollo de las tecnologías

que genera, enlazando el mundo mediante las tecnologías de la información. (párr. 2).

Salinas (2000, citado por Ercolino, 2011) resume estos cambios en cuatro grandes puntos que vale la pena mencionar:

1. Innovación Tecnológica: los cambios tecnológicos introducidos a finales del siglo XX, como las computadoras, la comunicación y digital, y los introducidos los primeros años del siglo XXI, delinear las relaciones tecnología-educación. De los cambios del siglo XXI, podemos mencionar la bioelectrónica, a través de la digitalización de la información, permitiendo así múltiples posibilidades para su almacenamiento, transmisión y recepción; así mismo tenemos el desarrollo vertiginoso del Internet, incluyendo la apertura de acceso a la red a cualquier nivel, rompiendo las barreras de espacio y tiempo.

2. No se puede hablar de la introducción de las TIC en el sector educativo sin tomar en cuenta la tendencia cada vez mayor del uso de los mass-media para una comunicación más universal y uniforme (satélites, etc.), así como los self-media dirigidos a necesidades específicas y personalizadas.

3. Los cambios en las relaciones dentro de la sociedad, vale decir, la influencia de las tecnologías que va desde los procesos de producción industrial, gestión y organización de los servicios (bancos, etc.) pasando por la industria del ocio y el ocio personal, hasta los medios de comunicación social. Influencia que repercute cada vez más en el mundo educativo, ya que no se puede olvidar que dentro de la sociedad, el sector educativo es un engranaje determinante en el desarrollo y progreso de la misma.

4. Por último, no se puede dejar a un lado las concepciones con respecto a las tecnologías, que la sociedad y el sector educativo manejan; es decir, es importante tomar en cuenta las actitudes que con respecto al tema tienen padres, profesores, alumnos, políticos, etc., como agentes de innovación.

Los cambios, implícitos en lo expuesto anteriormente, y que han de ocurrir en las sociedades se visualizan en términos de revolución tecnológica toda vez que la innovación representa un eje importante de competitividad en el entorno social, laboral, económico y educativo. Tal y como lo expresan García, Ruiz y Domínguez (2007),

Resulta obvio que los conocimientos tecnológicos se hacen precisos en este entorno, ya que todo se lleva a cabo a través de las redes digitales. Esto introduce como gran novedad la posibilidad de interactuar, de trabajar, de divertirse o de comerciar, y todo ello a distancia. Ya no es necesario el contacto físico, ni la determinación de las coordenadas temporales, ya que el entorno telemático ha generado su propio sistema de relación, su medida de espacio y tiempo. (p. 21).

Las posibilidades ilimitadas gracias a las TIC permiten establecer interacciones independientemente del espacio y tiempo (Tomé, 2009), y lo que ha transformado la manera de interactuar de la sociedad. Una prueba de esta transformación de la sociedad en virtud de la tecnología, según Giner y Gil (2004), son todas las actividades tipificadas con el prefijo “e”

(e-commerce, e-business, e-learning). De acuerdo con esto, la educación también forma parte de estas transformaciones originadas por la sociedad de la información y conocimiento, conduciendo a cambios que hacen posible que las personas tengan acceso a nuevos recursos educativos.

Ahora bien, lo importante es cómo los docentes se han servido de estos recursos en favor de su práctica pedagógica. Esto por cuanto, y tal y como lo expresan Duart y Sangrá (2000), la tecnología no es la pedagogía en sí misma sino que se pone al servicio de ésta, según las necesidades educativas

...No podemos supeditar la tecnología a la educación, sino que la tecnología tiene que estar, en el caso que nos ocupa, al servicio de la educación. Crear espacios tecnológicamente potentes para después usarlos pedagógicamente no siempre funciona. La riqueza de un espacio telemático destinado a la formación reside en un esmerado diseño formativo, de acuerdo con las necesidades y las finalidades educativas de sus usuarios y no en la tecnología que usa para formar. La tecnología siempre tiene que ser un recurso al servicio del proceso de aprendizaje. (p.17).

Para Curci (2009, citado por Prieto, 2011), las TIC han abierto el camino a nuevas formas pedagógicas, a cambios graduales en el sistema educativo, y se esperan aún muchos cambios más en cuanto a todos los elementos del proceso, como la organización del currículo, el trabajo del profesor y de los alumnos.

En definitiva, se observa un cambio del paradigma en la educación en cuanto al uso de las TIC. En específico, es notable la creciente importancia del uso de las tecnologías de información y comunicación como recursos efectivos para optimizar las estrategias y técnicas pedagógicas. Ahora bien, para que esto tenga lugar los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje deben ser entes activos en lo que refiere a la obtención, manejo y procesamiento de toda la información que se gestiona a través de las TIC. En palabras de Navarro y Alberdi (2004), en su ponencia Educación en línea: nuevos modelos docentes-alumno en la Educación a Distancia, presentada en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia, la adaptación de los nuevos perfiles en la relación estudiante-profesor surgen con la introducción de las tecnologías en la educación. Esto por cuanto dichas tecnologías transforman, tanto el proceso de aprendizaje, como los comportamientos de los que enseñan y de los que aprenden. Sin embargo, se percibe que las universidades incorporan las nuevas tecnologías a la enseñanza sin alterar su modelo de enseñanza tradicional centrada en el profesor, por lo que la actualización de éstos en tanto a la incorporación de estrategias cónsonas con el entorno actual se hace necesaria. Por lo tanto, se aprecia la necesidad expuesta por la autora de esta investigación en cuanto a la importancia de generar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 enfatizando el papel que juega actualmente las TIC en la educación.

A la vez, más allá del uso que se le dé a las TIC, es necesario adaptar tanto los modelos educativos como a sus miembros a este nuevo paradigma que concierne a la

tecnología y su uso en la educación. Lo esencial es lograr incluir las TIC en el proceso de enseñanza pues éstas representan la oportunidad de utilizar de manera efectiva por lo menos una parte de la gran diversidad de opciones a las cuales se tiene acceso hoy en día.

### **II.2.2.2 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Enseñanza.**

En cuanto a las TIC y la enseñanza, el tema refiere a la utilización de éstas como oportunidades de uso de los recursos disponibles para la educación, específicamente para la educación abierta y a distancia; en sí, las TIC aplicadas a la educación representan un acceso a recursos de aprendizaje.

De acuerdo con Barroso, Cabero y Castaño (2009), las TIC representan la capacidad de adaptación a los tiempos de cambio en el entorno de la sociedad de la información y del conocimiento. Asimismo, la necesidad de que se profundice, de acuerdo con Barroso y otros (2009), en aspectos como "...los objetivos, las capacidades y competencias en las cuales se formarán a los estudiantes; los contenidos; las tecnologías que se movilizarán y sus estructuras organizativas". (p. 13).

Los aspectos señalados representan retos en lo que refiere a la práctica educativa. Tanto estudiantes como docentes demandan la formación basada en nuevos contenidos y nuevas competencias. Es decir, se exige un cambio en tanto a las concepciones tradicionales del aprendizaje. En este sentido, Herrera (2007) hace referencia a innovaciones creadas específicamente en relación a intereses meramente educativos, a pesar de haber sido concebido éstos fuera de un ámbito educativo; la tendencia es hacia las tecnologías diseñadas dentro de las mismas comunidades educativas. Sobre todo cuando cada vez más los procesos educativos han puesto fin a la barrera del espacio y tiempo; en palabras de Herrera (2007) "...se trata más bien de un aula sin muros,...aula distal, diseminada geográficamente, pero interconectada por la tecnología". (p. 9), y es en este ámbito, donde se supera espacio y tiempo, que las TIC aplicadas a la enseñanza han de desarrollarse.

Por otra parte, las TIC ofrecen medios y recursos no solamente para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, sino para la organización, gestión y comunicación de los centros educativos, incluyendo a sus actores; además ayudan a que la información y formación llegue a cualquier lugar en cualquier momento, contribuyendo en cierto modo a superar las barreras de desigualdad social.

De acuerdo con Márques (2007), entre los beneficios que ofrece el uso de las TIC en el ámbito educativo se tiene que éstas ayudan a que los alumnos estén motivados y esto repercute en su aprendizaje manteniéndolos activos y estimulando el pensamiento. Asimismo, promueven la toma de decisiones y la participación activa del estudiante, fomentando el trabajo autónomo y la autogestión. Facilita el proceso de comunicación entre profesores y alumnos, y de los alumnos entre sí, a través de foros, chat, correo electrónico, y además, fomenta el aprendizaje colaborativo para la solución de problemas y desarrollar el

pensamiento crítico.

En relación a las TIC en el ámbito educativo se habla, según Cabero (2007), de muchas ventajas para el proceso de enseñanza y aprendizaje; entre otras, se pueden mencionar la ampliación de la información, la disponibilidad de trabajar en entornos flexibles para el aprendizaje, la disminución de barreras espaciales y temporales en relación a profesores y estudiantes, la mejora de modalidades comunicativas, el fortalecimiento del aprendizaje independiente y la autogestión, además del trabajo colaborativo.

Ahora bien, no es cuestión de pretender que las TIC representan la solución a los problemas educativos. Se trata de utilizarlas para lograr solventar situaciones pedagógicas y no meramente tecnológicas. En este sentido, Cabero (2007) dice que lo esperado es establecer estrategias didácticas para utilizar las TIC como un medio, y no como un fin. Es decir, integrar las TIC, con un propósito definido y mediante estrategias efectivas, al currículo de una asignatura o programa.

En otras palabras, el uso de las TIC contribuye al desarrollo de competencias digitales favoreciendo el desarrollo de habilidades y criterios de búsqueda y selección de la información. A la vez, promueven el desarrollo de habilidades y criterios de búsqueda y selección de la información; proporcionan un fácil acceso a una gran cantidad de información en diferentes formatos, y permite la simulación de procesos o fenómenos permitiendo una mejor comprensión de los mismos. Para ello existen en la red múltiples recursos disponibles y que permiten una interacción entre usuarios y los diferentes sitios web. Esto se conoce en la actualidad como la Web 2.0.

### **II.2.2.3. La Web 2.0**

Hace pocos años, según O'Reilly (2005), la interactividad en Internet era casi nula, ya que la acción la realizaba el usuario, y el portal reaccionaba de un modo preestablecido que no generaba mayor intercambio entre el usuario y máquina. Sin embargo, la evolución de Internet ha pasado a un espacio global de información e interactividad para miles de millones de usuarios. La posibilidad de interacción entre usuarios de sitios web ha generado lo que se conoce como la Web 2.0. Según Serrano (2006), el término 2.0 surge de explicar una serie de tendencias, y de acuerdo con Cerda (2009), este fenómeno no es el sitio Web ni las tecnologías, sino más bien un intercambio entre las personas en la red. Esto por cuanto los usuarios de Internet han tomado el control de la gestión de los contenidos publicados (Herrera, 2012). El protagonista de la Web 2.0 es el usuario ya que a través de la socialización con su participación y el conocimiento compartido es que la misma crece, se nutre y tiene sentido.

Álvarez y González (2006) explican que los usuarios de la Web 2.0 son aquellas personas que se registran a algún portal en la Web que permita el intercambio de información entre miembros de la comunidad, ya sea para beneficiarse de algún atributo que

ofrece el portal o simplemente porque el usuario desea colaborar con la comunidad como tal.

En efecto, la Web 2.0, de acuerdo con Mazurek (2009), caracteriza el uso de la tecnología de la red mediante la creación de comunidades virtuales y la toma de decisiones en tanto a los contenidos por parte de los usuarios. Para O'Reilly (2007), el concepto de la Web 2.0 refiere a la segunda generación de sitios web que sirven como plataforma para la creación de portales de comunidades, en los que la comunicación, la cooperación y el intercambio mutuo de valores, constituyen los elementos centrales. En otras palabras, es un conjunto de redes tecnológicas que promueve que sus usuarios sean autores y editores de los contenidos que se manejan en el gran universo de la red.

Mucho se dice sobre la importancia del acercamiento a las nuevas tecnologías por parte de los docentes, los cambios pedagógicos que deben incorporar a su quehacer profesional y la adaptación que deben lograr en cuanto a la sociedad digital. En este sentido, la Web 2.0 se percibe como una oportunidad para la aplicación de la tecnología en la enseñanza. Tal y como indica Herrera (2007),

...pretendemos reivindicar la web colaborativa como el motor de las prácticas educativas digitales, independientemente del sistema de enseñanza que utilicemos (presencial, e-learning o blended learning), porque es necesario entender que esta nueva dimensión didáctica nos ofrece herramientas tan potentes como flexibles para nuestro trabajo como enseñantes. (p. 19).

Así, la horizontalidad y retroalimentación, son características presentes en la participación de las personas en la Web 2.0. Se carece de jerarquías en tanto a lo que la participación de los usuarios se refiere, así como a la retroalimentación por parte de los usuarios. Estas características juegan un papel importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante andragógico, previamente descrito, y objeto de esta investigación.

Por otra parte, y según De Haro (2010), la Web 2.0 promueve la transmisión de información generando conocimiento social, ya que no se trata del conocimiento generado por una persona sino por muchas. Ahora bien, en el ámbito de la educación, las aplicaciones de la Web 2.0 deben ser espacios colaborativos, interactivos donde el intercambio de información y conocimiento que se produzca a través de las redes sociales, mantenga un sentido pedagógico. En este sentido, estas consideraciones deben ser tomadas en cuenta por los docentes a la hora de tomar la decisión de incorporar Internet y todos los beneficios que aportan las TIC en la actualidad. En lo que respecta a las TIC, la Web 2.0 está conformada por herramientas virtuales tales como Facebook, Twitter, YouTube, blogs, y otras tecnologías de interacción social.

### **Figura 13. La Web 2.0**



Fuente: Aprendizaje cooperativo y herramientas de la Web 2.0 (2013). Disponible en <http://www.orientacionandujar.es/2013/08/07/aprendizaje-cooperativo-y-herramientas-2-0/>

Cabero (2009) señala que los nuevos entornos en la red favorecen la actividad en la construcción de aprendizajes significativos sustituyendo al tradicional receptor pasivo. De ahí que el docente debe estar consciente de la importancia de la interactividad, bien sea desde el punto de vista de los materiales, o con las personas. El uso de las herramientas de la Web 2.0 en la práctica pedagógica potencia tanto el trabajo individual como grupal, mejora el rendimiento académico, y fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje.

El Foro Generaciones Interactivas (2008), organización sin fines de lucro, que busca promover el uso de la tecnología que haga mejores a las personas propone entre sus claves para educar en Internet que

- El adulto debe conocer los distintos servicios y herramientas que proporciona el Internet y la Web 2.0 en general, antes de decidir utilizarlas para explicar los contenidos de las diferentes asignaturas. Puede ser muy interesante usarlo como recurso pedagógico siempre que conozca y seleccione los adecuados.
- Distinguir la educación en el uso de Internet, e Internet como recurso académico, para la enseñanza de materias escolares.
- Aprovechar el uso compartido y colaborativo de Internet para que los alumnos escojan por sí mismos distintos contenidos, imágenes y recursos que sirven para nutrir las clases según los distintos contenidos.

Para Lombarte (2006, citado por Prieto, 2011) enseñar con Internet no se trata de un aprendizaje de tipo instrumental únicamente, sino que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan la utilización de las herramientas tecnológicas en la construcción de su propio conocimiento. Además, las instituciones educativas deberían promover la ciudadanía activa, crítica y libre que les permitan un verdadero aprovechamiento de la red, para lo cual considera Lombarte (2006, citado por Prieto, 2011) que los educadores deben promover lo siguiente:

- Individuos con alta autoestima y desarrollo del autoconocimiento para utilizar las TIC hacia los objetivos propuestos.

- Individuos autónomos capaces de autoregularse para gestionar el uso del tiempo y la selección de contenidos.
- Personas abiertas a la comunicación, al diálogo y a la interacción.
- Apertura hacia la realidad social.
- Apertura hacia el trabajo colaborativo.
- Actitud crítica hacia las informaciones y el entorno manteniendo respeto a las opiniones y puntos de vista de los otros. (p. 64).

Martínez (2004, citado por Prieto, 2011) señala la importancia del rol del docente en el proceso educativo al incorporar las TIC, ya que pulsar botones en distintas páginas Web o visitar muchos portales de Internet, no es sinónimo de aprendizaje. El docente, como mediador, debe enseñar a pensar, a reflexionar, a debatir y permitir la construcción propia de los conocimientos en cada estudiante.

De acuerdo con Discipio (2008, citado por Prieto, 2011), la presencia activa del docente y la motivación que transmita, son elementos de valor en el aprendizaje significativo de los alumnos por lo que los educadores deben trabajar hacia el empoderamiento de las herramientas de la Web 2.0. Asimismo, considera Discipio (2008 citado por Prieto, 2011) que los objetivos curriculares se alcancen más allá de las paredes de las aulas de clases y que además

Una de las ventajas de la incorporación de las herramientas de la Web 2.0 en la pedagogía actual es el que se deriva del trabajo colaborativo, opuesto al trabajo individual de la educación tradicional ... según investigación de la Oficina del Trabajo de Estados Unidos, en el 70% de los últimos trabajos creados se requiere de personal con competencias que involucren interacción con otros, discernimiento y trabajo colaborativo... enseñar ... a través de la utilización de herramientas de la Web 2.0 estaría contextualizando las necesidades reales del siglo XXI. (p. 65).

Por otra parte, Discipio (2008, citado por Prieto, 2011) indica que se debe tener en cuenta cuáles herramientas, implementadas de manera holística y usadas con propósito definido, pueden motivar la colaboración, encender la creatividad, desarrollar habilidades del siglo XXI, así como atender las necesidades y desafíos de diferentes ambientes socioeconómicos. Adicionalmente, Discipio (2008, citado por Prieto, 2011), expone que

...hay que enfocarse en cómo las herramientas de la red social pueden ayudar a ampliar perspectivas y conocimientos culturales de los estudiantes. Además, es aconsejable discutir con colegas cómo preparar mejor a los estudiantes para trabajar en un mercado crecientemente globalizado. Esto va mucho más allá de la simple comunicación de los estudiantes con sus compañeros. Los educadores pueden ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje reales y auténticas mediante su participación en una red social de aprendizaje. (p. 66).

En resumen, existe una variedad de herramientas en la Web 2.0 que están a la disposición del profesional de la docencia para que a través de una selección adecuada de las mismas, pueda escoger las que llegan a adecuarse más a las necesidades y la realidad

de su entorno; es decir, la asignatura que dicta, el nivel de estudios, grupo de participantes, infraestructura y disponibilidad de equipos tecnológicos. El caso que compete a esta investigación, es precisamente diseñar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0, previamente seleccionados con relación a las necesidades y la realidad del entorno de la MEAD; las asignaturas que se dictan, el nivel de estudios, grupo de participantes, infraestructura y disponibilidad de equipos tecnológicos.

**Figura 14. Web 2.0 para docentes.**



Fuente: Educa-Informática Web 2.0. (2014). Disponible en <http://educainformatica.wikispaces.com/Web+2.0>

### II.2.2.3.1. Recursos de la Web 2.0

Los servicios, herramientas, recursos, o también llamadas aplicaciones de la Web 2.0 están relacionados y a la vez se complementan; éstos se adecúan a las necesidades de los usuarios creciendo y evolucionando a la vez. Prieto (2011) indica que:

...los servicios permiten almacenar, etiquetar, editar, compartir, gestionar, publicar, entre otras acciones, a través de herramientas de gestión de contenidos o por su siglas en inglés CMS Content Management System. Todos estos servicios han permitido que las personas adopten nuevas formas de interrelacionarse con otros, se comuniquen, se creen grupos con intereses especiales, valores o ideas, y participen en espacios a manera de una red social pero con carácter virtual. (p. 61).

En este sentido, las redes sociales, a partir de la Web 2.0 ofrecen, según Calvo y Rojas (2009), nuevas formas de comunicación, "...donde antes hacíamos llamadas de teléfono, después mandábamos e-mails y enviábamos SMS, ahora nos conectamos a través de nuestros perfiles creados online y hacemos amigos..." (p.68). De acuerdo con estas autoras, existen cuatro tipos de redes sociales que se clasifican en: las de carácter personal, las profesionales, las temáticas y las redes sociales de escala local.

Para Hungría (2014, citado en Educa-informática Web 2.0) las redes sociales también se pueden clasificar como se visualiza a continuación:

Figura 15. La redes sociales.

redes sociales genéricas	
	<b>Facebook</b> Facebook es un sitio web gratuito de redes sociales creado por Mark Zuckerberg. Originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad Harvard, pero actualmente está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Los usuarios pueden participar en una o más redes sociales, en relación con su situación académica, su lugar de trabajo o región geográfica. Ha recibido muc
	<b>hi5</b> hi5 es una red social basada en un sitio web lanzada en 2003 y fundada por Ramun Yalamanchis, actual director general de la empresa hi5 Networks.
	<b>MySpace</b> MySpace es un sitio web de interacción social formado por perfiles personales de usuarios que incluye redes de amigos, grupos, blogs, fotos.
	<b>Orkut</b> Orkut es una red social (comunidad virtual) promovida por Google desde enero del 2004. La red está diseñada para permitir a sus integrantes mantener sus relaciones existentes y hacer nuevos amigos, contactos comerciales o relaciones más íntimas.
	<b>Sonico</b> Sonico es una red social en línea de acceso gratuito orientada al público latinoamericano. Los usuarios pueden buscar y agregar amigos, actualizar su perfil personal, administrar su privacidad, subir fotos y videos de YouTube, organizar eventos, desafiar a otros usuarios en 6 juegos multijugador y alrededor de 200 un jugador e interactuar con otra gente a través de mensajes privados, comentarios.
	<b>Tuenti</b> Tuenti es una red social virtual dirigida a la población joven española. Permite al usuario crear su propio perfil, subir fotos y videos y contactar con amigos. Tiene otras muchas posibilidades como crear eventos, Tuenti Sitios y Tuenti Páginas, etiquetar amigos en fotos, comentar sus estados, crear su propio espacio personal, chatear a través de su propio chat y Tuenti Juegos, que son juegos dent
	<b>Twitter</b> Twitter (pronunciado en inglés gorjear, parlotear, trinar) es un servicio de red social (aunque su creador, Jack Dorsey, dice que no se trata de una red social) y servicio de microblogging que permite a sus usuarios enviar y leer micro-entradas de texto de una longitud máxima de 140 caracteres denominados como "tweets". El envío de estos mensajes se puede realizar tanto por el sitio web de Twitte
redes sociales profesionales	
	<b>LinkedIn</b> LinkedIn es un sitio web orientado a negocios, fue fundado en diciembre de 2002 y lanzado en mayo de 2003 (comparable a un servicio de red social), principalmente para red profesional. En octubre de 2008, tenía más de 25 millones de usuarios registrados extendiéndose a 150 industrias. En junio de 2009, dispone de mas de 42 millones de usuarios registrados, de más de 200 países, que abarcan cerca de
	<b>Viadeo</b> Su red es más poderosa de lo que cree. Encuentre a sus antiguos compañeros de clase o de trabajo. Incremente su libreta de direcciones. Cambie, Anuncie, Comunique. Networking Encuentre a sus antiguos compañeros de clase o de trabajo. Incremente su libreta de direcciones. Cambie, Anuncie, Comunique. Negocios Publique sus productos y servicios Encuentre clientes potenciales y clientes. Encuentre expertos e
	<b>XING</b> XING (ex OpenBC) es una plataforma de networking en Internet, donde se pueden gestionar y establecer contactos profesionales. Este sistema pertenece a lo que se denomina Software social. Networking profesional Tus contactos te acompañan durante toda la vida y pueden ayudarte a progresar profesionalmente - p.ej. recomendándote para un puesto o simplemente dándote la información que necesitabas en el
redes sociales verticales	
	<b>Alpinaut</b> El buscador de reseñas: escalada en roca y hielo, espeleología, barranquismo, ascensiones, esquí de montaña, raquetas de nieve, BTT, vía ferrata, buceo, vuelo libre.
	<b>Kedin</b> La red de eventos creada por la gente. Todos los eventos de tu ciudad.
	<b>Red Social Pymes</b> Primer Red Social para PyMEs. Comparta informacion con sus pares dentro de nuestra Red Social para PyMEs.
comunidades virtuales	
	<b>Fotolog</b> Fotolog.com es un sitio web que presta el servicio de blog centrado en fotos digitales. Fotolog posee más de 5 millones de usuarios, y es el más antiguo y popular sistema de blog de fotos.
	<b>Psicofxp</b> psicofxp.com es la mayor red social de contenidos donde puedes expresar tus opiniones, compartir fotos, videos, encontrar amigos y mucho más!
	<b>Taringa!</b> Taringa! es una comunidad virtual de origen argentino creada en 2004. En Taringa! los usuarios pueden compartir todo tipo de información por medio de mensajes. Este sitio tiene una funcionalidad del tipo colaborativo.

Fuente: Educa-Informática Web 2.0. (2014).  
 Disponible en <http://educa-informatica.wikispaces.com/Web+2.0>

A continuación se definen algunas de estas redes sociales y otras tecnologías de interacción social.

Facebook se autodefine como un espacio para que las personas tengan el poder de compartir y hacer el mundo más abierto y conectado. Según su registro millones de personas en el mundo se conectan entre sí a través de esta red social, facilitándoles la comunicación y libre expresión en tiempo real. (Facebook, 2011).

Esta red social fue fundada en febrero de 2004 por Mark Zuckerberg, ex alumno de Harvard, quien decide crear una red destinada en un principio solo a para los estudiantes de Harvard. La popularidad obtenida dio pie a que dicha red se expandiera llegando a tener, según Silva (2010), 500 millones de usuarios de todas las edades, múltiples nacionalidades, gustos diversos e infinita variedad de opiniones, convirtiéndose, como lo indica Alegsa (2009), en uno de los sitios Web más visitados del mundo.

Holzner (2009) hace una descripción acerca de las herramientas y servicios que ofrece Facebook. Es una Red que principalmente se centra en los amigos, permite el intercambio de información, hacer comentarios en los perfiles, álbumes de fotos, muros, y así permanecer en contacto a pesar de la distancia.

Cada usuario tiene un perfil o espacio personalizado, donde incluye tanta información personal como desee, ésta la compartirá a tantas personas como quiera a través de la Red dependiendo del nivel de privacidad que desee. Sus amistades pueden dejar mensajes públicos en su “muro” sección destinada para ello o enviar mensajes privados directo a un buzón de entrada. Además, como señala Prieto (2011), incluirse en Redes en las que desee pertenecer según distintos criterios, empresariales, educativas, aficiones y hasta o por criterios geográficos.

A la vez, Facebook también ha abierto la posibilidad a las empresas de promocionar sus productos a través del sitio. De hecho, Facebook, dada la cantidad de visitas de usuarios a nivel mundial, representa una oportunidad para establecer redes en distintos ámbitos: educación, negocios, marketing digital, promoción de campañas políticas. (Baloun, 2006).

Específicamente en el campo de la educación, y de acuerdo con White y King (2011), Facebook representa una herramienta de comunicación que ha cambiado el proceso de interacción de los estudiantes con el mundo. Esto por cuanto Facebook es usado para la creación de grupos específicos que comparten intereses y actividades, y ha comenzado a utilizarse de la misma manera para compartir estudios académicos. En este sentido, listas de lecturas, revisión de escritos realizados, aplicaciones educativas, compartir contenidos y actividades académicas, e información de estudiantes y profesores, son algunos de los usos dados a Facebook desde el punto de vista académico.

En resumen, y de acuerdo con lo expuesto por Silva (2010), Facebook representa la vida real ya que en este sitio, como en cualquier otra parte del mundo, se establecen relaciones personales, hechos, se alzan voces, nacen negocios; en sí, es una representación de la realidad.

A Twitter se le conoce según Calvo y Rojas (2009) como “...una aplicación de

microblogging. Se basa en publicar mensajes cortos y directos” (p.79). Su cofundador Evan Williams, explica los inicios de la plataforma en el año 2006 como un proyecto paralelo a Odeo, empresa en la cual Williams trabajaba. Es así como solicitando a sus trabajadores el aporte de nuevas ideas, uno de ellos -Jack Dorsey, sugirió una forma simple de crear actualizaciones a través de mensajes de texto, creando el prototipo dos semanas después. Fue así según relata, que la gente podía seguir la bitácora de otros sin ser seguido, limitando la información a 140 caracteres que cabían en los mensajes de texto de los teléfonos celulares. Para aquel momento reconoce Williams, no tenían idea de cómo lo utilizaría la gente.

En 2007 ya eran sólo Dorsey, Williams y Stone, separados de Odeo, que comenzaban con la publicación de mensaje cortos a través de esta plataforma. Para el 2008, ya el crecimiento de Twitter era inminente y las diferencias entre sus fundadores se hacían sentir. En el 2009, de 5 millones de usuarios ascendió a 71.3 millones y se definieron como una red de información. Jack Dorsey, en entrevista publicada por el diario El País el 31 de marzo del 2009, expresa que su éxito ha radicado en su simplicidad y en el deseo del ser humano de informar sobre sí mismo ya que cuando cuentas los detalles de tu vida, te sientes próximo a la gente que está cerca de ti. Cuando además lo haces desde tu lugar, sabes lo que está haciendo la gente que te rodea. (Calvo y Rojas, 2009). Asimismo, informa el Diario La Nación (2011), que los usuarios de Twitter se dan cuenta de lo que está pasando en la ciudad, en el país en el que vives y en definitiva de lo que ocurre en el mundo.

En el sitio oficial de Twitter (Twitter, s.f.), se define éste como una Red de información, en tiempo real, en la cual el usuario puede conectarse con lo que encuentre interesante mediante la búsqueda de cuentas que le sean relevantes y se sigue las conversaciones. Cada mensaje o tweet consta de 140 caracteres, es decir, un pequeño pedazo de información que puede ser enriquecido con información adicional con detalles que agregan mayor contexto y contenido multimedia embebido. El sistema consiste en que una persona abre una cuenta en el sitio Web de Twitter y puede inmediatamente comenzar a publicar sus mensajes. Esta persona a su vez tendrá seguidores que son otros usuarios que están interesados en leer lo que publica. Es así como los seguidores lo colocan en su perfil como predeterminado y a través del sistema timeline o línea temporal, cada vez que los contactos escriben les aparece en su pantalla. Cada usuario puede seguir a cuantos otros desee y éste a su vez permitir que tantos otros como quiera lo sigan en sus comentarios.

Para septiembre de 2010, según el sitio oficial de Twitter (Twitter, s.f.), se registra un total de más de 300 empleados de la empresa, 175 millones de usuarios registrados, y 95 millones de tweets escritos a diario alrededor del mundo. Twitter se encuentra disponible además del idioma inglés, en otros cinco: español, francés, alemán, japonés e italiano. En tanto a las ventajas de Twitter y los servicios que ofrece, resalta la posibilidad de acceder a Twitter desde los dispositivos móviles y como SMS a través del servicio que ofrecen Fast Follow, en algunos países, conectando directamente con otra persona con su teléfono móvil,

lo cual es una de las características más llamativas para los usuarios alrededor del mundo; así como la herramienta de hashtags que representa un sistema de marcador para los contenidos o los usuarios, que permite hacer su búsqueda más sencilla según los intereses de las personas.

En cuanto a actividades de carácter pedagógico que se pueden realizar a través de los textos cortos de Twitter, De Haro (2010) destaca la elaboración de cuentos, descripciones y actividades entre miembros de una clase; dar explicaciones relacionadas con las actividades que se llevan a cabo, y de esta manera hacer partícipes a todos los estudiantes; abrir debates sobre temas de interés; compartir recursos o enlaces relacionados con los temas de estudios; ampliar la realización de trabajos mediante el envío de imágenes, videos.

Una de las herramientas o aplicaciones más antiguas a la cual la Web 2.0 le dio notable impulso y más desarrollo son los Blogs. Anderson (2007) se refiere a los orígenes del término blog, acuñado por Jorn Barger en 1997, como una simple página Web para publicaciones de resúmenes y opiniones en orden cronológico de publicación. Además, este espacio contiene enlaces a otros espacios en la Web, o enlaces para la búsqueda de publicaciones más antiguas al estilo de un diario. Asimismo, este autor indica que el blog sirve para intercambiar puntos de vista entre el autor primario y los secundarios o contribuyentes, ofreciendo la posibilidad de la inmediatez como un profesional del periodismo.

En términos del significado, Eduteka (s.f.), indica que un blog puede llamarse también una bitácora, ya que se actualiza periódicamente y recopila textos o artículos de uno o varios autores. También se entiende como un sitio Web conformado por entradas individuales que contienen comentarios, noticias, videos, vínculos, conocimientos o pensamientos del editor del blog, los cuales pueden ser ampliados o comentados por los lectores del blog, en la sección de comentarios. Todo esto bajo un estricto control del editor, que es quien decide el contenido que va a aparecer en su blog. A pesar de los años que han pasado desde que el concepto de blog surgió, Gómez (2010) asevera que “El blog es a la Web 2.0 lo que Michael Jackson es a la música pop. Pase lo que pase, siempre serán los reyes”. (p.51).

Anderson (2007, citado en Prieto 2011) señala que hay ciertos principios comunes entre los blogs de manera de facilitarle al usuario la recuperación, búsqueda de información o las referencias entre los distintos blogs. Algunas de estos son:

Los “tagged” son dos o tres palabras claves remarcadas en la publicación de manera que sirven para categorizar a tantas publicaciones que tengan de referencia en común esas palabras y desplegar su búsqueda. El “permanentlink” o enlace permanente sirve de manera que cualquier persona pueda citar una anotación, que aun cuando se extraiga del espacio en cuestión (blog) tendrá la direccionalidad establecida de su origen. El “trackback” denominado en castellano enlace inverso o retroenlace, cumple una función parecida al permanentlink, le permite saber al weblog que alguien ha enlazado en su entrada o si se ha publicado un artículo relacionado a dicha entrada. El “blogroll” es una especie de

marcador de favoritos donde aparecerá una lista de enlaces seleccionados o recomendadas de distintos blogs realizadas por un blogger. (p. 42-43).

Existen diversos tipos de blog; la cantidad depende de la utilidad que se les quiera dar a estos. Esto por cuanto los temas estarán asociados al interés del editor. Una persona interesada en crear su propio blog, lo puede hacer con una herramienta gratuita de las que se encuentran en el Internet. Entre las más conocidas se encuentra Blogger de Google, así como también están Blogspot.es, Soy.es, Crearblog.com, entre varios. Todas ofrecen facilidades para hacer del proceso algo sencillo y sin complicaciones para el usuario. Además, existen los llamados videoblogs y los audioblogs en formatos con predominio del audio y del video. Un ejemplo de ello es el servicio YouTube. (Prieto, 2011).

En Historia de YouTube - CAD.com (s.f.), se encuentra que YouTube, es un sitio web que permite a los usuarios subir, bajar, ver y compartir vídeos. Fue fundado en Febrero de 2005 por 3 ex-empleados de PayPal: Chad Hurley, Steve Chen y Jaweb Karim. La idea surgió por el deseo de generar un sitio muy grande donde cualquiera pudiera enviar y ver cualquier vídeo. La tecnología utilizada por el site es el Flash de Macromedia (ahora parte de Adobe), pero los usuarios no tienen que ocuparse en convertir sus creaciones a dicho formato. Los servidores de YouTube se encargan de eso en el proceso de subida (upload) del vídeo. Los formatos en los que se envía el vídeo son: MPEG, AVI, MOV y los utilizados por videocámaras y cámaras integrada en los teléfonos móviles. Otro aspecto práctico de YouTube es la posibilidad de insertar una película en una página web externa a sus servidores, pese a que el fichero resida físicamente en ellos. Eso permite a bloggers y creadores de websites disponer del vídeo incrustado en sus páginas.

YouTube aloja una variedad de video clips de películas y programas de televisión, videos musicales, y vídeos caseros. YouTube es fácil de usar y, además, gratuito. Para ver los vídeos o enviarlos a otras personas no es necesario registrarse, aunque sí para colocarlos en la página. YouTube registra el mayor crecimiento exponencial que se recuerde. (Historia de You Tube –CAD.com, s.f.).

Bricks (2011), reporta que otra herramienta disponible es el Podcast cuyo término proviene de la combinación de Portable On demand (portátil de baja demanda) y Broadcast (transmisión), y refiere a una transmisión de audio digital que se puede descargar de Internet y almacenar para ser reproducido en un computador, reproductor de audio o video.

Podcast-es (2010) define en términos de la Web 2.0 que “un podcast es un archivo de audio distribuido mediante un archivo RSS.” (párr. 4). Los contenidos a colocar en un podcast son variados; éstos pueden versar sobre programas de conversación, novelas, música, discursos, contenidos específicos de asignaturas. (Barroso y otros, 2009). Esta libertad encontrada en los podcasts se torna un elemento favorecedor en la educación ya que permite la creatividad del facilitador.

Otra característica positiva es la flexibilidad que ofrece su uso pues se pueden

escuchar vía streaming por Internet; también se pueden escuchar desde un reproductor multimedia portátil como un Ipod o Mp3. Esta flexibilidad representa una gran ventaja en el ámbito educativo actual ya que el educador podría grabarse en cualquier sitio, subir el podcast con el contenido del caso a un servidor en línea para su distribución o difusión entre los estudiantes independientemente de la hora y lugar. (Barroso y otros, 2009).

Otro producto es el Google Plus (G+), lanzado el 28 de junio de 2011, y basado en HTML5. Este servicio de Google ha tenido un crecimiento muy notable dentro de su posicionamiento en la Web. En sí, no es un producto aislado, sino que integra otros servicios de Google que ya son líderes, tales como YouTube y Gmail. Se trata más bien de una nueva característica, versión 2.0, de todo el conjunto de servicios de Google. Dentro de sus recursos se encuentra el Hangout, el cual es un servicio gratuito que permite realizar webinars, trabajar en equipo, o atender a clientes a control remoto. Se puede a través de él, montar videoconferencias de hasta 10 personas, mostrar una presentación o compartir inclusive el escritorio del equipo. (Rubira, 2014).

También, se encuentra Hangout on air, que permite videoconferencias (o webinars) públicas para un número ilimitado de participantes (algo parecido a YouTube) pero transmitido en directo. Google Plus permite además, crear citas en Google Calendar y compartir así eventos. Asimismo, permite la creación de círculos de participantes, lo cual genera una sensación de control y de respeto a la privacidad pues mediante dichos círculos se puede gestionar la red de relaciones. Los círculos son sencillos y cómodos de gestionar, permiten duplicidades (las mismas personas pueden estar en varios círculos a la vez), y la forma de utilizarlos a la hora de compartir, sea desde el ordenador o desde el móvil, resulta sencilla. (Rubira, 2014).

Google Drive es una alternativa que ofrece Google para hacer y almacenar documentos, hojas de cálculo y presentaciones, las cuales se mantienen en la nube, es decir, accesibles desde cualquier parte. Esta alternativa a la vez permite que los documentos que están en la nube puedan ser revisados o editados por varias personas, lo cual promueve la colaboración o trabajo colaborativo a distancia.

Google Drive es el lugar donde se accede a todos tus archivos, incluidos los documentos de Google Docs y los archivos locales que utiliza Google Drive para guardar todo tipo de archivos, incluidos documentos, presentaciones, música, fotos y vídeos. Puedes abrir muchos tipos de archivo directamente en tu navegador, incluidos los archivos PDF, archivos Microsoft Office, vídeos de alta definición y muchos tipos de archivos de imagen, aunque no tengas instalado el programa correspondiente en tu ordenador. Google Drive mantiene actualizados todos los elementos automáticamente, así que puedes realizar modificaciones y acceder a la última versión desde cualquier lugar. (UPAEP, s.f., párr.5-6)

También se encuentran las Comunidades G+, las cuales generan la posibilidad de poder formar grupos, algo natural y necesario, para poner un poco de orden en un sitio a

priori caótico donde confluyen perfiles dispersos con intereses completamente diferentes. Es decir, permite agrupar a la gente por intereses afines. Por último, las barreras para acceder a los servicios de G+ son bastante bajas. Solo se requiere tener una cuenta Gmail, y crear un perfil en G+, y en contrapartida se encuentra una calidad de servicio bastante buena. (Rubira, 2014).

Edmodo es una plataforma social educativa gratuita fundada en el 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg. Esta plataforma que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging. Con características intuitivas y almacenamiento ilimitado, Edmodo permite crear grupos, asignar tareas, programar cuestionarios, administrar el progreso y mucho más. Además, esta plataforma da a los estudiantes nuevas formas de participar y expresarse. Con Edmodo, se puede publicar temas de discusión para fomentar la comunicación y facilitar el aprendizaje, realizar encuestas, programar exámenes. Esta plataforma se presenta como un aula sin papeles que ayuda a fomentar habilidades de ciudadanía digital e integrar aplicaciones educativas. (Edmodo, 2015).

Otro recurso disponible en la Web 2.0 es Skype, software que permite conversaciones online. De acuerdo con Arnaú (2009), millones de personas y empresas usan Skype para hacer videoconferencias y llamadas de voz, enviar mensajes inmediatos y compartir archivos con otros usuarios de Skype. También se usa Skype para hacer llamadas económicas en líneas de teléfono y móviles. Hoy día, mediante la última versión de Skype 4.1.0.136, se puede también compartir la pantalla del computador con compañeros de trabajo, familia o amigos durante sus conversaciones Skype.

Esta aplicación, creada en el año 2003 por Niklas Zennström y Janus Friis, puede descargarse gratuitamente desde su sitio oficial <http://www.skype.com/intl/en-gb/download/skype/windows/>. Skype tiene un enorme potencial para el empleo en el aula; por ejemplo, un profesor puede mostrar una actividad de laboratorio usando el video de Skype o invitar a un investigador a hablar de los últimos acontecimientos en su campo. También, el docente puede crear un grupo de discusión con otros alumnos, crear situaciones educativas reales, trabajar en colaboración con otros institutos, otros profesores, padres. Por su parte los estudiantes pueden montar sus presentaciones y explicarlas, compartir archivos con sus compañeros, crear grupos de discusión con sus amigos, compartir charlas temáticas, y sobre todo mejorar su competencia digital y comunicativa. (Arnaú, 2009).

Se puede concluir que los recursos de la Web 2.0, anteriormente expuestos, le dan la libertad al usuario para administrar la información de la manera que él considere. Este elemento hace que el usuario, como editor, seleccione qué publicar, cuánto, cómo hacerlo y con cuál fin.

Ahora bien, la manera cómo se organice los contenidos, las distintas posibilidades de acceso al mismo, los enlaces que le llevan a otros lugares del sitio o a espacios externos, así

como la alternativa para opinar o enriquecer la información dependerá en gran parte del usuario. En palabras de Prieto (2011), “La libertad en los medios que se le otorga al usuario se presenta como uno de los aspectos fundamentales de la Web 2.0, las múltiples posibilidades definen una vez más el enfoque centrado en el usuario.” (p. 45).

La Web 2.0 representa una gran comunidad el mundo digital que ha ido procurando la integración social y tecnológica compartiendo la inteligencia colectiva en sus interacciones con herramientas de fácil acceso y utilización a través de la Red. Por otra parte, se tiene recursos tecnológicos como estrategia de aprendizaje a través diversas aplicaciones, las cuales se muestran a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Recursos en línea para el aprendizaje colaborativo.**

Recurso	Descripción	Algunas aplicaciones en la enseñanza en línea
Blogs	Sitio Web donde los usuarios escriben comentarios de un tema en particular. Algunos escritores utilizan los blogs para organizar sus ideas, mientras que otros redactan para grandes audiencias en Internet. Son un medio de comunicación colectivo que promueve la creación y consumo de información original que provoca, con mucha eficiencia, la reflexión personal y el debate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes.</li> <li>• Comentarios de uso post clase.</li> <li>• Actualizaciones informales en habilidades del curso y asuntos relacionados.</li> <li>• Evaluación de la eficiencia del curso.</li> </ul>
Salas de trabajo (breakout rooms)	Brindan una comunicación de fácil uso, generalmente apoyada por audio, pizarrón blanco y chat. Usados para grupos pequeños dentro de aulas virtuales o en una conferencia en línea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo sincrónico en equipo durante una clase virtual de grupos.</li> <li>• Reuniones de grupos pequeños</li> </ul>
Chats	Dos o más participantes comunicándose en tiempo real (sincrónicamente) por texto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de roles.</li> <li>• Toma de decisiones en equipo.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Estudio colaborativo entre pares.</li> <li>• Preguntas o comentarios durante una presentación virtual.</li> </ul>
Pizarrón de mensajes	Cierto número de participantes se comunican de forma asincrónica, anotando una pregunta o comentario en el pizarrón para que otros lo lean y respondan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusiones de temas científicos.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Comentarios de uso post clase.</li> </ul>

Conferencias en línea	Un número de participantes en línea con acceso a audio, pizarrón blanco, recursos multimedia y chat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencias magistrales.</li> <li>• Clases virtuales.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> </ul>
Wikis	<p>En estructura y lógica es similar a un blog, pero en este caso cualquier persona puede editar sus contenidos, aunque hayan sido creados por otra.</p> <p>Puede ser controlado para editar/previsualizar por un pequeño grupo o por todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo en el desarrollo de un documento.</li> <li>• Actualización de un repositorio de información del curso.</li> <li>• Construcción colaborativa del material del curso.</li> </ul>
Pizarra compartida	Es una versión electrónica del rotafolios utilizado en las reuniones presenciales, permite visualizar documentos e intercambiar ideas. Con esta herramienta dos personas pueden dibujar o llenar hojas de cálculo desde distintos puntos geográficos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio colaborativo entre pares.</li> <li>• Trabajo colaborativo en el desarrollo de un documento</li> </ul>
Foro de discusión	Recurso Web que le da soporte a discusiones en línea de manera asincrónica. Esta herramienta se basa el principio del correo electrónico, con la diferencia de que se utiliza para enviar a un grupo de usuarios (1 a N), los mensajes quedan registrados a lo largo del tiempo, de tal forma que se acumulan y entre los usuarios los van complementando.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusiones grupales.</li> <li>• Trabajo en equipo para resolver casos.</li> <li>• Análisis grupal de contenidos revisados</li> </ul>

**Fuente: Colvin y Mayer (2008, citados por Díaz Barriga, 2009, pp. 7-8)**

#### II.2.2.4. Competencias Digitales

Son varias las acepciones del término competencia; sin embargo, en su mayoría se concibe dicho término a partir de una visión holística e integral del ser humano. En otras palabras, y de acuerdo con Delors, 1996; Perrenoud, 2004; Zavala y Arnau, 2007; Escamilla, 2008; Tobón, 2010 (citados por Corredor, 2013):

...ser competente implica tener la capacidad de interrelacionar saberes teóricos, prácticos, axiológicos y sociales, para la consecución del desarrollo personal y profesional en un mundo globalizado. Para ser competente los individuos deben potenciar la capacidad de aprender a aprender en un continuo de educación y formación para toda la vida (p. 5).

A raíz de la aparición de la Web 2.0 y el papel que juegan los usuarios, surge la necesidad de una alfabetización digital para alcanzar las habilidades y competencias digitales que permiten considerar a las personas como sujetos alfabetizados digitalmente. Autores como Barroso y Llorente (2007), hacen referencia:

...a la necesidad de alfabetización tradicional basada en la escritura y la lectura (con todo lo que significa en términos de acceso a la cultura), se suma la necesidad de desenvolverse y ser capaz de

desarrollar actividades que implican el uso de tecnologías de la información y la comunicación, además de nuevos lenguajes, especialmente informáticos. (p.92)

Es decir, la competencia digital es una de esas competencias clave en la actualidad. Sin embargo, y según Corredor (2013):

...los profesores (asesores académicos) no utilizan las TIC, o las usan poco, en su práctica pedagógica, manifestando entre otras cuestiones desconocimiento, inhabilidad y falta de capacitación (Arandia, 2009; Guía, 2010). El advenimiento del internet en la década de los noventa y el avasallante surgimiento de herramientas, recursos y aplicaciones web ha impactado todos los ámbitos de la sociedad. El campo educativo no escapa de esta inminente realidad, por lo que se exige de las universidades la actualización e innovación en sus prácticas...las prácticas docentes requieren ser ajustadas a las nuevas formas de entender el conocimiento, la información y la cultura. Resulta fundamental responder a interrogantes como: ¿Qué tipo de docente se requiere hoy? y ¿cuáles son las competencias que debe desarrollar para ejercer su rol con eficiencia? (p. 2).

Como respuesta a esas interrogantes Barroso y Llorente (2007) habla de ser capaz de usar las tecnologías de información y comunicación y los nuevos lenguajes informáticos. Maíz (2009, citado por Ercolino, 2011) agrega que la competencia digital es una de esas:

...competencias claves que recogen diversos documentos de múltiples instituciones tanto educativas como de otra índole. Así, es deseable que el sujeto sea capaz de usar los ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. Estamos hablando, por tanto, de que las personas estén alfabetizadas digitalmente. (p. 178).

En resumen, se espera que para alcanzar la competencia digital, ha de lograrse el dominio, sobre todo práctico, del computador y sus aplicaciones. Asimismo, ha de desarrollarse habilidades que permitan el manejo y gestión de la cantidad de información disponible en la Red, y además, el saber aprovechar los beneficios de las TIC. Esto en cuanto a que las TIC no solamente han de ser para ocio y diversión; por el contrario, han de servir en términos de comunicación, aprendizaje y enseñanza.

De acuerdo con los Estándares de la UNESCO (2008) de Competencias en TIC para Docentes, vivir, aprender y trabajar en una sociedad donde la información fluye en cualquier ámbito, y además está basada en el conocimiento, los estudiantes y docentes deben aprender a utilizar la tecnología digital con eficiencia. En el contexto educativo, según la UNESCO (2008), las TIC van a ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- competentes para utilizar tecnologías de la información;
- buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;

Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;  
comunicadores, colaboradores, publicadores y productores;  
ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. (p. 2).

La utilización continua de las TIC durante el proceso de aprendizaje, promueve la adquisición de competencias importantes en el uso de éstas. El facilitador ejerce un rol esencial en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir dichas competencias. De hecho, es el encargado de diseñar oportunidades de aprendizaje y de crear el entorno adecuado en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es primordial que todos los docentes estén capacitados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes.

La UNESCO (2008), a través de su proyecto Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC) ofrece directrices para todos los docentes, concretamente en la planificación de programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

Actualmente, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; no solo para saber cómo utilizarlas, sino también de cómo éstas pueden contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Para la UNESCO (2008), dicha preparación hoy en día forma parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente. Los docentes necesitan estar preparados para nutrir a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC, tales como retroalimentación inmediata, apoyo en la autogestión del aprendizaje, etc. Los recursos educativos digitales permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes diversas posibilidades para asimilar conceptos.

Para atender esta realidad, el proyecto UNESCO ECD-TIC ofrece un marco de referencia completo de estándares de competencia (UNESCO, 2008), y cuyo objetivo final es vincular la formación de docentes con las metas en materia de desarrollo de cada sociedad. Para definir estos estándares se determinaron tres factores de productividad:

1.- profundizar en capital (capacidad de los trabajadores para utilizar equipos más productivos que versiones anteriores de estos); 2.- mejorar la calidad del trabajo (fuerza laboral con mejores conocimientos, que pueda agregar valor al resultado económico); 3.- e innovar tecnológicamente (capacidad de los trabajadores para crear, distribuir, compartir y utilizar nuevos conocimientos). (p.6).

Estos tres factores de productividad, establecidos por la UNESCO (2008) sirven de base a tres enfoques complementarios (Ver Figura 16) que vinculan las políticas educativas al desarrollo económico:

Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios –currículos- (enfoque de nociones

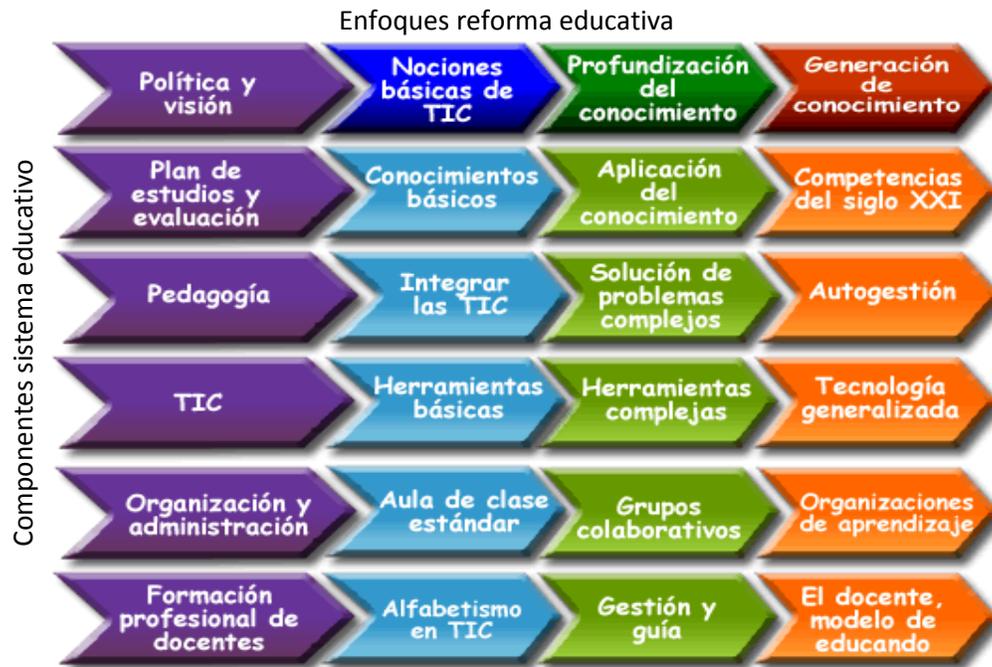
básicas de Tecnología).

Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a

la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de conocimientos).

Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque de generación de conocimiento). (p. 6).

Al cruzar los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana: nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento (Ver Tablas 2, 3, y 4), con los seis componentes del sistema educativo: política educativa, currículo, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes (Ver Figura 16), se produjo un marco de referencia del plan de estudios para el proyecto UNESCO ECD-TIC, con la finalidad de que los formadores de docentes analicen este marco para que puedan elaborar nuevos materiales de aprendizaje o actualizar el ya existente a fin de apoyar uno, o más, de los enfoques mencionados.

**Figura 16. Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC).**

Fuente: (UNESCO, 2008).

Cada una de las celdas de la matriz constituye un módulo en el marco, y dentro de cada uno de los módulos hay objetivos curriculares específicos y competencias docentes.

La definición de estos estándares responde a una inquietud compartida por muchos docentes: “disponer de computadores en los salones de clase no es suficiente de por sí para garantizar que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades indispensables en el uso de las TIC que ellos necesitan para el trabajo y la vida diaria en el siglo XXI.” (UNESCO, 2008, p.11). Los estándares no se ajustan solamente a abordar las competencias en TIC, sino que van más allá y examinan dichas competencias a la luz de las novedades pedagógicas, de los planes de estudios, de la organización de las instituciones educativas y de las necesidades de los profesores que desean mejorar la calidad de su trabajo y la capacidad de colaborar con sus colegas. A continuación la definición de los tres enfoques para la reforma educativa según el ECD-TIC (UNESCO, 2008):

- Nociones Básicas de TIC

El objetivo político del enfoque relativo a las nociones básicas de TIC se fundamenta en la preparación de estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que tengan la competencia de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica.

- Profundización del Conocimiento

Este enfoque consiste en aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y

trabajadores para darle valor agregado a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.

#### - Generación de Conocimiento

El objetivo político de este enfoque consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores con el compromiso continuo de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación y del aprendizaje permanente. Aquí los docentes deberán no sólo ser capaces de diseñar actividades de clase que permitan avanzar hacia el alcance de esos objetivos políticos, sino también de participar en su propia organización educativa elaborando programas en sintonía con ellos. Con este enfoque el currículo va más allá del mero conocimiento de las asignaturas escolares sino también debe integrar explícitamente las habilidades indispensables para el Siglo XXI necesarias para la creación de nuevo conocimiento.

Los docentes competentes dentro del enfoque de generación de conocimiento serán capaces de diseñar recursos didácticos y ambientes de aprendizaje incorporando las TIC, utilizar las TIC para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, crear comunidades de conocimiento tanto entre alumnos como entre colegas. También están en la capacidad de ejercer un liderazgo en la formación de sus propios afines, así como de crear e implementar una visión dentro de su institución educativa, como una comunidad innovadora y de aprendizaje permanente beneficiada por la incorporación de las TIC. A continuación se presentan estos aspectos de manera más detallada, a través de la descripción de los módulos de estándares de competencia propuesta por la UNESCO (UNESCO, 2008, pág.14).

**Tabla 2. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Relativo a Las Nociones Básicas de TIC**

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC		
Política y visión	El objetivo político de este enfoque consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías digitales, con el fin de apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Los objetivos conexos de las políticas educativas comprenden: incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas (en lectura, escritura y matemáticas), incluyendo nociones básicas de tecnología digital TIC).	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Política	Comprensión de la política. En este enfoque, los programas establecen vínculos directos entre política educativa y prácticas de aula.	Los docentes deben comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar cómo las prácticas de aula

		las atienden y apoyan.
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Conocimiento básico. Los cambios en el plan de estudios (currículo) que demanda este enfoque pueden comprender: mejoras de habilidades básicas en alfabetismo, además del desarrollo de competencias básicas en TIC en contextos relevantes. Esto demandará disponer del tiempo suficiente dentro de las unidades curriculares o núcleos temáticos, de otras asignaturas, para incorporar una serie de recursos pertinentes de las TIC así como herramientas de productividad de estas.	Los docentes deben tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares (plan de estudios) de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo.
<b>MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES</b>		
<b>ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC</b>		
Pedagogía	Integrar las TIC. Los cambios en la práctica pedagógica suponen la integración de distintas tecnologías, herramientas y contenidos digitales como parte de las actividades que apoyen los procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula, tanto a nivel individual como de todo el grupo de estudiantes.	Los docentes deben saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en actividades y presentaciones efectuadas en el
TIC	Herramientas básicas. Las TIC involucradas en este enfoque comprenden: el uso de computadores y de software de productividad; entrenamiento, práctica, tutoriales y contenidos Web; y utilización de redes de datos con fines de gestión.	Los docentes deben conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.
Organización y administración	Clase estándar. Ocurren cambios menores en la estructura social con este enfoque, exceptuando quizás la disposición del espacio y la integración de recursos de las TIC en aulas o en laboratorios de informática.	Los docentes deben estar en capacidad de utilizar las TIC durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TIC.
Desarrollo profesional del docente	Alfabetismo en TIC. Las repercusiones de este enfoque para la formación de docentes son, principalmente, fomentar el desarrollo de habilidades básicas en las TIC y la utilización de estas para el mejoramiento profesional.	Los docentes deben tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional

Fuente: (UNESCO, 2008).

**Tabla 3. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Profundización del Conocimiento**

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LA PROFUNDIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO		
Política y visión	El objetivo político del enfoque de profundización de conocimientos consiste en incrementar la capacidad de la fuerza laboral para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando los conocimientos de las asignaturas escolares para resolver problemas complejos con los que se encuentran en situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Política	Comprensión de la política. Este enfoque supone que los docentes comprendan la política educativa, a fin de que puedan diseñar unidades curriculares o núcleos temáticos destinados a aplicar específicamente las políticas educativas nacionales y a atender los problemas prioritarios.	Los docentes deben tener un conocimiento profundo de las políticas educativas nacionales y de las prioridades sociales. Además, poder definir, modificar y aplicar en las aulas de clase prácticas pedagógicas que respalden dichas políticas.
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Aplicación del conocimiento. Este enfoque a menudo requiere introducir cambios en el currículo que hagan hincapié en la comprensión a profundidad, más que en la amplitud del contenido que se enseña. Además, exige evaluaciones centradas en la aplicación de lo comprendido en problemas del mundo real y prioridades sociales. La evaluación se centra en la solución de problemas complejos e integra la evaluación permanente dentro de las actividades regulares de clase.	Los docentes deben poseer un conocimiento profundo de su asignatura y estar en capacidad de aplicarlo (trabajarlo) de manera flexible en una diversidad de situaciones. También tienen que poder plantear problemas complejos para medir el grado de comprensión de los estudiantes
Pedagogía	Solución de problemas complejos. La pedagogía escolar asociada con este enfoque comprende el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas y en proyectos, en los que los estudiantes examinan a fondo un tema y utilizan sus conocimientos para responder interrogantes, cuestiones y problemas diarios complejos.	En este enfoque la enseñanza/aprendizaje se centra en el estudiante y el papel del docente consiste en estructurar tareas, guiar la comprensión y apoyar los proyectos colaborativos de éstos. Para desempeñar este papel, los docentes deben tener competencias que les permitan ayudar a los estudiantes a generar, implementar y monitorear, planteamientos de proyectos y sus soluciones
MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TIC		
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
TIC	Herramientas complejas. Para comprender los conceptos fundamentales, los estudiantes utilizan herramientas de las TIC no lineales y específicas para una área académica, como: visualizaciones para ciencias	Los docentes deben conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y deben ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Los docentes deben poder utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes

	naturales, herramientas de análisis de datos para matemáticas y simulaciones de desempeños de funciones (roles) para ciencias sociales.	a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas seleccionados. Los docentes también deberán estar en capacidad de utilizar las TIC para crear y supervisar proyectos de clase realizados individualmente o por grupos de estudiantes.
Organización y administración	Grupos colaborativos. Tanto las estructuras de las aulas de clase como los periodos de clase (horas) son más dinámicos y los estudiantes trabajan en grupo durante períodos de tiempo mayores.	Los docentes deben ser capaces de generar ambientes de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos ambientes, deben poder integrar actividades centradas en el estudiante y aplicar con flexibilidad las TIC, a fin de respaldar la colaboración.
Formación profesional del docente	Gestión y guía. Las repercusiones de este enfoque en la formación profesional de los docentes atañen principalmente a la utilización de las TIC para guiar a los estudiantes en la solución de problemas complejos y el manejo o gestión de entornos de aprendizaje dinámicos.	Los docentes deben tener las competencias y conocimientos para crear proyectos complejos, colaborar con otros docentes y hacer uso de redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos, todo lo anterior con el fin de respaldar su propia formación profesional.

Fuente: (UNESCO, 2008).

**Tabla 4. Módulos UNESCO de Competencia en TIC para Docentes: Enfoque Relativo a la Generación de Conocimiento**

MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES		
ENFOQUE RELATIVO A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO		
Política y visión	El objetivo político de este enfoque consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento e innovar y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento como de la innovación.	
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Política	Innovación en materia de políticas. En este enfoque, docentes y personal escolar participan activamente en la evolución permanente de la política de reforma educativa.	Los docentes deben comprender los objetivos de las políticas educativas nacionales y estar en capacidad de contribuir al debate sobre políticas de reforma educativa, así como poder participar en la concepción, aplicación y revisión de los programas destinados a aplicar esas políticas.
Plan de estudios (currículo) y evaluación	Habilidades indispensables para el Siglo XXI . En este enfoque, el plan de estudios (currículo) va más allá de concentrarse en los conocimientos de las asignaturas escolares e incluye explícitamente habilidades indispensables para el siglo XXI, por ejemplo: solución de problemas, comunicación, colaboración y pensamiento crítico. Además, los estudiantes deben estar en capacidad de establecer sus propios objetivos y planes de	Los docentes deben conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y entender las dificultades con que éstos tropiezan. Deben tener las competencias necesarias para respaldar esos procesos complejos.

	aprendizaje. La evaluación es en sí misma parte de este proceso: los estudiantes deben ser capaces de evaluar la calidad tanto de sus productos como de los de sus compañeros.	
Pedagogía	Autogestión. Los estudiantes trabajan en una comunidad de aprendizaje, en la que se dedican continuamente a generar productos de conocimiento y a construir basándose tanto en sus propios conocimientos y habilidades de aprendizaje como en los de otros.	La función de los docentes en este enfoque consiste en modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas.
TIC	Tecnología generalizada. Para crear esta comunidad y apoyarla en su tarea de producir conocimientos y aprender colaborativa y continuamente, se utilizan múltiples dispositivos en red, además de recursos y contextos digitales.	Los docentes tienen que estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y también de saber utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.
<b>MÓDULOS UNESCO DE COMPETENCIA EN TIC PARA DOCENTES</b>		
<b>ENFOQUE RELATIVO A LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO</b>		
	Objetivos del plan de estudios (currículo)	Competencias docentes
Organización y administración	Organizaciones de aprendizaje. Las escuelas se transforman en organizaciones de aprendizaje, en las que todos los involucrados participan en los procesos de aprendizaje.	Los docentes deben ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración e implementación de la visión de su institución educativa como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Formación profesional del docente	El docente como modelo de aprendiz (estudiante). Desde esta perspectiva, los docentes son aprendices expertos y productores de conocimiento, permanentemente dedicados a la experimentación e innovación pedagógicas, para producir nuevo conocimiento sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje.	Los docentes, también deben estar en capacidad y mostrar la voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con el fin de crear comunidades profesionales del conocimiento.

**Fuente: (UNESCO, 2008).**

Los Estándares de Competencia en TIC para Docentes publicados por UNESCO, pretenden servir de guía a instituciones formadoras de docentes en la creación o revisión de sus programas de capacitación, en la búsqueda de una educación de calidad para todos, sin distinción de género, etnia, religión o lengua, con la finalidad de ser multiplicadores en beneficio del crecimiento económico y su distribución equitativa. (UNESCO, 2008).

En sí, se espera que mediante el uso de las TIC y el alcance de dichos estándares se

integren habilidades indispensables en este siglo XXI a fin de generar nuevo conocimiento. Los docentes deben ser capaces de diseñar y utilizar recursos didácticos incorporando las TIC para lograr desarrollar pensamiento crítico y crear comunidades docentes-alumnos; alumnos-alumnos; docente-docentes. Dichas comunidades deben ser innovadoras y en aprendizaje continuo a través del beneficio obtenido mediante el uso de las TIC.

Es conocido que las TIC, las redes y demás recursos de la Web 2.0 están proporcionando amplias capacidades en la transmisión de la información y conocimiento. Sin embargo, no ha de obviarse el papel que debe jugar el educador, el cual de alguna manera ha sido forzado a generar nuevas dinámicas, a emplear estrategias distintas para equiparar el control de la información que en la mayoría de los casos poseen los estudiantes.

Entender el importante rol que ejercen las TIC como medios o recursos didácticos es una realidad innegable, por lo que generar nuevas estrategias a partir de los recursos disponibles o viables, constituye un deber en aras de mejorar cada vez más el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **II.2.2.4.1. Formación basada en competencias**

De acuerdo con Tobón (2006), son múltiples las razones por las cuales es preciso estudiar, comprender y aplicar el enfoque de la formación basada en competencias, ya que éstas constituyen la base fundamental para orientar el currículo, la docencia, el aprendizaje y la evaluación desde un marco de calidad. Esto por cuanto el enfoque por competencias brinda principios, indicadores y herramientas para hacerlo, más que cualquier otro enfoque educativo. De hecho, las competencias se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como son, de acuerdo con Tobón (2006):

- 1) la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas; 2) la construcción de los programas de formación acorde con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto; y 3) la orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos. (p. 2).

Ahora bien, el enfoque de competencias implica para Tobón (2006), además, reformaciones importantes en todos los niveles educativos donde se pretenda aplicar educativos, y donde es imperativo comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes.

Si se focaliza el enfoque basado en competencias desde la óptica de la gestión de calidad, vale decir, optimización de procesos, para Hernández, Rocha y Verano (1998) las competencias “son acciones situadas que se definen en relación con determinados instrumentos mediadores”. (p. 14). En el caso que compete a este estudio, se tiene la mejora de las competencias digitales del estudiante de la MEAD mediante estrategias didácticas que serían los mediadores.

Se busca desde la perspectiva conductual, según Tobón (2006) que el enfoque basado en competencias refiera a un comportamiento efectivo, observable, efectivo y verificable. En este sentido, están las elaboraciones de Hymes (1996), quien plantea el concepto de competencia comunicativa como el empleo efectivo del lenguaje y de la lingüística en situaciones específicas de comunicación, teniendo en cuenta las demandas del entorno.

Como se ha mencionado anteriormente, la formación basada en competencias representa una serie de cambios y transformaciones en la educación, tales como trascender de lo teórico a lo práctico a fin de consolidar el hacer y el ser a nivel del desempeño integral, y donde el aprendizaje es el centro del proceso. Para ello, se debe conocer el nivel o calidad de aprendizaje de los estudiantes. Es decir, se ha de conocer qué han aprendido, cuáles son los estilos de aprendizajes de éstos a fin de planificar cómo se ha de involucrarlos. Para ello, tal y como refiere Tobón (2006), habrá que entonces orientar la enseñanza con las estrategias didácticas adecuadas.

En resumen, el enfoque basado en competencias orienta la formación del individuo hacia un óptimo desempeño en contextos diversos. Para lo cual el estudiante debe ser el protagonista de su aprendizaje. En palabras de Tobón (2006), “las competencias, entonces, significan calidad e idoneidad en el desempeño, protagonismo de los estudiantes, orientación de la enseñanza a partir de los procesos de aprendizaje y contextualización de la formación”. (p. 15).

#### II.2.2.4.2. La formación docente y las TIC

La sociedad actual está caracterizada por la presencia de las TIC. Dicha presencia rige las acciones del individuo en tanto a ver y comprender al mundo de una forma diferente. Para ello el ser humano ha de desarrollar competencias cónsonas con la Sociedad del Conocimiento e Información, vale decir, habilidades tecnológicas.

Majó y Marqués (2002, citado por Ercolino, 2011), hablan de la necesidad de incorporar las competencias tecnológicas al ámbito educativo a fin de evitar el analfabetismo funcional desarrollando habilidades relacionadas con el uso instrumental de las TIC, y a la vez con aquellas relacionadas con la adquisición de conocimiento. De acuerdo con estos autores, existen los conocimientos y competencias básicas sobre las TIC, los cuales se refieren en la siguiente tabla:

**Tabla 5. Conocimientos y competencias básicas sobre las TIC.**

Conocimientos y Competencias Básicas sobre las TIC,	
TIC y sociedad de la información	Sociedad de la información y nuevas tecnologías. Conciencia de los aportes de las TIC y actitud abierta pero crítica de su uso.

Los sistemas informáticos	<p>Los sistemas informáticos y el proceso de la información. Hardware (ordenadores y periféricos) y software (aplicaciones generales y específicas).</p> <p>Uso de las utilidades básicas del sistema operativo: explorar discos, copiar, ejecutar programas...</p> <p>Nociones básicas sobre las redes informáticas LAN, intranets.</p> <p>Nociones básicas sobre mantenimiento básico y seguridad de los equipos: antivirus, instalación y desinstalación de periféricos y programas.</p>
Edición de textos	Uso de los procesadores de textos. Elaboración de todo tipo de documentos. Uso de diccionarios. Escanear documentos con OCR...
Búsqueda de información en Internet	<p>La navegación de los espacios hipertextuales de Internet. Diversos tipos de páginas web. Copia de imágenes y documentos.</p> <p>Técnicas e instrumentos para la búsqueda, valoración y selección de información en formato digital a través de Internet.</p>
La comunicación con Internet	<p>El correo electrónico. Gestión del correo personal mediante un programa específico. Uso de las normas de "netiquette".</p> <p>Los otros servicios de Internet: transmisión de ficheros, listas de discusión, chats, videoconferencia...</p>
Tratamiento de imagen y sonido	Tratamiento de imagen y sonido: editores gráficos, uso del escáner, grabación de sonido, fotografía digital, video digital...
Creación multimedia	<p>Elaboración de transparencias y presentaciones multimedia.</p> <p>Diseño y elaboración de páginas web. Mantenimiento de un espacio web en un servidor.</p>
Hoja de cálculo	Utilización de una hoja de cálculo y elaboración de gráficos de gestión.
Bases de datos	Utilización de un gestor de bases de datos relacional.
Simulación y control	<p>Uso de simuladores para experimentar con procesos químicos, físicos y sociales.</p> <p>Nociones sobre sensores para la captación y digitalización de información, y sobre robótica.</p>

**Fuente: (Majó y Marqués, 2002, citado por Ercolino, p. 73).**

Además de esta alfabetización en TIC, se ha de incorporar en la práctica y capacitación docente las TIC, ya que el nuevo escenario educativo ha dado paso a nuevas funciones de los actores del acto didáctico. A la vez, como exponen Maiz y otros (2002, citado por Ercolino, 2011), se fomenta la autogestión del aprendizaje y el trabajo colaborativo bajo una perspectiva constructivista y el docente tiene un rol más activo como evaluador, facilitador y diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje. De acuerdo con Gisbert (2002), el docente debe ser capaz de rediseñar su manera de comunicarse, ya que esto significa un cambio de mediadores y de estrategias de comunicación.

En este sentido, existe una diversidad de medios y recursos disponibles con los cuales se pueden realizar distintas actividades académicas. Se puede crear ambientes de aprendizajes ricos y adaptados a las nuevas demandas y exigencias por la sociedad de la información; sin embargo, la falta de capacitación del docente en competencias relativas a

las TIC, así como la poca confianza en el uso de éstas en el entorno educativo se hace presente. En otras palabras, Cabero (2004b) habla de “la falta de preparación que el profesorado tiene para utilizarlas técnicamente e incorporarlas en su práctica educativa”. (p. 6).

De acuerdo con Barroso (2003), la formación del profesorado en TIC requiere de una formación práctica donde el profesor pueda representar estrategias concretas de uso de medios, pueda diseñar, producir y evaluar mensajes mediados. Por supuesto se ha de razonar las decisiones tomadas e intentar que éstas sean tomadas manera colaborativa entre distintos profesionales de la enseñanza.

Cabero (2004a) sintetiza los aspectos a contemplar en la formación del profesorado en TIC:

1. La formación debe orientarse en aspectos sobre la enseñanza y aprendizaje más que en la mera capacitación instrumental.
2. Debe considerarse una formación conceptual sobre las TIC de manera que puedan incorporarlo en su desarrollo profesional.
3. La formación docente en TIC debe ser continua y no puntual, según las necesidades del docente y los medios tecnológicos que aparezcan.
4. El nivel de competencias y capacidades puede ser distinto en cada docente, ya que estas se adquieren según las necesidades individuales.
5. Es importante que el docente entienda que las TIC le permite realizar y planificar ambientes de aprendizaje diferentes.
6. Se debe comprender que la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, no es cuestión de cambiar un medio por otro, sino de tener enfoques diferentes y de crear ambientes interactivos y variados para los estudiantes.

Por su parte Cebrián de la Serna (1997, citado por Barroso, 2003) plantea que uno de los mayores retos de la integración de las TIC en la educación supone cambios de pensamiento y actuación por parte de los profesores en sus prácticas didácticas; por lo tanto la formación docente debe plantearse fundamentalmente los siguientes contenidos:

- a. Contenidos relacionados con los procesos de comunicación, de lenguaje y semiótica generados por las diversas tecnologías; que capacite al docente en la comprensión correcta de los mensajes producidos por los medios.
- b. Contenidos sobre las diversas maneras de aplicar las tecnologías según las necesidades de las diferentes disciplinas y áreas.
- c. Contenidos concernientes a los aspectos de organización y didáctica en la integración de las TIC dentro del salón de clase y la organización educativa.

d. Contenidos teórico-prácticos que ayuden a los docentes a analizar, comprender y tomar decisiones sobre la orientación pedagógico de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

e. Contenidos teóricos-prácticos que capaciten al docente en el uso de las TIC para la comunicación tanto dentro de la misma organización educativa como con otros centros y para la formación docente.

f. Contenidos que les permita obtener tanto conocimientos técnicos como criterios efectivos que lo ayuden en la selección de los medios más pertinentes según sus necesidades.

No obstante, vale la pena acotar, que el hecho de que exista presencia física de las TIC en las instituciones y organizaciones educativas, no garantiza que los docentes estén dispuestos a utilizarlas. Además, se debe capacitarlos para que sepan qué hacer con ellas y lleguen a motivarse generando un cambio de actitud hacia los medios. Es importante también tomar en cuenta las opiniones de los docentes sobre su formación, en general la formación de los docentes han surgido de la necesidad de la introducción innovadora de las TIC en las organizaciones educativas por parte de autoridades.

### **II.2.3. Teorías de Aprendizaje**

Las distintas teorías de aprendizaje ofrecen estrategias y técnicas, fundamentadas en éstas, para la facilitación del aprendizaje. En este orden de ideas, se encuentran tres teorías de aprendizaje pertinentes: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. Cada una, desde su enfoque particular, proporciona la fundamentación específica para la planificación y diseño de estrategias, y cada una posee su interpretación del proceso de aprendizaje. En otras palabras, cada teoría de aprendizaje además de representar una fuente de estrategias, tácticas y técnicas, ofrece la base para seleccionar cuál es la más conveniente de acuerdo con la situación de aprendizaje. En este sentido, Keller (1979, citado por Ertmer y Newby, 1993), indica que

Las teorías e investigaciones sobre aprendizaje frecuentemente ofrecen información sobre las relaciones entre los componentes de la instrucción y el diseño de la instrucción, indicando como una técnica o una estrategia de instrucción puede corresponder mejor, en un determinado contexto, con unos estudiantes específicos. (p. 3).

El conductismo, según su fundador John Watson (1913, citado por Campos, 1973), “es una escuela natural que se atribuye todo el campo de las adaptaciones humanas.” (p. 13). Para B. F. Skinner (1977), “se trata de una filosofía de la ciencia de la conducta, que define varios aspectos esenciales de su objeto de estudio. Sin embargo, este objeto es entendido de diversos modos, según el enfoque conductista del cual sea parte.” (p. 91). En relación con el proceso de aprendizaje, el conductismo visualiza éste con conductas observables. Se considera que se ha logrado un aprendizaje cuando el mismo se demuestra

a través de una respuesta apropiada consecuencia de un estímulo inicial. (Ertmer y Newby, 1993). Es decir, el estudiante se describe como reactivo a condiciones externas dentro del proceso de aprendizaje.

En tanto a la transferencia del conocimiento, la teoría conductista, refieren Ertmer y Newby (1993), expone ésta como un resultado de la generalización que ocurre mediante situaciones similares o muy parecidas, las cuales ocasionan que las conductas se transfieran a través de elementos que coinciden. Vale decir, la semejanza entre dos hechos o situaciones permite que el estudiante aplique la experiencia de un aprendizaje en otro.

La facilitación del proceso de aprendizaje está asociada con situaciones de estímulo-respuesta, y que tienen que ver con recuerdo de hechos, generalizaciones, asociaciones, y no con aquellas que situaciones que requieren mayor profundidad de procesamiento. Se habla de resultados observables y medibles; de un dominio en un nivel para poder progresar al siguiente; del uso de una retroalimentación informativa; del uso de pistas o provocadores de respuestas. Según esta teoría, señalan Ertmer y Newby (1993), el facilitador o diseñador de las estrategias de aprendizaje, debe determinar cuáles serían las pistas que provocarían las respuestas esperadas. Tal y como lo indica Gropper (1987, citado por Ertmer y Newby, 1993) “organizar las condiciones ambientales de tal forma que los estudiantes puedan dar las respuestas correctas en la presencia de los estímulos correspondientes y recibir refuerzos por las respuestas correspondientes.” (p. 10).

En otras palabras, el educador debe generar situaciones donde provocadores y estímulos iniciales se encuentren para dar la respuesta que demuestre el desempeño. La psicología cognitiva es una visión teórica que revisa los procesos psicológicos que contribuyen a construir el conocimiento que las personas poseen. Según Abate (s.f.) su objetivo principal es estudiar los sistemas cognitivos con los que los individuos establecen las relaciones de memoria, atención, percepción y razonamiento.

Las teorías cognitivas hacen énfasis en la adquisición del conocimiento y en las estructuras mentales internas, conceptualizando los procesos de aprendizaje en tanto a cómo la información es recibida, organizada, almacenada y localizada. Es decir, y de acuerdo con Jonassen (1991, citado por Ertmer y Newby, 1993), el aprendizaje se muestra como algo vinculado, no tanto a lo que los estudiantes hacen, sino con lo que saben y cómo lo han adquirido. El estudiante es visto como un ser más activo dentro de su proceso de aprendizaje, animándolo a que utilice las estrategias apropiadas para lograr su proceso de aprendizaje y pueda realizar la transferencia de conocimiento necesaria a ser aplicada en contextos distintos.

Para Ertmer y Newby (1993), los principios cognitivistas hablan de participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje; vale decir, autoplanificación, monitoreo. Asimismo, se hace énfasis en la estructuración, organización y secuencia de la información, así como ambientes de aprendizaje que promuevan la relación con el conocimiento previo.

En resumen, las teorías cognitivas se fundamentan en un conocimiento que sea significativo, y que le facilite al estudiante organizarse, y relacionar información nueva con la ya existente.

Este conocimiento significativo ha llevado a la adopción de un enfoque teórico constructivista del aprendizaje en el cual el conocimiento, según Ertmer y Newby (1993), es una “función de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias.” (p. 16). Es decir, el constructivismo es una teoría que compara al aprendizaje con la creación de significados a partir de las experiencias propias. Según Díaz-Barriga y Hernández (2002), “...el constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano”. (p. 25). Lo principal de la teoría constructivista, en palabras de Díaz-Barriga y Hernández (2002), es que el conocimiento es construido de manera activa por el estudiante en lugar de ser algo que se recibe de forma pasiva del ambiente.

Por otra parte, el constructivismo se sitúa en la creación de herramientas cognitivas relacionadas con el contexto donde se utilizan en conjunto con las experiencias individuales. Ertmer y Newby (1993) dicen que el aprendizaje siempre debe tomar lugar en un contexto que constituya un vínculo con el conocimiento implícito, ya que si éste se descontextualiza, es poco probable que pueda ocurrir la transferencia de conocimiento. El uso apropiado y efectivo de herramientas y estrategias ocurre con mayor seguridad si el estudiante las utiliza en una situación real.

Jonassen (1991, citado por Ertmer y Newby, 1993) describe tres momentos para la adquisición del conocimiento: introductorio, avanzado y experto. Para este autor los conocimientos adquiridos en la etapa introductoria se ajustan mejor a los enfoques conductistas y cognitivista; sin embargo, para los niveles avanzado y experto, sugiere el constructivismo toda vez que éste permite que los estudiantes enfrenten problemas complejos y poco estructurados. Dicho enfoque proporciona el poder conceptual requerido para descubrir, negociar, modificar y hasta eliminar prejuicios, malas interpretaciones o cualquier elemento que se considere innecesario. Por su parte, el facilitador, encargado de diseñar las estrategias didácticas más convenientes, ayuda al estudiante a través de éstas a explorar de manera activa tópicos y temas que lo conduzca a manejarse de manera experta en dicha temática; esto por cuanto el conocimiento no se entiende como algo abstracto; por el contrario está vinculado al contexto de estudio y a las experiencias del participante. En palabras de Ertmer y Newby (1993),

...las estrategias de instrucción empleadas como el contenido objeto de estudio (en amplitud y profundidad) variarán de acuerdo con el nivel de los estudiantes...dependiendo de donde se ubique el alumno...en términos del desarrollo de su conocimiento profesional (saber que- saber cómo -reflexión en acción), el enfoque más apropiado para conducir el conocimiento del estudiante hacia un nivel particular, sería el propuesto por la teoría que se corresponda...el enfoque conductista...facilitar con efectividad dominio de contenido ...(saber que) ...estrategias cognitivas útiles para ...solución de problemas ...hechos y reglas ...(saber cómo)...estrategias constructivistas que se ajustan mejor cuando

se trata de problemas poco definidos a través de la reflexión-en –acción. (p. 24).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto en este apartado, la idea de un estudiante percibido como un mero receptor, o quizás reproductor de conocimiento pierde vigencia ante la potencialidad de percibir al estudiante como responsable de su aprendizaje, el cual puede y debe crear una identidad propia en el marco contextual donde se desarrolle, a través de las distintas interpretaciones de su mundo real, necesidades y experiencia previa. En sí, un estudiante es capaz de generar aprendizajes significativos por sí mismo, dentro de una extensa variedad de circunstancias y situaciones a través de la interacción que realice con el mundo externo, compañeros y facilitadores. Esto por cuanto cada individuo construye una realidad diferente e individual.

Partiendo entonces del enfoque constructivista, las distintas teorías de aprendizaje han señalado que el ser humano aprende, entre otros factores, de acuerdo con sus intereses y al significado del contenido que se aprende. En palabras de Betancourt (2013), este aprendizaje significativo puede ser tanto por el método del descubrimiento como por recepción, siendo ambos eficaces, siguiendo sus principios de asimilación y adaptación.

La incorporación de las TIC dentro del sistema educativo ha conducido a la necesidad de nuevas referencias teóricas. El papel que ha de jugar la tecnología en el proceso de aprendizaje se ha convertido en una necesidad actual. Cabero (2004a) y Ríos (2004) hablan sobre como la relación entre la persona, sociedad y tecnología, ha generado múltiples herramientas novedosas, las cuales se han integrado de forma efectiva con las tradicionales a nivel educativo. Para Wieman (2011), el rol del facilitador de aprendizaje, así como los medios que se utilizan como recursos para transmitir el conocimiento son importantes. Esto debido a que la forma en la que se enseñe tiene mucha influencia en la conexión que se haga entre el conocimiento previo y el nuevo, para lograr un aprendizaje permanente y significativo. La labor educativa, ha de tomar en cuenta la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas, para permitir enriquecer positivamente conductas y satisfacer necesidades, con el propósito de lograr aprendizajes significativos.

El constructivismo se centra en el aprendizaje y en el que aprende como sujeto responsable de construir su conocimiento. Tascón (2002) habla sobre la necesidad de “nuevos modelos que expliquen y clarifiquen el proceso instructivo en el cual sustentarse”. (p. 275). Vale decir, la necesidad de nuevos escenarios para gestionar la EAD pues el uso de la tecnología, según Gros (2008) “ha reabierto muchos debates sobre las formas más apropiadas de enseñanza y sobre cómo los medios son un soporte para el aprendizaje”. (p. 226).

Insunza (2010, citado por Betancourt, 2013) plantea, que el diseño de ambientes de aprendizaje en donde los estudiantes logren desarrollar procesos de aprendizaje ajustados a las exigencias de hoy día, ha sido una necesidad. Por lo tanto, el aprovechar el ofrecimiento de herramientas, recursos y aplicaciones que a nivel tecnológico, se tienen con la Web 2.0, y

tomar en cuenta la importancia de conocer las distintas teorías del aprendizaje para un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado y significativo, también lo es.

Calzadilla (2002, citado por Betancourt, 2013) también comenta que, desde el enfoque constructivista, cada individuo plantea su propia interpretación, lo cual permite una interacción y reflexión dentro del grupo de personas que colaboran para un fin común, por ello, pueden negociar el desarrollo de sus estrategias de aprendizaje, el qué y el cómo aprender.

En conclusión, se puede observar que en cuanto al conductismo y cognitismo la participación activa del estudiante se percibe diferente. Los conductistas enfatizan el rol de las condiciones ambientales en el aprendizaje y las respuestas que éstas generan en el estudiante. Por su parte, los cognitivistas se concentran en las actividades mentales que conducen a las respuestas. Ambas teorías apelan a la retroalimentación. La conductista la utiliza como refuerzo para modificar la respuesta hacia la conducta deseada, y los cognitivistas la utilizan para guiar y apoyar las transferencias de conocimiento. Por su parte el constructivismo, independientemente que es considerada como una rama del cognitismo, visualiza la mente de manera distinta. En la teoría cognitiva la mente es un arma de referencia para el mundo real, mientras que para el constructivismo la mente es para filtrar lo que llega de ese mundo y producir una realidad propia. Los constructivistas no comparten la idea conductista y cognitivista de que el conocimiento es independiente de la mente. Estos alegan que la concepción que se tenga del mundo proviene de la interpretación de las experiencias propias. El ser humano construye su propia realidad basada en las interacciones individuales y el conocimiento surge en contextos que le son significativos.

#### **II.2.4. Estrategias didácticas**

Las estrategias didácticas son necesarias para un aprendizaje efectivo. De acuerdo con Salinas y otros (2008), las estrategias didácticas refieren a un “conjunto de procedimientos que, apoyados en las adecuadas técnicas de enseñanza, tiene por objeto alcanzar los objetivos previstos o, lo que es lo mismo, desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje en las mejores condiciones”. (p. 26).

Para Feo (2010), las estrategias didácticas son

...procedimientos por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para constituir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa. (p. 3).

Asimismo, Feo (2010) clasifica a las estrategias con base al agente que lleve a cabo las mismas. En este sentido, las estrategias didácticas las expone en cuatro tipos: estrategia de enseñanza, estrategia de instrucción, estrategia de aprendizaje, y estrategia de evaluación. La estrategia de enseñanza refiere al diálogo mediado por el docente en la clase o encuentro pedagógico, y el cual es pertinente para los estudiantes en tanto a sus

necesidades. La estrategia de instrucción versa sobre una acción diseñada por el facilitador orientada a la toma de conciencia por parte del alumno en relación a su proceso de aprendizaje y a lo que debe aprender, basada en diversos materiales y recursos tecnológicos. La estrategia de aprendizaje es el procedimiento que lleva a cabo el estudiante de forma deliberada para aprender; en otras palabras, refiere a la acción que ejecuta el estudiante para potenciar su destreza cuando realiza una actividad o tarea para lo cual utiliza sus habilidades cognitivas y técnicas de estudio. Cada procedimiento es individual y único pues se basa en experiencias o habilidades personales. La estrategia de evaluación se entiende como la valoración y descripción del logro alcanzado con respecto a los objetivos de aprendizaje y enseñanza planteados.

Para fines de esta investigación se recurre a lo señalado por Feo (2010) como estrategia de instrucción. Esto por cuanto las estrategias a diseñar estarán basadas en recursos tecnológicos y están enfocadas hacia el facilitador.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, aparte de lo indicado por Feo (2010), se tomará en cuenta a Carrasco (2004) quien expone que las estrategias de aprendizaje se clasifican en tres tipos: cognitivas, metacognitivas y socio afectivas. Las cognitivas son las utilizadas para la asimilación de información nueva, la aplicación de técnicas específicas a las tareas de aprendizaje, tales como la repetición, asociaciones, inferencias, contextualización, resumen y deducción. Las estrategias metacognitivas son las usadas para controlar, regular y dirigir el aprendizaje; es decir, para la planificación, organización previa, detectar problemas. Por último las socio-afectivas, para gestionar la cooperación y reducción de ansiedad.

Estas estrategias de aprendizaje son cónsonas con el paradigma constructivista sustentado como la teoría de aprendizaje base de esta investigación.

#### **II.2.4.1. Tipos de estrategias didácticas y TIC.**

De acuerdo con Hannafin, Land y Oliver (1999, en Ercolino, 2010), el surgimiento de diferentes modelos para la enseñanza y aprendizaje, el avance tecnológico de la Web 2.0 y el uso de las TIC como medio educativo han originado preocupación por el aprendizaje, así como un incremento de diseños centrados en el alumno. Como consecuencia de esto, interesantes propuestas de formación, cuya finalidad es la de fomentar el aprendizaje activo y controlado por el alumno, han surgido. Sin embargo, encontrar la estrategia más apropiada con todos estos cambios o propuestas constantes no es tarea fácil, ya que hay que obligar a repensar la enseñanza tradicional y rediseñar los materiales educativos utilizados hasta el momento, y en muchos casos el crearlos.

Cuando se trata de elegir una estrategia de aprendizaje se debe definir por anticipado las habilidades, destrezas y técnicas a desarrollar. Según Fandos (2003, citado en Ercolino 2010), esto obedece a dos factores: “la situación sobre la que se ha de operar (tipo de

problemas a resolver, datos a analizar, conceptos a relacionar, etc.); y de los propios recursos cognitivos o “metacognición” de los alumnos (habilidades, capacidades, destrezas, etc.)”. (p. 134). Planificar una estrategia de aprendizaje debe partir de lo que se quiere alcanzar (objetivos) para así determinar las tareas o pasos más apropiadas para su logro. Para ello, según Fandos (2003, citado por Ercolino, 2010) se necesitan estrategias que fomenten:

El recuerdo: Tareas simples y de corrección inmediata para la comprobación del grado de conocimientos adquiridos.

La comprensión: Ejercicios que incitan a la reflexión de los conocimientos aprendidos.

La aplicación: Tareas que muestran al alumno su capacidad para aplicar el conocimiento aprendido, mediante preguntas o situaciones reales.

El análisis: Trabajos que potencian la adquisición de habilidades cognitivas para la indagación y demuestran la capacidad del alumno para la comprensión de lecturas, situaciones concretas, etc.

La planificación: Tareas complejas que demandan el diseño de una actuación o de un proyecto a partir de los temas trabajados anteriormente.

La evaluación: Actividades que requieren la emisión de un juicio de valor acerca de la calidad de un producto, análisis de un contexto, etc. (p. 135).

Asimismo, Jiménez (2001, en Ercolino, 2010), refiere a que las estrategias pueden ser clasificadas bajo cuatro propiedades básicas:

Según los tipos de procedimientos: es decir, se debe definir la metodología de enseñanza o filosofía docente que guiará el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

De acuerdo con la transmisión de la información: se refiere a la forma en que el alumno enfrentará el trabajo con los contenidos y a la vez determinará las relaciones de comunicación con el docente. Según esta perspectiva se define cuatro modalidades: método expositivo, método demostrativo, método interrogativo y método por descubrimiento.

Acorde a los procesos de aplicación: está relacionado con las decisiones metodológicas que giran alrededor de la planificación de las diferentes fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según la actividad del alumno: se refiere a aquellas que incrementan el papel autónomo y activo del alumno.

Desde el punto de vista del desarrollo de procesos educativos mediados por las TIC, las estrategias de aprendizaje también son clasificadas bajo diferentes perspectivas. Por ejemplo, Esteban (2003, citado en Ercolino, 2010) las define según las actividades cognitivas a realizar:

Estrategias asociativas: son aquellas relacionadas con actividades elementales que no requiere el

trabajo con la información en sí. Usualmente son utilizadas para proveer una base para la posterior adquisición de conocimientos.

Estrategias de elaboración: fomentan la adquisición de nuevas estructuras de conocimiento; es decir, sirven de andamiaje al aprendizaje de nuevos significados.

Estrategias de organización: crean interrelaciones entre los materiales de aprendizaje y el conocimiento previo del alumno.

Estrategias de apoyo: incrementan la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje a través del mejoramiento de las condiciones que rodean a este. (p. 138).

Por otro lado, Bordas (2001, citado por Ercolino, 2010), clasifica las estrategias según el tipo de conocimiento, habilidades o actitudes a desarrollar o adquirir; vale decir, estrategias para adquirir o desarrollar conocimientos, estrategias para adquirir o desarrollar procedimientos o habilidades, y estrategias para adquirir o desarrollar actitudes y valores.

Según el tipo de trabajo a realizar Fandos (2003, citado por Ercolino, 2010, pp. 139-141), las clasifica:

Estrategias para el trabajo en gran grupo: Aquellas dirigidas a motivar al alumno, fomentar la responsabilidad sobre el aprendizaje y el análisis crítico, y que además, promueven el desarrollo de habilidades complejas como la toma de decisiones entre otras. Para ello se plantea técnicas tales como:

Explicaciones en la red.

Diálogo o lección socrática o de un solo locutor.

Videoconferencia de expertos profesionales.

Argumento y refutación.

Crítica en grupo o debate activo.

Equipo de oyentes.

Discusión o debates en grupo

Estrategias para el trabajo autónomo: Aquellas que facilitan la integración del conocimiento, la adquisición de competencias y una mayor participación del alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las actividades relacionadas con este tipo de estrategias son:

Actividades de autoevaluación:

Ejercicios de opción múltiple.

Ejercicios de respuesta breve.

Ejercicios de tipo crucigrama.

Ejercicios para relacionar.

Ejercicios para rellenar huecos.

Ejercicios de verdadero-falso.

Actividades secuenciadas:

Exposición de casos.

a partir de un tópico o pregunta

Análisis o indagación guiado.

Explicación y práctica.

Instrucciones de uso.

Análisis y comentario de textos o lectura secuenciada.

Presentación: Cada alumno lee, escucha y observa explicaciones en un navegador, que pueden transmitirse mediante textos (html, doc, pdf...), imágenes, sonido, vídeo o gráficos.

Actividades con buscadores, sobre páginas web de interés relacionadas con una temática concreta

Simulaciones o experimentos

Actividades de repetición.

Estrategias para el trabajo cooperativo o en pequeños grupos: Aquellas estrategias que no solo fomentan la adquisición de conocimiento de tipo conceptual sino que también ayudan al desarrollo y/o adquisición de habilidades de tipo social, afectivo y profesional. Las actividades que pueden desarrollarse bajo esta perspectiva son:

Intercambio grupo a grupo.

Investigación guiada.

Juego de rol.

Juego didáctico.

Rompecabezas.

Simulación.

Estudios de casos.

En este sentido, Díaz Barriga (2009), plantea que uno de los grandes desafíos que se presenta actualmente es la posibilidad de relacionar la utilización de las TIC para fomentar la construcción del conocimiento de forma colaborativa. Específicamente, en torno a la EAD, esta autora indica

que la educación a distancia y específicamente en línea más que una alternativa se ha vuelto una tendencia global de la información, pero al mismo tiempo, en años recientes se propugna por una perspectiva más social y de aprendizaje interdependiente entre los miembros de una comunidad. (p. 5).

Las aplicaciones tecnológicas, herramientas de las Web 2.0 como wikis, blogs,

mensajería instantánea, chats, etc., promueven las interacciones grupales de manera sencilla (Shirky, 2003), bien sea en tiempo real o asíncronas. Esto ha facilitado la comunicación a través de la TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje permitiendo interactuar con las contribuciones individuales. Ahora bien, el hecho de que se propicie la colaboración, como en cualquier actividad de grupo o cooperativa, no necesariamente se obtiene una interacción colaborativa.

El trabajo en grupo, el trabajo cooperativo y el colaborativo presentan semejanzas y diferencias, las cuales se exponen en la tabla a continuación:

**Tabla 6. Diferencias entre trabajo en grupo, el trabajo cooperativo y el colaborativo**

Características	Trabajo en grupo	Trabajo Cooperativo	Trabajo colaborativo
Interdependencia	No existe	Positiva	Positiva
Metas	grupales	distribuidas	Estructuradas
Responsabilidad	distribuida	distribuida	compartida
Liderazgo	profesor	profesor	Compartido
Responsabilidad en el aprendizaje	individual	individual	Compartida
Habilidades interpersonales	Se presuponen	Se presuponen	Se enseñan
Rol del profesor	Escasa intervención	Escasa intervención de la tarea	Observación y retroalimentación sobre el desarrollo de la tarea
Desarrollo de la tarea	Importa el producto	Importa el producto	Importan tanto el proceso como el producto

Fuente: (Gros, 2008, p. 92).

Asimismo, Cardozo (2010), expresa que no existe realmente mucha diferencia entre el aprendizaje colaborativo y el cooperativo en tanto a los términos utilizados para definirlos, pero sí en la distribución de las tareas. El en cooperativo las tareas se dividen de forma jerárquicas con actividades independientes donde los resultados están bajo la responsabilidad de un coordinador que reúne los resultados parciales, mientras que en el aprendizaje colaborativo se piensa en términos de coordinar actividades sincrónicas o asincrónicas que comparten un mismo objetivo o punto a desarrollar dándole mayor libertad a los participantes ya que comparten autoridad y control del aprendizaje.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo refiere a dos o más participantes interactuando para construir el aprendizaje. Para ello, se recurre a la discusión, reflexión y toma de decisiones donde los recursos informáticos mediarán en términos psicológicos para eliminar las barreras de tiempo y espacio. Esto por cuanto lo que se busca es que los

participantes no solamente compartan información; por el contrario, como señala Díaz Barriga (2009), se busca que trabajen de forma conjunta documentos, proyectos de interés común, y estudio de casos que conlleven a la solución de problemas y toma de decisiones.

De acuerdo con González y Zanfrillo (2007), el aprendizaje colaborativo “requiere la planificación desde la función docente, de estrategias de abordaje de las actividades a fin de posibilitar y acentuar la interacción, el compromiso personal y la reflexión individual y colectiva”. (p.1). En este sentido, exponen Johnson, Johnson y Stanne (2000), que dicho aprendizaje se puede entender como el manejo de conocimientos, habilidades o actitudes desde la perspectiva del individuo a partir de su interacción con el grupo. Vale decir, cuando los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos de aprendizaje compartidos.

Para Cabero (2008, citado por Cardozo, 2010), el aprendizaje colaborativo “se define como aquella situación en la que un grupo de personas establece un compromiso mutuo para desarrollar una tarea y en la que, sólo la coordinación y relación de sus intercambios les permite alcanzar un logro común”. (p. 1).

Zañartu (2003) amplía el concepto del aprendizaje colaborativo relacionándolo con las TIC y las teorías de aprendizaje. En cuanto a las TIC, este autor señala que el aprendizaje colaborativo se relaciona con un entorno digital para el aprendizaje que favorece la interactividad ya que dicho entorno promueve la colaboración mediante la ubicuidad y sincronismo. Por otra parte, el aprendizaje colaborativo responde al contexto sociocultural actual que define el cómo aprendemos (socialmente), y dónde lo hacemos (en la Red).

Para Cardozo (2010), “en el aprendizaje colaborativo se estimula la iniciativa individual, los integrantes del grupo participan con sus habilidades en la toma de decisiones, a la vez que se despierta la motivación de todos los miembros del grupo favoreciendo una mejor productividad”. (p. 3). Ahora bien, esta productividad dependerá de la distribución y consecuente ejecución de las tareas distribuidas. Para ello, las responsabilidades y roles individuales debidamente planificados en conjunto serán claves en el logro común. Es decir, se trata de cooperar en el alcance de una meta compartida, ya que como indica Díaz-Barriga y Hernández (2002), el aprendizaje colaborativo hace hincapié en la igualdad y mutualidad de los participantes en el proceso de aprendizaje.

El aprendizaje colaborativo, además, refiere según Díaz Barriga (2009), al apoyo recíproco entre los estudiantes quienes han de apoyarse como miembros de un grupo en la realización de tareas que conlleven el alcance de objetivos comunes de aprendizaje. Dicho apoyo en la actualidad se ve favorecido por el fenómeno conocido como Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), o lo que se ha sido traducido al castellano como aprendizaje colaborativo mediado. El CSCL surge como un entorno para la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediado por las TIC, que de acuerdo con Araujo, Dias y Borges (1997, citados por Cardozo, 2010) “favorece el aprendizaje en entornos realistas, cognitivamente motivantes y enriquecidos socialmente.” (p.3). Por otra parte, el

proceso de aprendizaje para que sea cooperativo debe ser un proceso mediado por la participación global de todos en todo, aunque la responsabilidad de liderazgo recaiga en una sola persona, pero es el grupo el que se convierte en protagonista de todo el trabajo.

El aprendizaje colaborativo mediado se sustenta, en palabras de Gros (2008), básicamente sobre los postulados conceptuales del constructivismo, ya que plantea nuevos escenarios en torno a la cognición social pensando en las formas más favorables para la intervención educativa que en los procesos de aprendizaje del sujeto.

En otras palabras, para poder comprender ampliamente la relación entre los participantes de una actividad o unidad curricular y el aprendizaje colaborativo es necesario, tal y como apunta Díaz Barriga (2009), contextualizarlo dentro del enfoque socioconstructivista y los procesos de colaboración apoyados por las TIC, es decir CSCL.

Para ello, los principios que plantean Rubens, Emans, Leinonen, Gómez y Simons (2005, citados por Díaz Barriga, 2009), resumen de manera efectiva los procesos colaborativos en entornos virtuales. En este sentido, se habla de trabajar con diseños flexibles y modulares adaptables a culturas y prácticas pedagógicas diversas. Asimismo, es importante promover la construcción de conocimiento a través de la indagación individual y colectiva para la solución de problemas planteados que generen cuestionamiento y demanden explicaciones, lo cual trasciende el solo proporcionar foros de discusión.

A la vez, en palabras de Díaz Barriga (2009), se requiere de andamiar los procesos de indagación progresiva con una indispensable participación activa por parte del facilitador en dicha indagación progresiva emprendida por los participantes. Vale decir, es importante el seguimiento, resumen y recapitulación de los avances y producciones de los estudiantes. Para esto, han de facilitarse herramientas que ayuden a organizar y estructurar la actividad a fin de guiar a los participantes en aspectos claves de la tarea a realizar; en fin no se debe dejar a los estudiantes a la deriva. Finalmente, y de acuerdo con Díaz Barriga (2009) “hay que proporcionar apoyos para la construcción de la comunidad. Es decir, construir herramientas que permitan a una comunidad total o parcialmente virtual manejar sus actividades colaborativas, construir su propio sentido de comunidad y lograr la comprensión mutua”. (p. 11).

Por último, es importante lo señalado por Johnson y otros (2000), quien destaca que el aprendizaje colaborativo aumenta la seguridad en sí mismo, incentiva el desarrollo de pensamiento crítico, fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, a la vez que disminuye los sentimientos de aislamiento. De ello podría interpretarse como resultado, el fortalecimiento de la interacción y participación activa.

En sí, las TIC representan un aporte significativo al aprendizaje colaborativo ya que estimulan la interacción personal, el acceso a la información, y el seguimiento al progreso del estudiante (individual y grupal).

### II.2.4.2. Diseño de estrategias didácticas.

El diseño de estrategias didácticas implica (Arana, 2010), crear ambientes donde los estudiantes, profundice su conocimiento previo, genere nuevo conocimiento, y lo apliquen en las situaciones que ha de confrontar en su vida cotidiana. Para el diseño de estas ha de tomarse en cuenta elementos tales como: la ubicación, los participantes, locación, duración, enfoque, justificación, propósito, contenido, conocimiento previo, actividades en términos de búsqueda, selección y recolección de información, actividades de comunicación, de creación de nuevo conocimiento y la estrategia de evaluación.

Los elementos que debemos tener presentes para diseñar una estrategia didáctica son los siguientes:

Ubicación: ¿Dónde se aplica? Define el nivel de estudios, carrera, asignatura, especialidad, etc.

Participantes: ¿Quiénes? A quienes está dirigida, grado escolar, nivel educativo, etc. Lugar: ¿Dónde? Describe el espacio de intervención, escuela, aula, laboratorio, patio, empresa, sala de cómputo, etc.

Tiempo: ¿Cuándo? Tiempo en hora y minutos que se dedicará a la estrategia. Estrategia general: ¿Qué enfoque? Se determina si la estrategia forma parte de un proyecto, estudio de caso, solución de un problema, etc. Justificación: ¿Por qué? Por qué se eligió la temática y la metodología de la estrategia. Propósito: ¿Para qué? Para qué los participantes van a aprender los contenidos, se señalan las competencias que se desean lograr. Contenidos: ¿Qué? Se define la temática. Una estrategia puede abordar la misma temática en sus 3 aspectos: teórico, procedimental y actitudinal. Conocimientos previos: ¿Qué sabemos? Los estudiantes recuperan lo que saben y plantean hipótesis. Actividades para la búsqueda y selección de información: ¿Qué hay sobre lo que sé? Los estudiantes investigan sobre el tema en diferentes fuentes, seleccionando la información relevante. Actividades para la recopilación de la información: ¿Qué voy a aprender? Los participantes comparten la información, la analizan, la discuten para consensarla. Actividades para la creación de nuevo conocimiento: ¿Qué nuevos conocimientos apporto? Con el conocimiento previo se crea el nuevo, generando un producto y auxiliándose de las TIC. Actividades de comunicación: ¿Cómo lo compartimos? Los participantes concluyen, comunican lo aprendido a través de blogs, redes sociales, etc. (Arana, 2010, párr. 2).

Feo (2010), estima importante considerar elementos comunes que conviene estar presentes en una estrategia didáctica para alcanzar aprendizajes pertinentes y transferibles a contextos reales. Esto por cuanto, según este autor, las “estrategias didácticas en la práctica diaria pueden estar entrelazadas ya que en los procesos de enseñanza y aprendizaje el estudiante como agente activo adapta y procesa la información a la par de sus expectativas y sus conocimientos previos sobre la temática a aprender”. (p. 223). Feo (2010) resume los componentes básicos de la estrategia didáctica de la siguiente manera:

### Figura 17. Diseño de Estrategias Didácticas. Componentes Básicos.

**DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA**

NOMBRE Y N° DE CÉDULA DE LOS INTEGRANTES: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_  
 NIVEL EDUCATIVO DONDE SE APLICARÁ LA ESTRATEGIA: \_\_\_\_\_ ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA:		CONTEXTO:	DURACIÓN TOTAL:
TEMA:	OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS:	SUSTENTACIÓN TEÓRICA:	
CONTENIDOS:			
Conceptuales:			
Procedimentales:			
Actitudinales:			
SECUENCIA DIDÁCTICA		RECURSOS Y MEDIOS	ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN
MOMENTO DE INICIO: EVENTOS	MOMENTO		Actividad evaluativa Técnica de evaluación Instrumento de evaluación
MOMENTO DE DESARROLLO: EVENTOS	DE		
MOMENTO DE CIERRE: EVENTOS	EVALUACIÓN		
EFECTOS OBTENIDOS/ ESPERADOS:			
OBSERVACIONES:			

**Fuente: (Feo, 2010, p. 224).**

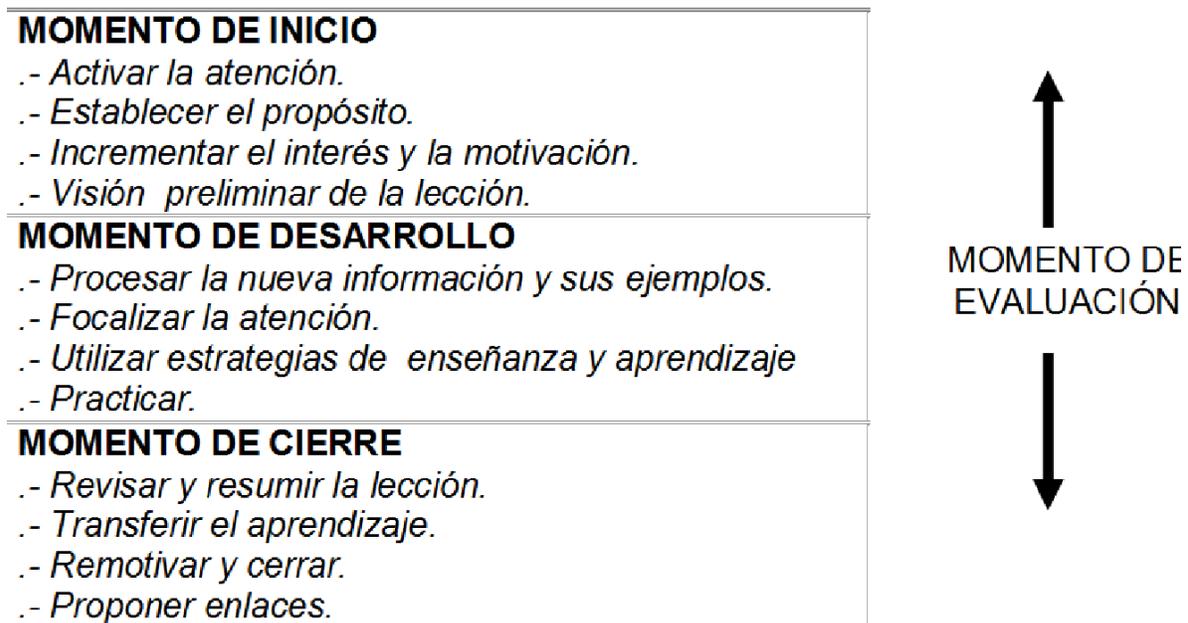
Para Feo (2010), el nombre de la estrategia permite que la audiencia reconozca y se compenetre con los procedimientos lógicos planteados. Asimismo, desarrolla sentido de pertenencia con la estrategia diseñada, con su discurso y procedimientos generarán credibilidad y seguridad. El contexto corresponde al escenario donde se realiza el encuentro pedagógico. Se requiere de parte del facilitador, el conocimiento en tanto al ambiente de aprendizaje para el diseño en aras de la selección de los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) además de los recursos y medios disponibles. La duración total refiere como su nombre lo indica al tiempo total o duración de la estrategia. En este renglón el facilitador ha de sumar el tiempo de cada procedimiento (método, técnica y actividad) empleado, y el resultado será el lapso total estimado de la estrategia. El facilitador ha de cuidar que la duración no se convierta en un obstáculo o limitante en la gestión de enseñanza y aprendizaje. Es decir, ha de emplearse el tiempo necesario para que el estudiante consolide la información y la transfiera a la memoria significativa.

El planteamiento de objetivos (Feo, 2010), señala las metas que se pretendan alcanzar, las cuales orientan los procedimientos de aprendizaje antes, durante y posterior al proceso de enseñanza y aprendizaje. Dichas metas se ha de basar en un diagnóstico previo que permita considerar las características de la audiencia (los estudiantes), el contexto social, y los recursos de la institución educativa. Tanto los objetivos y las competencias han de promover y potenciar las habilidades ante los contenidos declarativos (factuales y conceptuales), los procedimentales y los actitudinales, pero no necesariamente se debe poseer los tres. La redacción de los objetivos ha de ser precisa y debe estar centrada en el estudiante; además deben ser observables, cuantificables y evaluables. Las competencias, por su parte, han de indicar el logro de aprendizaje, el objeto de conocimiento y el saber hacer del estudiante una vez finalizada una actividad.

La sustentación teórica se refiere a la orientación del aprendizaje con base los enfoques del aprendizaje (conductistas, cognitivista y constructivista), seleccionada por el

profesor, la cual desee promover. Dicha sustentación teórica evita carencias que pudiesen afectar la cognición del estudiante. En cuanto a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, se tiene que los conceptuales indican aquello que se quiere saber; los procedimentales orientan lo que se debe saber hacer, vale decir, cómo hacerlo, y los actitudinales refieren a cuál es la actitud que ha de sostenerse ante dicho saber y hacer. La secuencia didáctica señala aquellos momentos y eventos instruccionales que orientan las competencias, o el alcance de los objetivos, con base a la metacognición. Alfonso (2003, en Feo, 2010), explica esta secuencia en tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. El inicio refiere a la activación de la atención, establecimiento del propósito, despertar el interés y motivación, así como previsualizar el contenido. El desarrollo habla de procesar la nueva información, focalizar la atención, utilizar estrategias de enseñanza y aprendizaje, y la práctica. Por último, el momento de cierre sirve para revisar y resumir la lección, realizar la transferencia de aprendizaje y proponer enlaces. Paralelo a los tres momentos ha de ocurrir momentos de evaluación.

**Figura 18. Modelo de Secuencia Didáctica**



Fuente: (Alfonzo, 2003, citado en Feo, 2010, p. 231).

#### II.2.4.3. Recursos y medios.

Los recursos y medios constituyen múltiples vías para el logro de las metas de aprendizaje propuestas. Estos, además de guiar aprendizaje, representan una fuente de estímulos que motivan y captan la atención del estudiante, permitiéndoles transformarse en agentes activos de su propia formación. En el hecho educativo, Feo (2010) indica que "...se

entiende por medio instruccional, cualquier persona, organismo u objeto que proporcione la información pertinente para facilitar un determinado aprendizaje en el estudiante y de esta manera potenciar habilidades y promover la transferencia de lo aprendido”. (p. 232). Según este autor, uno de los medios actuales son aquellos referidos como tecnológicos, y “...uno de los retos actuales es integrar las TIC a las estrategias y así potenciar la capacidad para aprender”. (Arana, 2010, párr. 1).

### **II.2.5. Rol del facilitador.**

El cambio en el escenario educativo va dando paso a nuevas funciones de los actores del acto didáctico. Atrás queda el modelo tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje en donde el docente es el depositario del saber y el estudiante el receptor de este saber. Se fomenta el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo bajo una perspectiva constructivista. De ahí que el rol del docente como simple transmisor de contenidos, ha de transformarse a un rol más activo como evaluador, facilitador y diseñador de nuevas estrategias que ayuden al estudiante a aprender a aprender de manera autónoma.

Ercolino (2011) indica que para redefinir las nuevas funciones docentes, se ha de partir de las TIC como un medio, un recurso o un entorno, cuya presencia no significa sustituir a nadie. Las funciones del docente se transforman al querer desarrollar sus actividades en ambientes de aprendizaje virtuales en donde no hay restricciones físicas ni temporales y los estudiantes poseen características diversas. De acuerdo con Gisbert (2002), para la redefinición de estas funciones en un entorno virtual de aprendizaje, el docente debe ser capaz de rediseñar su manera de comunicarse, ya que esto significa un cambio de mediadores y de estrategias de comunicación verbal, lo cual se verá condicionado por la calidad de las comunicaciones más que la fluidez del docente.

Para Gisbert (2002), en estos ambientes virtuales de aprendizaje la función principal del docente se encuentra enmarcada dentro de la acción tutorial, cuyo éxito está supeditado mucho más por la calidad de las relaciones comunicativas establecidas entre el docente y el alumno, que por las circunstancias tecnológicas o el rediseño de los contenidos. Gisbert (2002) resume esta acción tutorial en los siguientes puntos:

Personalizar e individualizar el proceso de enseñanza y aprendizaje según las necesidades, intereses y capacidades de los alumnos.

Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales.

Desarrollar relaciones de comunicación inter e intra-personales positivas indistintamente del medio de comunicación que se utilice.

Prever posibles dificultades de aprendizaje relacionadas tanto con los contenidos como con los propios entornos. (p. 68).

Otros nuevos roles a desempeñar por los docentes en este cambio de escenario

educativo se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 7. Nuevos roles de los docentes.**

Rol	Función
Consultores y facilitadores de información	Seleccionar la información en la red pertinente a los contenidos a enseñar, evaluarla y ajustarla a las necesidades de los alumnos.
Facilitador de aprendizajes	Fomentar experiencias de aprendizajes para los estudiantes; ofrecer una estructura inicial para que los alumnos comiencen a interactuar; animar a los estudiantes hacia el autoestudio, o diseñar diferentes perspectivas sobre un mismo tópico.
Diseñador de medios y entornos de aprendizaje	Organización y gestión de diferentes elementos que apoye la integración de los estudiantes al proceso de aprendizaje, sin importar el tipo de acceso que tengan a la tecnología, su ubicación geográfica, nivel de comprensión del lenguaje o su experticia para interactuar con el medio tecnológico. Dentro de esta función, el profesor deberá tener la capacidad de trabajar en equipo, y colaborativamente con otros profesionales.
Moderador y tutor virtual	Cumplir con diversas funciones enmarcadas dentro de lo organizativo, social e intelectual: estimular la participación, fomentar relaciones comunicacionales, guiar a los estudiantes en tanto centrarse en puntos fundamentales.

**Fuente: (Cabero, 2002, pág. 3)**

Las funciones mencionadas requieren del docente la adquisición de nuevas habilidades y destrezas, así como también de dominios técnicos, debido a que el proceso de enseñanza y aprendizaje en este nuevo escenario de la educación es considerado como una comunicación mediada por el computador. En este sentido como moderador, el docente debe en el aspecto organizativo, estimular la participación del estudiante, bien sea que se requiera de ésta, que el estudiante esté retrasado, o simplemente deba conducir la discusión; el docente también debe organizar el cronograma de discusión y los objetivos que se persiguen. En cuanto al marco social, el docente debe crear un ambiente propicio, cordial y amistoso que propicie el desarrollo del aprendizaje. En su función intelectual como moderador, el docente guiar a los estudiantes a sintetizar y evaluar las participaciones del estudiante. En cuanto a la función de tutor, ésta debe realizarla diariamente con el propósito de analizar las actividades que realiza el estudiante. El profesor debe tomar una actitud mucho más activa que la exigida en un ambiente presencial, pues debe monitorear y solucionar los problemas que van surgiendo a lo largo del proceso.

Como diseñador de medios, en el caso de este estudio, de estrategias, el facilitador debe organizar y gestionar de diferentes elementos que apoye la integración de los estudiantes al proceso de aprendizaje, y debe tener la capacidad de trabajar en equipo, y colaborativamente con otros profesionales ya que de lo contrario pueden obtenerse resultados distintos a los esperados. Además, es necesario que conozca los medios o recursos que utilizará, tanto como conoce el contenido que ha de trabajar con los estudiantes. Esto por cuanto aquello que el profesor decida utilizar, se convierte en elemento

activo del proceso de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, el educador debe conocer los recursos o medios a utilizar.

### **II.3. Marco Contextual**

#### **II.3.1. La Universidad Nacional Abierta**

En América Latina, Venezuela surge como el primer país en incursionar en esta modalidad al crear en 1977 la Universidad Nacional Abierta (UNA). La Universidad Nacional Abierta es una institución venezolana, oficial y experimental, organizada como un sistema de educación abierta y a distancia de alcance nacional y proyección internacional, cuya misión es democratizar y masificar una educación permanente cónsona con el desarrollo del país ya que está

Dirigida a diversas poblaciones que por limitaciones de variado origen no han podido ingresar o continuar en el subsistema de educación superior y a distintos sectores de la sociedad que requieren del servicio educativo. Para el logro de sus propósitos, la Universidad emplea diferentes estrategias propias de la modalidad de educación a distancia, la investigación como una práctica institucionalizada así como variadas formas de articulación interinstitucional. (Universidad Nacional Abierta, s.f., Misión, párr. 1.).

Esta institución universitaria ofrece la modalidad de educación abierta y a distancia en sí, a niveles de pregrado, postgrado y doctorado. Estos últimos a través de convenios con universidades nacionales e internacionales. (Universidad Nacional Abierta, s.f.).

Dentro sus estudios de postgrado, la UNA ofrece la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD), la cual constituye el programa de postgrado pionero en la formación de la modalidad en educación a distancia, con casi 20 años de experiencia.

##### **II.3.1.1. Maestría en Educación Abierta y a Distancia**

La Universidad Nacional Abierta (UNA) ofrece la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD), la cual constituye el programa de postgrado pionero en la formación de la modalidad en educación a distancia, con casi 20 años de experiencia. Conjuga la calificación y pertinencia de una formación profesional especializada con el compromiso y la responsabilidad social. Asimismo, engloba las funciones básicas de la universidad al combinar formación e investigación con las necesidades y demandas de desarrollo social y ofrece una formación integral, al abarcar conocimientos científicos, técnicos y humanísticos. En resumen, se describe como un programa de Postgrado en Educación Abierta y a Distancia cuyo objetivo básico (a corto y mediano plazo) es capacitar los recursos humanos requeridos por el país, de acuerdo a los planes y políticas propuestos por el Estado, tomando en cuenta los avances tecnológicos, para lo cual el facilitador debe estar actualizado en los mismos de manera que pueda de manera eficaz propiciar un aprendizaje cónsono con las

necesidades y características del entorno. Este entorno obliga de alguna manera a estar al día con todas aquellas herramientas que permitan un proceso de enseñanza aprendizaje efectivo. (Universidad Nacional Abierta, s.f.).

### **II.3.2. Bases legales**

A continuación se exponen los planes y políticas del Estado que sustentan lo expuesto anteriormente en tanto al objetivo básico (a corto y mediano plazo) de la MEAD de capacitar los recursos humanos requeridos por el entorno del país.

De acuerdo a los planes y políticas propuestas por el Estado, y tomando en cuenta los avances tecnológicos, el gobierno bolivariano venezolano ha promulgado un conjunto de normas, reglamentos y decretos que proporcionan un marco jurídico ajustado a los nuevos tiempos y a la apertura de las telecomunicaciones, y que además sustentan un aprendizaje cónsono con las necesidades y características del entorno digital actual.

#### **II.3.2.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.**

Los siguientes artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela incentivan el uso de las TIC para el desarrollo económico, social y político del país. De la Gaceta Oficial N° 5.453 Extraordinario 24 de marzo de 2000, Título III: De los Deberes, Derechos Humanos, Garantías y de los Deberes, y del Capítulo VI: De los Derechos Culturales y Educativos, se citan los siguientes artículos fundamentales:

##### Artículo 108:

Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

##### Artículo 110:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Dentro de este contexto el gobierno nacional ha entendido la importancia de las

tecnologías de información y comunicación para el desarrollo social y económico de la nación. Para ello ha diseñado un conjunto de políticas y proyectos a corto, mediano y largo plazo dentro de lo que se conoce como el Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación (Plan TIC).

### **II.3.2.2. Plan Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación (Plan TIC).**

Este plan tiene como misión “desarrollar y consolidar una plataforma nacional de tecnología de información y comunicación que permita fortalecer las capacidades humanas y mejorar la calidad de vida”. (MPPCTII, Plan TIC, 2001, p. 9).

Los lineamientos estratégicos de este plan son: el fomento de la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica; la creación del capital y talento humano en el uso y desarrollo de las TIC; la modernización del estado mediante el uso intensivo de estas herramientas; su promoción y democratización en el sector productivo, público y privado. Dentro de estos lineamientos, la educación es considerada un área estratégica para la introducción masiva de las TIC, en conjunto con otras áreas que convergen en forma seminal sobre las cinco dimensiones en la que está asentada la visión integral del país propuesta por el gobierno nacional. En este orden de ideas, los programas previstos en el área educación del Plan TIC comprenden un amplio conjunto de nuevos recursos y posibilidades en línea, tales como: publicaciones electrónicas, bibliotecas virtuales, internet2, redes temáticas y el desarrollo de la educación a distancia, con especial énfasis en los cursos de capacitación, mejoramiento, actualización y estudios de cuarto nivel. Adicionalmente, el plan TIC promueve entre sus líneas de acción la creación de todo el marco jurídico necesario para el logro de los lineamientos estratégicos propuestos, promulgando un conjunto de leyes y decretos, entre los cuales se encuentra el Decreto 825. (MPPCTII, Plan TIC, 2001).

### **II.3.2.3. Decreto 825 Acceso y uso de Internet.**

De acuerdo a la Gaceta Oficial N° 36955, 2000 los siguientes artículos refieren al acceso y uso de Internet en Venezuela.

Artículo 1:

Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 2:

Los órganos de la Administración Pública Nacional deberán incluir en los planes sectoriales que realicen, así como en el desarrollo de sus actividades, metas relacionadas con el uso de Internet para facilitar la tramitación de los asuntos de sus respectivas competencias.

Artículo 3:

Los organismos públicos deberán utilizar preferentemente Internet para el intercambio de información con los particulares, prestando servicios comunitarios a través de Internet, tales como bolsas de trabajo, buzón de denuncias, trámites comunitarios con los centros de salud, educación, información y otros, así como cualquier otro servicio que ofrezca facilidades y soluciones a las necesidades de la población. La utilización de Internet también deberá suscribirse a los fines del funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente.

Artículo 4:

Los medios de comunicación del Estado deberán promover y divulgar información referente al uso de Internet.

Artículo 5:

El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes dictará las directrices tendentes a instruir sobre el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estos temas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio.

Artículo 8:

En un plazo no mayor de tres (3) años, el cincuenta por ciento (50%) de los programas educativos de educación básica y diversificada deberán estar disponibles en formatos de Internet, de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas, todo ello previa coordinación del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

Artículo 10:

El Ejecutivo Nacional establecerá políticas tendentes a la promoción y masificación del uso de Internet. Asimismo, incentivará políticas favorables para la adquisición de equipos terminales por parte de la ciudadanía, con el objeto de propiciar el acceso a Internet.

Este decreto reconoce la importancia de Internet para el desarrollo social, económico y político de la nación. Asimismo, además de reflejar la obligación por parte del Estado de facilitar el acceso a Internet, promueve las posibilidades de la educación en línea para la formación, capacitación y mejoramiento profesional.

## Capítulo III

### Marco Metodológico

#### III.1. Tipo de Investigación.

Desde la perspectiva epistemológica toda investigación puede ser enmarcada como un estudio de características cualitativas, cuantitativas o mixtas. Respecto a las investigaciones cuantitativas éstas se enfocan en información obtenida a través de la recolección de datos de fuentes vivas mediante instrumentos diseñados para tal fin. En este sentido, la presente investigación es no experimental, transaccional, y con un diseño mixto bibliográfico y de campo. Tal y como indica Balestrini (2006), los diseños serán bibliográficos cuando los datos se obtengan a partir de fuentes documentales diversas, antecedentes de investigación y técnicas documentales; de campo cuando los datos se obtengan de fuentes vivas en su contexto natural mediante la aplicación de instrumentos.

En relación a la función del propósito de la investigación, el presente estudio se orienta a decisiones que entran dentro de la tipología de investigación proyectiva de acuerdo con problema planteado y en función de su objetivo general. Según la Guía Práctica para la elaboración del Trabajo Especial de Grado (TEG) de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) la investigación proyectiva consiste en la “elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema de tipo práctico para satisfacer necesidades de una institución o grupo social” (2006, p. 5). En este orden de ideas, esta investigación pretende proporcionar una posible solución a una necesidad educativa de los estudiantes de la MEAD de la UNA. Su ámbito de acción es el diseño de estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de la MEAD de la UNA a fin de optimizar la gestión de aprendizaje a distancia y fortalecer las competencias digitales del estudiante. Asimismo, la investigación se circunscribe a lo expuesto en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005), como: “...investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.” (p.16).

#### III.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación se define, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), como el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación.” (p. 158)

Para el diseño de esta investigación proyectiva se tomaron en cuenta tres aspectos

importantes:

1. La temporalidad: esta investigación es de tipo transaccional ya que la misma se realizó en el período 2013-2014.

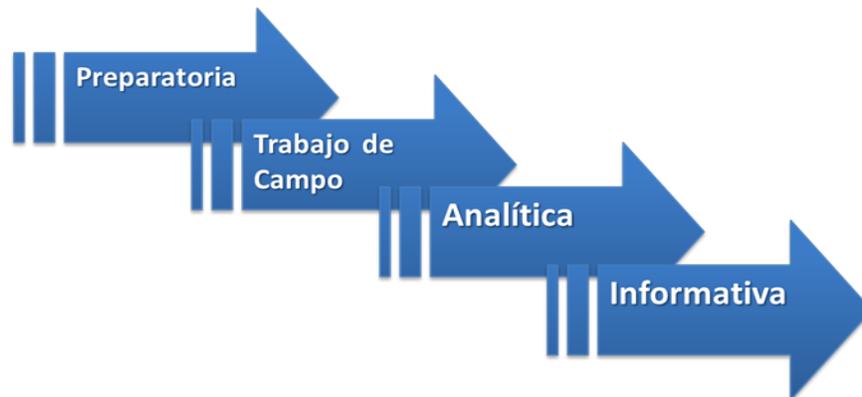
2. El proceso de análisis de datos: se tiene un diseño de investigación mixto: cuantitativo y cualitativo, ya que se obtuvieron tanto datos documentales, como datos medibles a través del instrumento de recolección de información (Cuestionario: frecuencia, porcentajes, etc.) De esta manera se analizó si la información fue pertinente y permitió alcanzar cada uno de los objetivos específicos.

3. Fuente y contexto: se define el diseño tanto documental, donde se recurre a la revisión bibliográfica para obtener datos; y como de campo, ya que se utilizaron fuentes vivas en un contexto natural; por lo tanto bajo este punto de vista también se clasifica como mixto.

### III.3. Etapas de la investigación

La investigación objeto de este trabajo se guió de acuerdo con las etapas propuestas por Rodríguez, Gil, y García (1999):

**Figura 19. Etapas de la Investigación.**



**Fuente: (Rodríguez y otros, 1999, p.63).**

1. Etapa preparatoria: esta primera etapa consistió en la revisión de estudios previos realizados sobre el tema objeto de estudio. Se delimitó el tema, se formularon las preguntas de investigación, ubicándose fundamentos teóricos para la sustentación de la investigación.

2. Etapa de trabajo de campo: se aplicaron a la muestra los instrumentos de recolección de datos seleccionados, aplicando las técnicas para acceder a la información requerida para poder posteriormente analizar los resultados obtenidos.

3. Etapa analítica: se analizaron los resultados obtenidos de la fase anterior, y mediante la conclusión de los mismos se tomaron en cuenta las características más importantes para aplicarlas en el diseño propuesto.

4. Etapa informativa: en esta última fase se evaluó todo el proceso de investigación llevado a cabo, y se determinó el alcance de los objetivos iniciales tomando en cuenta los resultados, los aportes, las limitaciones y las recomendaciones de la investigación, procediéndose al realizar el informe respectivo.

### **III.4. Población y Muestra**

Según Balestrini (2006) "...estadísticamente hablando por población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes..." (p. 137). En este sentido, la población de este estudio está conformada por participantes y facilitadores de la MEAD. En tanto a la muestra, ésta es representada por participantes y facilitadores de la cohorte septiembre 2012. Para definir la muestra o grupo de estudio, se tomó en cuenta todo aquel que esté involucrado en el evento a estudiar.

En términos de esta selección de la muestra o grupo de estudio, Martínez (2008) explica que depende de lo que se quiera o se piense hacer con la misma. Para esto la investigadora seleccionó un grupo que presentó similitudes de criterios, para darle así una imagen general al grupo que se estudia o investiga. Además, la muestra se define de tipo probabilístico (Ramírez, 1999), ya que existe la posibilidad de determinar con anticipación las unidades de la población que integran la muestra, y de tipo intencional (Arias, 2006), ya que prevalece la significatividad más allá de la representatividad de la misma, y su escogencia se basó en criterios que sugieren la conveniencia para acceder a la información.

En este orden de ideas, Martínez (2008) indica que la muestra intencional es aquella que se selecciona bajo una serie de criterios convenientes que representen ventajas para los fines que busca una investigación. Asimismo, el autor dice que hay que tomar decisiones como "...a dónde ir, qué datos recoger, con quién hablar, etc." (2008, p.49), por lo que se recurrió a lo que este autor define como informante clave, ya que este representa un rol importante en una investigación como la presente.

#### **III.4.1. Informantes claves**

Según Goetz y LeCompte (1988) "los informantes claves son individuos en posesión de conocimientos, status y destrezas especiales y que está dispuestos a cooperar con el investigador... Frecuentemente son elegidos porque tienen acceso (tiempo, espacio o perspectiva) a datos inaccesibles..." (p.134). Para el presente trabajo de investigación se utilizaron 2 tipos de informantes claves: 9 informantes claves tipo A (facilitadores de la MEAD), y 9 informantes claves tipo B (maestranes de la MEAD). La intención de la investigadora fue

... buscar una muestra que sea comprensiva y que, a su vez, tenga en cuenta los casos negativos o desviantes, pero haciendo énfasis en los casos más representativos y paradigmáticos y explotando a los informantes clave (personas con conocimientos especiales, estatus y buena capacidad de

información). Un buen informante clave puede desempeñar un papel decisivo en una investigación... (Martínez, 2008, p.54).

### **III.5. Variables o eventos de estudio**

Balestrini (2006) establece el concepto de variable como: “Un aspecto o dimensión de un objeto, o una propiedad de estos aspectos o dimensiones que adquiere distintos valores y por lo tanto varía” (p.113). En este mismo sentido, Rojas (1981, citado en Bernal, 2006) dice que una variable “es una característica, atributo, propiedad o cualidad que puede estar o no presente en los individuos, grupos o sociedades; puede presentarse en matices o modalidades diferentes o en grados, magnitudes o medidas distintas a lo largo de un continuum” (p. 140). Para Balestrini (2006), las variables se clasifican en: variable nominal, variable real y variable operacional.

A las variables nominales se les da el significado original de los términos utilizados en la investigación (Balestrini, 2006), mientras que las variables reales intentan “descomponer el concepto original en las dimensiones que lo integran” (Balestrini, 2006, p. 114). Finalmente, la variable operacional encuentra los indicadores para cada una de las dimensiones que se establecen. (Balestrini, 2006).

Esta investigación contiene variables nominales, reales y operacionales, las cuales se presentan a través de un proceso de operacionalización de variables.

#### **III.5.1. Operacionalización de las variables o eventos de estudio**

De acuerdo con Hurtado (2010), la definición de las variables o eventos de estudio consiste en precisar cuál o cuáles serán los fenómenos, hechos, características, procesos, comportamientos o situaciones a estudiar. Para ello, hay que definirlos conceptualmente y también determinar de qué manera se van a medir o cómo se va a obtener la información requerida.

Para medir el evento es necesario identificar los indicios, es decir, los aspectos observables del evento que permiten caracterizarlo. El proceso que permite precisar los indicios y las dimensiones o sinergias de los eventos se llama operacionalización. La operacionalización se realiza cuando el investigador desea hacer un abordaje focalizado de la investigación, cuando ya tiene un concepto específico del evento y su intención es construir un instrumento estructurado. En este caso, el instrumento permitirá captar sólo aquellos aspectos del evento que estén previamente definidos y contemplados en los indicios. (Hurtado, 2010).

En sí, la operacionalización sirve para identificar manifestaciones del evento o variable(s) de estudio que hagan posible su captación y medición, y a la vez, facilita la construcción del instrumento de recolección de datos, cuando se quiere utilizar instrumentos

estructurados.

La tabla de operacionalización correspondiente a esta investigación solamente incluye las variables o eventos de estudios reflejados en los objetivos específicos 1 y 2. Esto por cuanto el alcance del objetivo 3: Determinar los recursos de la Web 2.0 para ser utilizados por el facilitador de la MEAD, se desprende de los resultados obtenidos con la operacionalización de las variables o eventos de estudios reflejados en los objetivos 1 y 2, y tomando en cuenta la clasificación de recursos tecnológicos establecido a través de los resultados de la 8ª encuesta anual Las Top 100 Herramientas para el Aprendizaje 2014. Esta encuesta muestra estos resultados a partir de los votos de 1038 profesionales de aprendizaje de 61 países de todo el mundo y publicado el 22 de septiembre de 2014, (Hart, 2014).

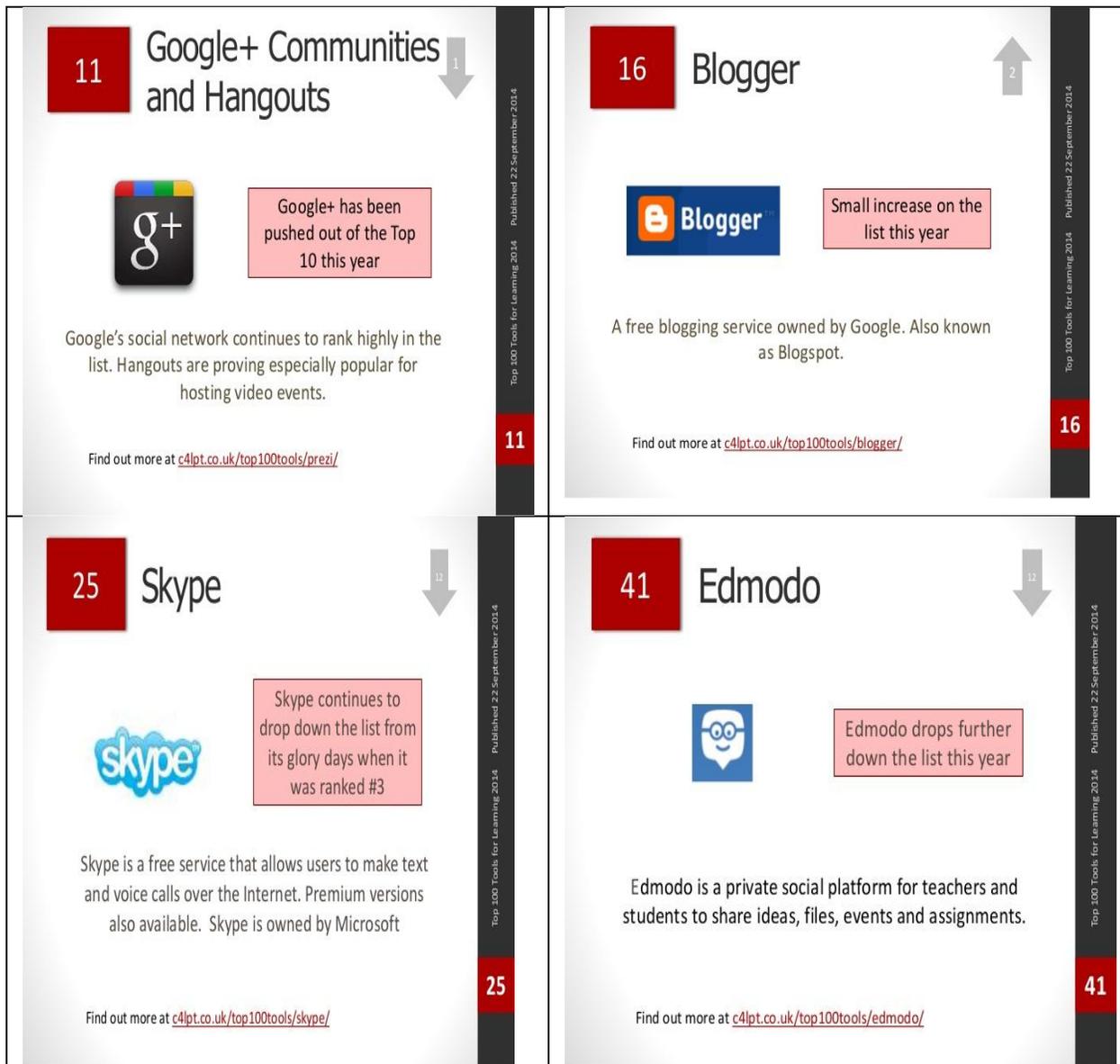
**Figura 20. Top 100 Herramientas para el Aprendizaje 2014.**



Fuente: (Hart, 2014).

Como se observa dentro del rango se encuentran posicionados los recursos que se consideraron acordes para esta investigación: Edmodo, Skype, Google plus, Blog, Hangout.

**Figura 21. 8th Annual Learning Tools Survey - Top 100 Tools for Learning 2014.**



Fuente: (Hart, 2014).

A continuación la operacionalización de las variables correspondiente a esta investigación:

### 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O EVENTOS DE ESTUDIO

Objetivo General: Diseñar estrategias didácticas con recursos de la web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA

Objetivos específicos	Evento de estudio variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Preguntas
1. Verificar las competencias digitales del facilitador de la MEAD	Competencias digitales (UNESCO)	De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencias en TIC para docentes (2008), se espera que los docentes posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC para enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas. Es decir, ser: competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.	Pedagogía	Integrar las TIC	1
				Solucionar problemas complejos	2
				Autogestionar el conocimiento	3
					4
					5
				Práctica y Formación Profesional	6
			Ser alfabeto en TIC		7
			8		
			Plan de estudio	Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	9
				10	
				Ser docente modelo en la utilización de las TIC	11
			Plan de estudio	12	
				Conocimientos sólidos de las asignaturas	13
				Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas	14
				Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas	15
					16
				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo XXI)	17
				18	
			19		

			Organización y Administración	Acceso equitativo al uso de las TIC (Aula de clase standar)	20 21
				Generar ambientes de aprendizaje flexible	22 23 24
				Generar organizaciones de aprendizaje	25 26 27 33
			Utilización de las TIC	Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento de Hardware y Software	28 29
				Conocer herramientas complejas específicas	30 31 32
				Conocer de tecnología generalizada	34

Objetivos específicos	Evento de estudio variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Preguntas
2. Diagnosticar las competencias digitales del estudiante de la MEAD	Competencias digitales (UNESCO)	De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencia en TIC para docentes (2008), en un contexto educativo sólido los docentes pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:  competentes para utilizar tecnologías de la información;  buscadores, analizadores y	Aprendizaje	Integrar las TIC	1
				Solucionar problemas complejos	2
				Autogestionar el conocimiento	3 4 5
			Práctica y Formación Profesional	Ser alfabeto en TIC	6
				Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	7 8
				Ser activo en la utilización de las	9 10

		evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad		TIC	
			Plan de estudio	Conocimientos sólidos de las asignaturas	12
				Capacidad para integrar Tic en los currículos de las asignaturas	13
			Organización y Administración	Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas	14
				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo XXI)	15
					16
					17
			Acceso equitativo al uso de las TIC (Aulas de clase standar)	18	
			Utilización de las TIC	Participar en ambientes de aprendizaje flexibles	20
				Participar en organizaciones de aprendizaje	11 21
				Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento de hardware y sooftware	22
					23
				Conocer herramientas complejas específicas	24
					25 26
			Conocer de tecnología generalizada	27 28 29	

## II.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para obtener la información que se necesita para el diseño de las estrategias

propuesto es muy importante estar en contacto con aquellos que trabajarán luego con las mismas. La técnica utilizada para recoger la información fue la encuesta, la cual según Muñoz (2008) consiste en “la recopilación de datos concretos, dentro de un tópico de opinión específico, mediante el uso de cuestionarios o entrevistas, con preguntas y respuestas precisas que permiten hacer una rápida tabulación y análisis de esa información”. (p. 213). El instrumento aplicado fue el cuestionario.

De acuerdo con Hernández y otros (2006), el cuestionario “tal vez sea el instrumento más utilizado para recolectar datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. (p. 310). Las preguntas pueden ser abiertas o cerradas, y su análisis se fundamenta en técnicas básicas de estadística que permite agrupar resultados en pocos elementos que describen un marco más amplio. Esta técnica es fácil de realizar y de valorar.

El diseño de las preguntas implica la concreción de supuestos de los que parte el encuestador con respecto al evento o situación a estudiar. Se aplicaron dos cuestionarios, uno para los facilitadores y otro para los estudiantes. Un cuestionario estuvo conformado por 34 preguntas cerradas y abiertas (Facilitadores), y otro de 29 preguntas también cerradas y abiertas (Estudiantes), organizadas por dimensiones según las competencias TIC indicadas por UNESCO EDC-TIC (2008). En cuanto a la administración del cuestionario, éste se realizó virtualmente, a través de la herramienta Encuesta Fácil, enviándose a la muestra vía correo electrónico.

Según lo referido por Hernández y otros (2006), resulta más fácil para los encuestados responder preguntas cerradas ya que solamente se ha de seleccionar la alternativa que refleje mejor la respuesta, indica un menor tiempo para responder, y además, son más fáciles de codificar para el posterior análisis. Sin embargo, se tomó en cuenta lo expuesto por Vinuesa (2005), cuando dice que las preguntas cerradas pueden limitar las respuestas de la muestra, y que ninguna categoría puede describir con precisión lo que cada persona tiene en mente, por lo que se incorporaron algunas preguntas abiertas.

### **III.7. Validez y Confiabilidad de los instrumentos**

La validez y confiabilidad son criterios que permiten utilizar correctamente y de manera efectiva los instrumentos de recolección de datos ya que, tal y como indica Hernández y otros (2006) de la construcción del instrumento depende en gran medida la producción de resultados consistentes y coherentes, y para que un instrumento demuestre validez éste debe medir la característica específica que se establece; asimismo, para que refleje confiabilidad todo instrumento debe arrojar los mismos datos al volverse la característica especificada en otra situación semejante.

Una vez que el investigador ha desarrollado el instrumento se procede a la validación del mismo. Para ello, ha de aplicarse algunas técnicas de validez, entre las cuales se encuentra la validación por jueces o expertos, técnica seleccionada para esta investigación.

Esta validación trata, de acuerdo con Hurtado (2010), de la correspondencia teórica entre los renglones o ítems y el evento de estudio. La validación realizada por expertos busca el consenso aceptable entre el investigador y los expertos, en tanto a la relación ítems y evento(s) de estudio. Para que la validación de jueces o expertos ocurra, el investigador ha de desarrollar la tabla de operacionalización, elaborar el formato para la validación y una carta explicativa donde se solicite el apoyo a los expertos. (Ver Anexo A).

Asimismo, expone Corral (2009) que la validez de un instrumento está relacionada con la veracidad respecto a la información que éste proporciona en tanto a la decisión que se toma. Dicha validez está estrechamente vinculada a la planificación del instrumento, el cual en el caso del trabajo de quien suscribe es el cuestionario, y después con la construcción de los ítems acordes con la investigación. En sí, el instrumento de medición debe incluir los ítems de los eventos de estudio empleados y sus dimensiones. Por otra parte, continúa Corral (2009) indicando que la confiabilidad refiere a la exactitud y precisión del procedimiento de medición.

### **III.7.1. Validación del instrumento**

A fines de la validación del instrumento, éste se debe someter al denominado Juicio de Expertos mediante la conformación de un grupo impar (3-5 expertos) para que certifiquen si efectivamente las preguntas expuestas en el instrumento son pertinentes. (Corral, 2009).

En este sentido, el grupo de expertos para la validación del instrumento utilizado en esta investigación, fue conformado por los siguientes profesores:

Milagros Briceño, Coordinadora del Postgrado en Tecnología Educativa de la Universidad Metropolitana, Doctoranda en Didáctica y Organización de Instituciones Educativas.

María Belén Fagundez, Especialista en Tecnología Educativa, Magister en Educación –Mención TIC.

Rosario Silva de del Valle, Doctora en Educación –Mención TIC.

Olga Galarraga, Magister en Lingüística Aplicada.

Ana Cristina García, Doctora en Educación –Mención TIC, Magister en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.

A los 5 expertos se les entregó lo siguiente: (Ver Anexo A)

Carta solicitud de apoyo a expertos

Operacionalización de los eventos de estudio o variables

Cuestionario Facilitadores

Cuestionario Estudiantes

Instrumento de validación para expertos

Instrumento de validación cuestionario estudiantes

Instrumento de validación cuestionario facilitadores

Las respuestas correspondientes a la validación de los 5 expertos (Ver Anexo C) se resumen a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Respuestas Juicio de Expertos.**

Preguntas	Sí	No	Observaciones
1. ¿Considera que las preguntas del cuestionario abarcan el contenido de lo que se quiere explorar?	4	1	Las preguntas están bien estructuradas en función de las dimensiones establecidas. En especial, el del facilitador.
2. ¿Considera que las preguntas del cuestionario están bien secuenciadas?	4	1	- Revisar las preguntas 11,12, 14, 14. Sugiero el orden sea 11, 14, 14, 12. (Cuestionario Facilitador). Las preguntas 21 y 22 sugiero colocarlas de último pues no se relacionan con preguntas anteriores ni posteriores. - Se sugiere cambiar el orden de la pregunta 5 del cuestionario de estudiantes a No. 2
3. ¿Considera que las preguntas están redactadas de forma clara y precisa?	3	2	- Revisar redacción de la pregunta 14. Infiero que se refiere al “conocimiento profundo” cuando expresa “capacidad de aplicarlo” Si no es así no comprendo la pregunta (cuestionario facilitador). - En el cuestionario del estudiante la pregunta 2 “estructurar la realización de sus tareas” se refiere a cómo hace las tareas o a cómo las planifica? - En especial, las del facilitador. - Pudieran redactarse en función de que las opciones de respuesta no sea “sí” “no”. -Revisar que la redacción sea coherente con la escala seleccionada. - Pedir se listen o nombre las habilidades requeridas en la pregunta 5. - Cambiar “conocimiento profundo” por “Dominio” -La pregunta 15 es muy general - En la pregunta 16 Enumerar las dificultades por las que tropieza en lugar de preguntar si las entiende. -En la pregunta 4 se sugiere preguntar que se nombre cuáles son las estrategias de aprendizaje que aplican -En la pregunta 22 preguntar ¿Qué hace para participar activamente? - Separar la pregunta 24 en 2 preguntas
4. ¿Considera que la cantidad de preguntas es adecuada?	5	0	- 26/28 preguntas son una buena cantidad para recopilar los datos deseados.
5. ¿En general, el instrumento responde a los objetivos de la investigación?	5	0	
6. Sugerencias y Recomendaciones	2	2	- Solo recomiendo revisar la redacción de las preguntas para que haya una mejor correspondencia con la escala

			seleccionada. ¡Éxitos en la investigación! -Trabajar en las observaciones sugeridas
--	--	--	--

**Fuente: Elaboración propia.**

En tanto a la pertinencia de cada una de las preguntas en relación a objetivo, evento de estudio, dimensión, indicador y redacción se obtuvo lo siguiente:

## 5.1. ESTUDIANTES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en su proceso de aprendizaje?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	- Colocar TIC en mayúscula
2. ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas a mediante el uso de las TIC?	5	0	5	0	5	0	3	2	2	3	- Mejorar la redacción; no se entiende - Eliminar "a"
3. ¿Está capacitado para gestionarse su propio proceso de aprendizaje?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Gestionar - Corregir verbo gestionarse
5. ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	- Mejorar redacción
5. ¿Tiene habilidades en TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	- Verificar que manejen la definición correcta de TIC. - Requerir lista de

												habilidades.
6. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?	5	0	5	0	5	0	5	0	3	2		- Revisar repetición de la palabra conocimiento.
7. ¿Realiza sus asignaciones o proyectos complejos en colaboración con sus colegas a través de las TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		Falta signo de interrogación de cierre
9. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1		
10. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1		Aclarar si el experimentar y aprender es a través de las TIC  - Cambiar "del" por "de"
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de	5	0	4	1	5	0	5	0	3	2		-Preguntas 11 y 15. Una parece parte de la otra.

estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?												-Preguntas 11 y 12: No consigo la relación entre el conocer profundamente la asignatura y el uso de las TIC.  - No colocar "profundamente"
12. ¿Se siente capacitado para manejar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?	5	0	3	2	3	2	3	2	3	2		"Manejar uso de las Tic" No está claro.  - Revisar redacción del indicador.
13. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura (programa, plan de evaluación, bibliografía, etc.)?	5	0	4	1	5	0	5	0	4	1		- Aplicar qué? El conocimiento?
14. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?	5	0	5	0	5	0	5	0	3	2		-¿A qué se refiere "al conocimiento"?  - Situaciones académicas
15. ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son sus estrategias metacognitivas? Si su	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		

respuesta es afirmativa, nombre 3.												
16. ¿Está conscientes de las dificultades por las que tropieza?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.	5	0	5	0	5	0	5	0	3	2	- Sugiero cambiar “con las que tropieza”  -¿Dificultades externas y/o internas?  -Revisar la redacción: Conscientes y por la que tropieza (con las que tropieza)	
17. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera individual?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	Son al menos 2 situaciones diferentes. Podrían tener 2 respuestas. Recomiendo separar: individual vs grupal	
18. ¿Utiliza las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos sean éstos pequeño o grandes?	3	2	3	2	3	2	3	2	4	1	- La eliminaría. Ya se pregunta en la 17  - Fusionar con la anterior pues se pregunta lo mismo  -Corregir plural en pequeño	
19. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		

colaborativos? Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.												
20. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		- Yo le preguntaría qué hace para participar
21. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1		- Separar en 2 preguntas
22. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
23. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas? Si su respuesta en afirmativa, nombre 5.	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
24. ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		Falta signo de interrogación de cierre.

proyectos											
25. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?	5	0	5	0	4	1	5	0	5	0	
26. Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	

## 5.2. FACILITADORES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Corregir Tic a mayúscula
2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	
3. ¿Modela procesos de gestión de aprendizaje?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	
5. ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3	5	0	5	0	5	0	5	0	5		

5. ¿Tiene habilidades en TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	- Lista de habilidades
6. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Corregir la repetición de la palabra conocimientos
7. ¿Crea proyectos complejos en colaboración con sus colegas?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	
9. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	
10. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Cambiar "del" por "de"
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de	3	1	4	1	5	0	5	0	5	0	

evaluación de sus asignaturas?												
12. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Revisar redacción del indicador - Revisar redacción.	
13. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura?	4	1	4	1	5	0	5	0	5	0	- Dominio - No encuentro la relación entre conocer "profundamente" la asignatura y el uso de las TIC	
15. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?	4	1	4	1	5	0	5	0	4	1	- No comprendo este ítem y su utilidad.	
15. ¿Sabe cómo aprenden los estudiantes?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Se sugiere colocar: Estrategias de aprendizaje que aplican	
16. ¿Entiende las dificultades por las que éstos tropiezan?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	- Cambiar por "con las que estos tropiezan"	
17. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera	4	1	4	1	5	0	5	0	5	0	- Agregar: para el estudio. - No comprendo por qué	

individual?												diferenciar el tamaño de los grupos. El uso de las TIC varía por ese factor?
18. ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?	4	1	4	1	4	1	4	1	5	0		
19. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
20. ¿Las actividades se centran en el estudiante?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
21. ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?	4	1	4	1	5	0	5	0	5	0		¿Relación entre el liderazgo y uso de las TIC?
22. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1		- ¿Qué hacer para participar activamente?

las TIC?												
23. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?	5	0	5	0	5	0	5	0	4	1	Separar esta pregunta en 2	
25. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
25. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
26. ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0		
27. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?	5	0	4	1	5	0	5	0	5	0		

28. Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?	5	0	4	1	5	0	5	0	5	0	
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

Una vez revisados los resultados obtenidos de la validación del instrumento, se concluyó que si bien el mismo era viable, había de mejorarse antes de proceder a pasarlo a la muestra, realizando las correcciones indicadas por los expertos. (Ver Anexo B).

### III.7.2. Confiabilidad del instrumento

En tanto a la confiabilidad se procedió a verificar ésta a través del método de Estabilidad (confiabilidad por test-retest), el cual consiste en la aplicación de un mismo instrumento dos veces en tiempos distintos, a un mismo grupo de personas, a fin de correlacionar los resultados de las diferentes aplicaciones. (Hernández y otros, 2006).

**Tabla 9. Aspectos básicos para determinar la confiabilidad.**

Método	Número de veces que el instrumento es administrado	Número de versiones diferentes del instrumento	Número de participantes que proveen los datos	Inquietud o pregunta que contesta
Estabilidad (test-retest)	Dos veces en tiempos distintos	Una versión	Cada participante responde el instrumento dos veces	¿Responden los individuos de manera similar a un instrumento si se les administra dos veces?

Fuente: (Hernández y otros, 2006, p. 291).

Dado que en este tipo de método el periodo entre las mediciones es un factor a considerar, se procedió a enviar los instrumentos con cuatro semanas de diferencia. Esto con el propósito de que el tiempo entre las dos aplicaciones no fuese muy corto y evitar que los participantes recordaran fácilmente cómo habían respondido la primera vez. Asimismo, este periodo de cuatro semanas no se considera largo como para afectar el evento de estudio.

Para comprobar la confiabilidad del instrumento se escogió un grupo conformado por siete personas para el cuestionario para los facilitadores, y un grupo de siete personas para responder el cuestionario de los estudiantes.

Los cuestionarios se ubicaron en la herramienta EncuestaFácil.com bajo los siguientes vínculos:

1. Cuestionario: facilitadores (confiabilidad test)

<http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1835826>

2. Cuestionarios facilitadores (confiabilidad retest)

<http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1852498>

3. Cuestionario: estudiantes (confiabilidad test)

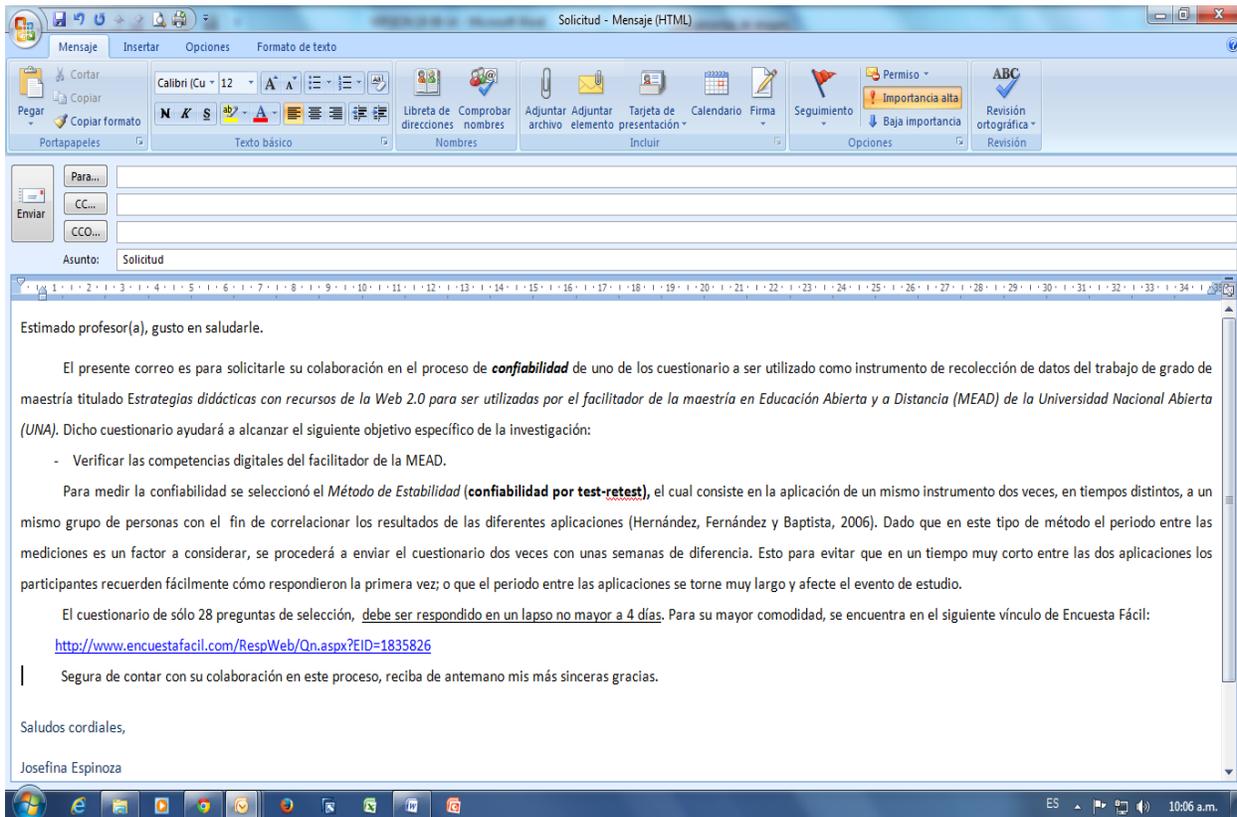
<http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1835818>

#### 4. Cuestionarios estudiantes (confiabilidad retest)

<http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1852651>

Cada miembro del grupo seleccionado para la confiabilidad del cuestionario de facilitadores recibió el siguiente correo electrónico:

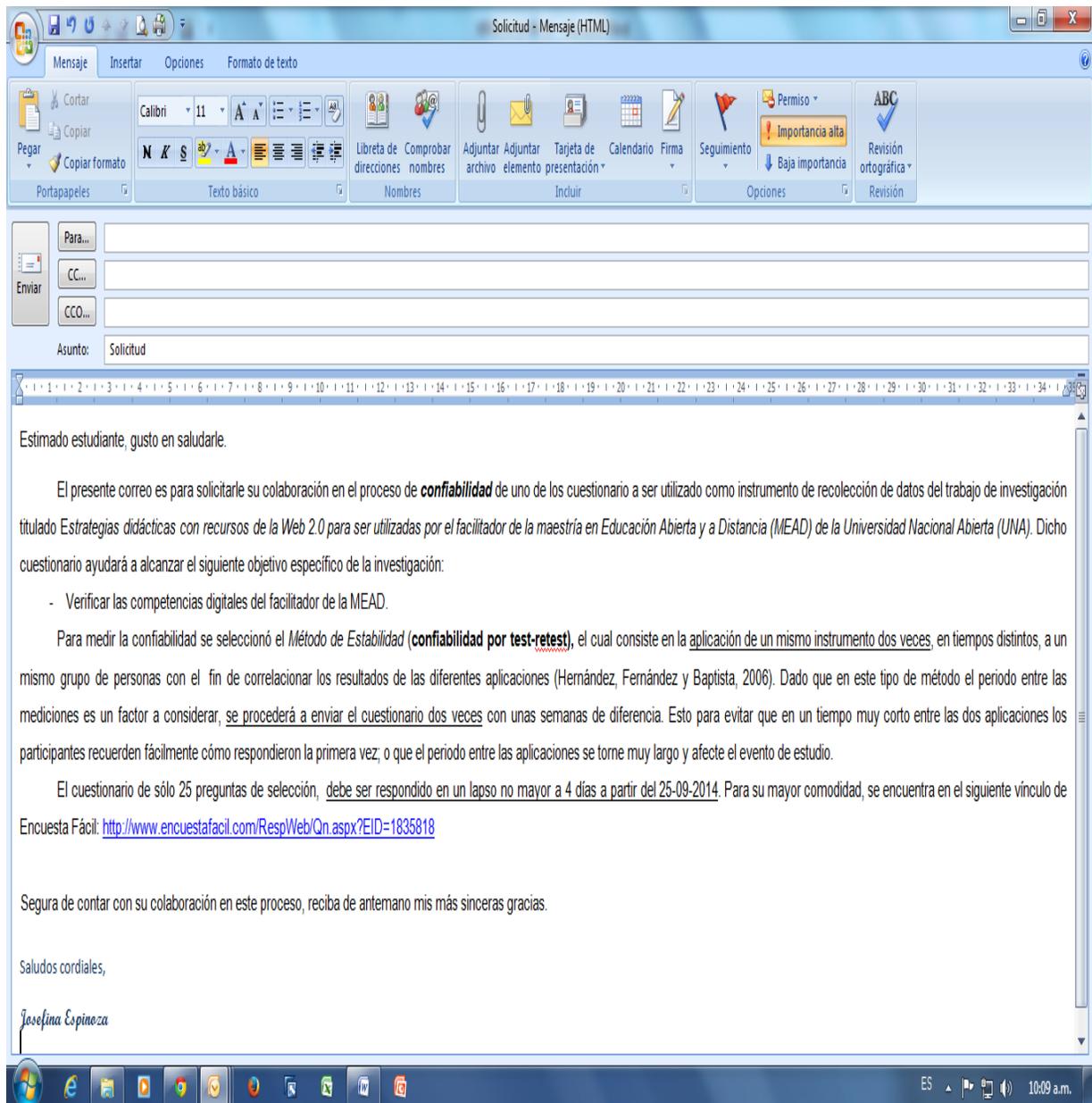
**Figura 22. Comunicación Facilitadores – Test.**



**Fuente: Elaboración propia.**

Cada miembro del grupo seleccionado para la confiabilidad del cuestionario de estudiantes recibió la siguiente comunicación electrónica:

**Figura 23. Comunicación Estudiantes – Test.**



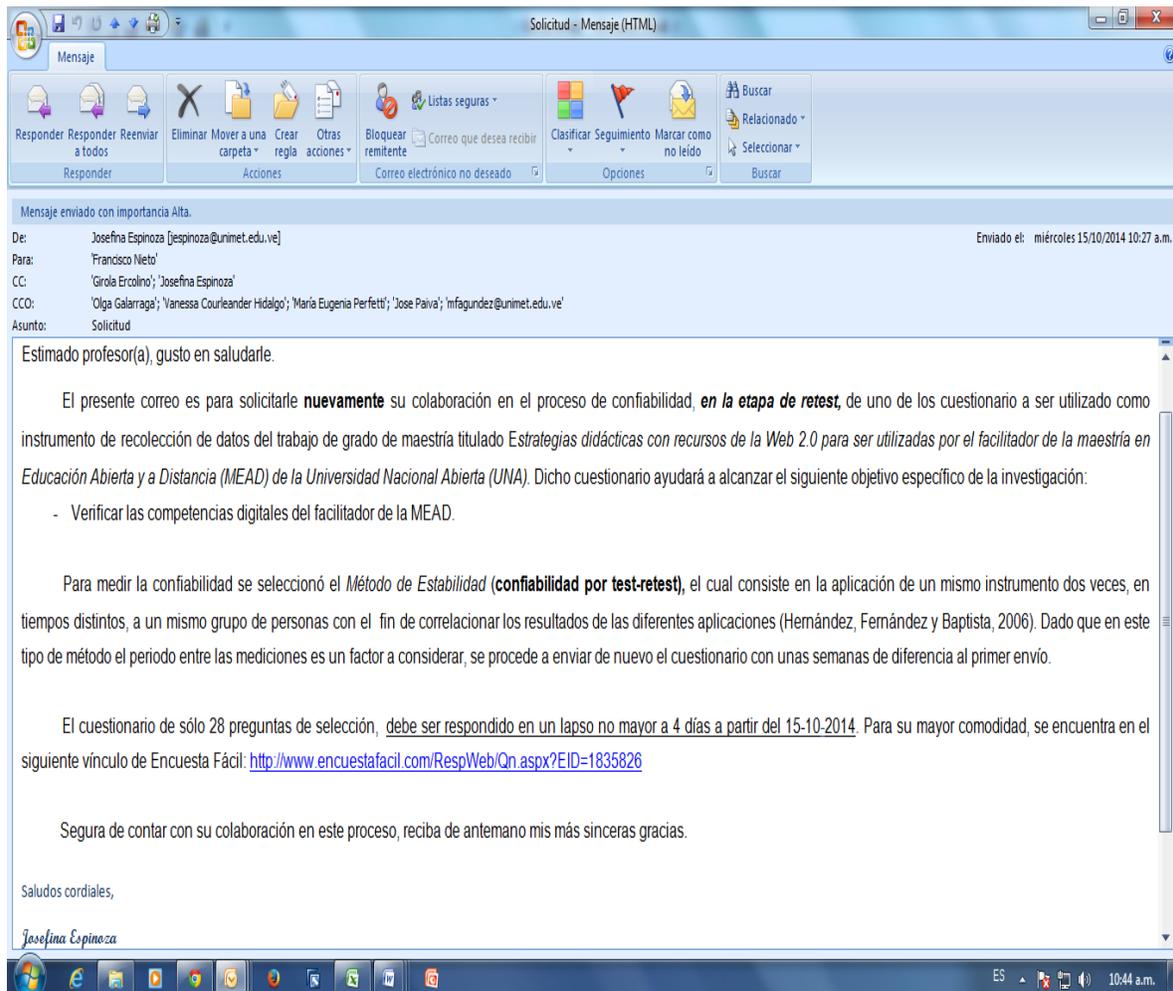
**Fuente: Elaboración propia.**

Una vez aplicado el instrumento la primera vez, se obtuvo que los participantes respondieron de manera coherente todas y cada una de las preguntas del cuestionario, salvo dos personas del grupo destinado a la confiabilidad del cuestionario para los estudiantes que presentaron dudas en tanto al concepto de TIC. Se procedió entonces a incorporar para la fase del retest, además de la definición correspondiente, una gráfica representativa de dicho

concepto.

La semana del 12 al 18 de octubre de 2014 se procedió a la segunda aplicación. Cada miembro del grupo seleccionado para la confiabilidad del cuestionario de facilitadores recibió la siguiente comunicación electrónica:

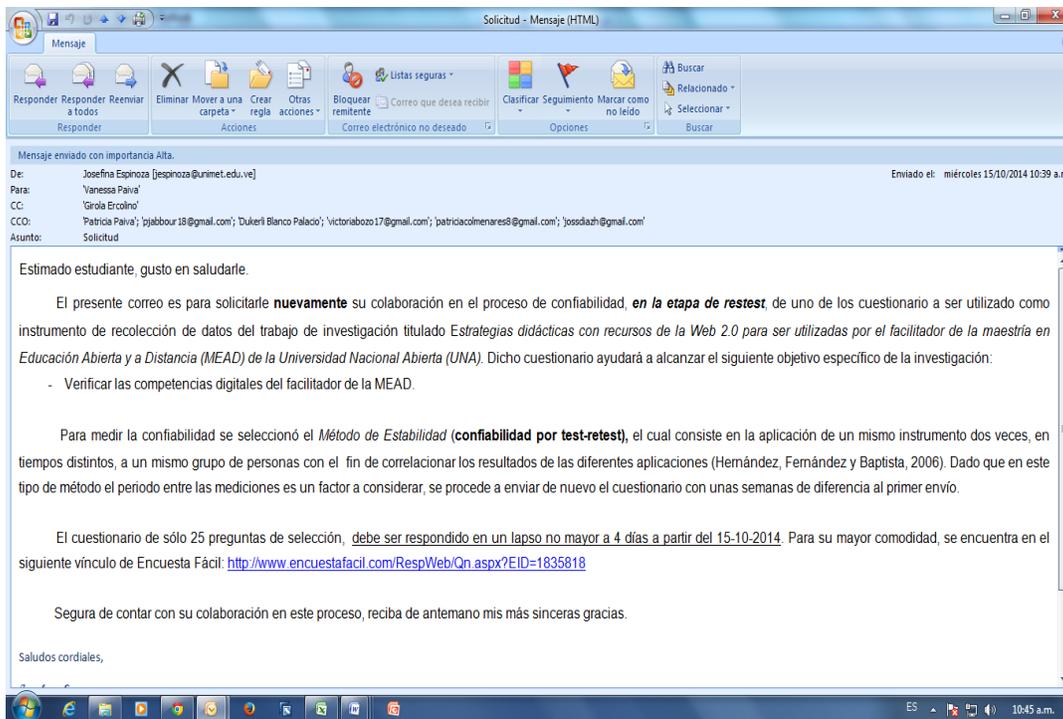
**Figura 24. Comunicación Facilitadores – Retest.**



**Fuente: Elaboración propia.**

Cada miembro del grupo seleccionado para la confiabilidad del cuestionario de estudiantes recibió la siguiente comunicación electrónica:

**Figura 25. Comunicación Estudiantes – Retest.**



**Fuente: Elaboración propia.**

En lo que respecta la confiabilidad del instrumento para los facilitadores, en ambas fases test y retest de los siete miembros seleccionados respondieron cinco (5/7). En cuanto al instrumento para los estudiantes, para la fase test de los siete miembros seleccionados para la confiabilidad del instrumento respondieron cinco (5/7). Para la fase de confiabilidad por retest respondieron de los siete miembros seleccionados seis (6/7).

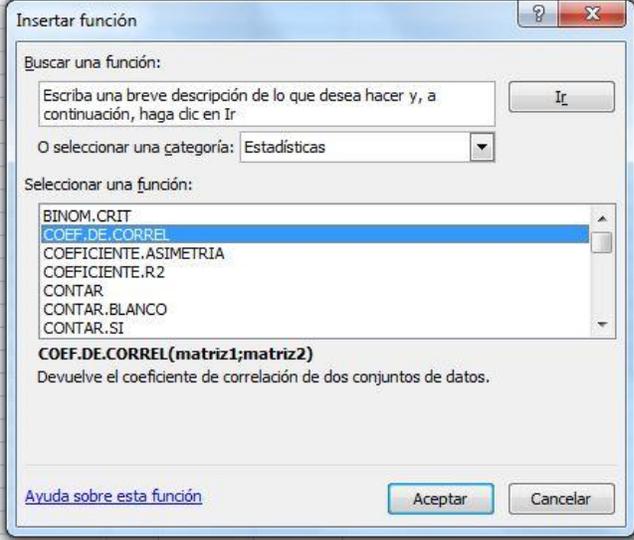
De acuerdo con Martínez (2008) la confiabilidad como unidad de probabilidad se expresa en unidades que varían de cero (0) a uno (1), en ningún caso podrá ser negativa. Entre más se aproxime a uno (1) es más confiable el instrumento, es decir es más preciso en la medición de lo que se quiere medir.

Al obtenerse los resultados de la segunda aplicación del instrumento, se procedió a determinar la correlación entre ambas aplicaciones usando el coeficiente de Pearson, utilizando Microsoft Excel. El coeficiente de Pearson "mide el grado de asociación lineal entre dos variables cualesquiera, y puede calcularse dividiendo la covarianza de ambas entre el producto de las desviaciones típicas de las dos variables." (Pértegas y Fernández, 2002, p.1). El resultado de este coeficiente para el instrumento de los facilitadores fue  $r_{xy} = 0,8$ , es decir con un coeficiente de confiabilidad bastante bueno, mientras que el resultado para el

instrumento de los estudiantes fue un poco menor  $r_{xy} = 0,7$ , pero igual se considera bastante aceptable. (Martínez, 2008).

**Figura 26. Criterio Pearson.**

Pregunta	X	Y
1	3	3
2	3	3
3	3	4
4	3	3
5	3	3
6	4	4
7	3	4
8	5	6
9	5	6
10	5	6
11	4	4
12	4	5
13	3	4
14	4	4
15	3	2
16	3	3
17	3	3
18	2	3
19	4	3
20	6	6
21	4	5
22	4	3
23	4	3
24	4	4
25	4	4
coeficiente de Pearson	=	



**Fuente: Elaboración propia.**

Una vez revisados los resultados obtenidos después del proceso test/retest, se procedió a realizar los cambios pertinentes en los instrumentos. (Ver Anexo B).

En el cuestionario para los facilitadores, informantes claves tipo A, se realizaron las siguientes correcciones:

Se repetían las preguntas 2 y 3, por lo que se procedió a eliminar la pregunta No. 3.

Igualmente se repetían las preguntas 11 y 12. Se procedió a eliminar la pregunta 12.

En la pregunta 15 ¿Conoce profundamente los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas? Debido a la subjetividad del adjetivo profundamente, y en consonancia con la dimensión Plan de Estudio y el indicador Conocimientos sólidos de las asignaturas del cuadro de operacionalización de los eventos de estudio o variables se cambió por ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudio y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?

Las preguntas 3, 4, 15, 19, y 25 que incluían dos preguntas en una (una para las opciones Sí, No, Medianamente, y otra para respuesta abierta Si su respuesta es afirmativa, nombre 3) fueron separadas en preguntas individuales (preguntas 4, 6, 18, 27 y 31) para fines de una mejor interpretación de los resultados obtenidos en EncuestaFácil.com. Esto dio

lugar a 34 preguntas en lugar de las 28 planteadas originalmente.

Como resultado de lo anterior, hubo que replantear las siguientes preguntas:

No. 20 ¿Las actividades se centran en el estudiante? por ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?

No. 26 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos? por ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?

Asimismo, hubo que reenumerar todas las preguntas del cuestionario, y consecuentemente ajustar el reglón correspondiente a ítems en el cuadro de operacionalización de los eventos de estudio o variables

La pregunta No. 28 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes? Se corrigió estas tecnologías por las TIC para mejor comprensión con base a lo expuesto en la pregunta 27 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?

En cuanto al cuestionario para los estudiantes o maestrantes de la MEAD, informantes clave tipo B, se realizaron las siguientes correcciones:

La pregunta 14 que incluía dos preguntas ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son sus estrategias metacognitivas? Se cambió por ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir cuáles son sus estrategias metacognitivas?

Las preguntas 4, 14, y 22 que incluían dos preguntas en una (una para las opciones Sí, No, Medianamente, y otra para respuesta abierta Si su respuesta es afirmativa, nombre 3) fueron separadas en preguntas individuales (preguntas 5, 16 y 26) para fines de una mejor interpretación de los resultados obtenidos en EncuestaFácil.com. Esto dio lugar a 29 preguntas en lugar de las 25 originalmente planteadas.

Como resultado de lo anterior, hubo que replantear las siguientes preguntas:

No. 23 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos? por ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?

Asimismo, hubo que reenumerar todas las preguntas del cuestionario, y consecuentemente ajustar el reglón correspondiente a ítems en el cuadro de operacionalización de los eventos de estudio o variables.

La pregunta No. 25 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes? Se corrigió estas tecnologías por las TIC para mejor

comprensión con base a lo expuesto en la pregunta 24 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?

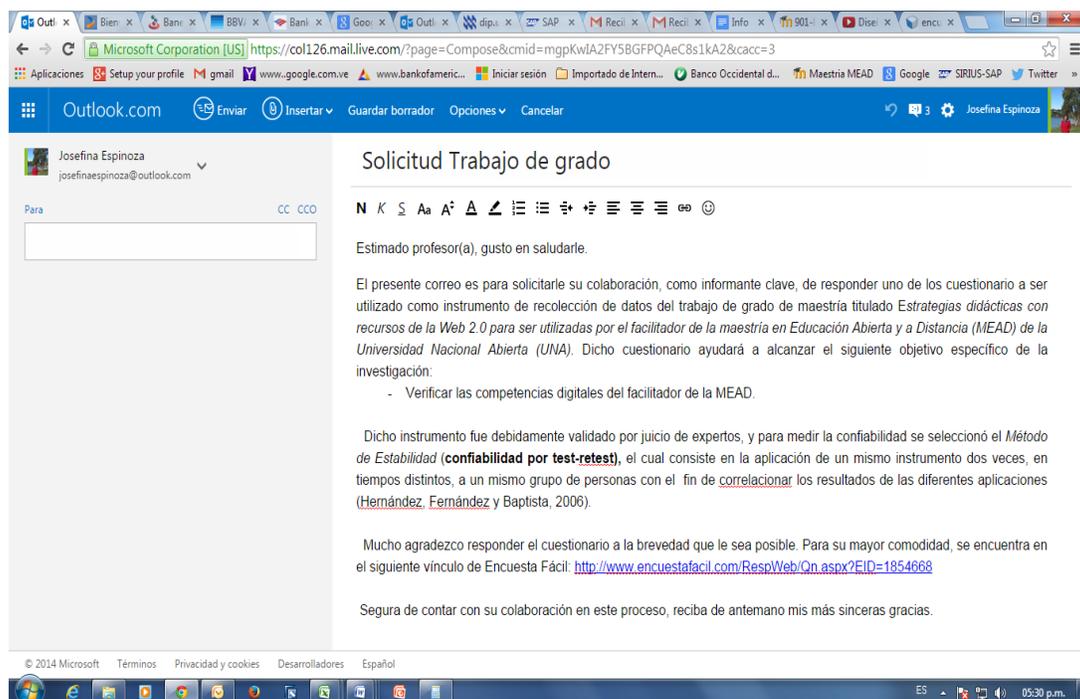
### III.8. Recolección de datos

En cuanto a la administración del cuestionario, al igual que el procedimiento para la confiabilidad, esta se realizó virtualmente, a través de la herramienta EncuestaFácil.com, enviándose a los informantes claves vía correo electrónico una vez finalizado el proceso de confiabilidad. El cuestionario para verificar las competencias digitales de los facilitadores, informantes claves tipo A, se ubicó en: <http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1854668>

El cuestionario para diagnosticar las competencias digitales de los estudiantes, informantes claves tipo B, se ubicó en: <http://www.encuestafacil.com/RespWeb/Qn.aspx?EID=1855630>.

Cada uno de los informantes claves tipo A (facilitadores) recibió el siguiente correo electrónico:

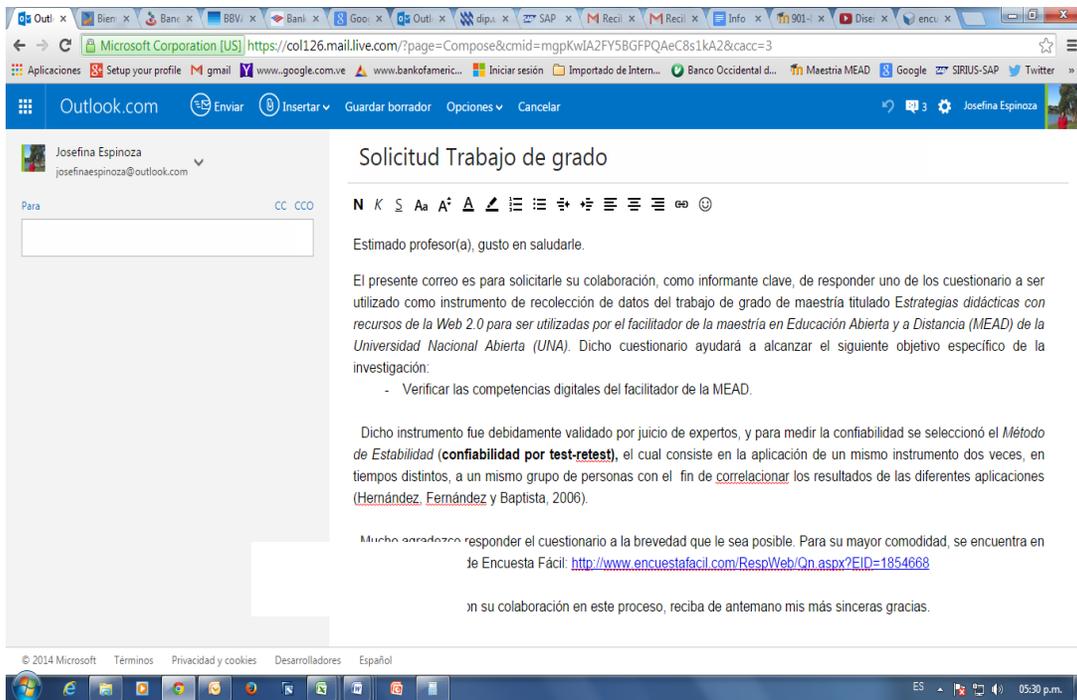
**Figura 27. Comunicación Facilitadores.**



**Fuente: Elaboración propia.**

Cada uno de los informantes claves tipo B (maestranter) recibió la siguiente comunicación electrónica:

**Figura 28. Comunicación Maestranter.**



**Fuente: Elaboración propia**

En tanto a la relación muestra/cuestionarios se tiene que el 100% de los cuestionarios entregados a los informantes clave tipo A fue respondido. En tanto a los cuestionarios entregados a los informantes tipo B el 88,8% respondió. A continuación la tabla que refleja dichos resultados:

**Tabla 10. Relación Muestra/Cuestionarios.**

Informantes claves	Muestra	Cuestionarios enviados	Cuestionarios entregados	Cuestionarios contestados
Tipo A (facilitadores MEAD)	9	9	9	9
Tipo B (maestranter MEAD)	9	9	9	8

**Fuente: EncuestaFácil.com.**

## CAPÍTULO IV

### Análisis de resultados

#### IV.1. Análisis e interpretación de los datos.

##### V.1.1. Datos cuantitativos correspondientes a las preguntas cerradas: opciones Si, No, Medianamente.

##### IV.1.1.1. Cuestionario Facilitadores.

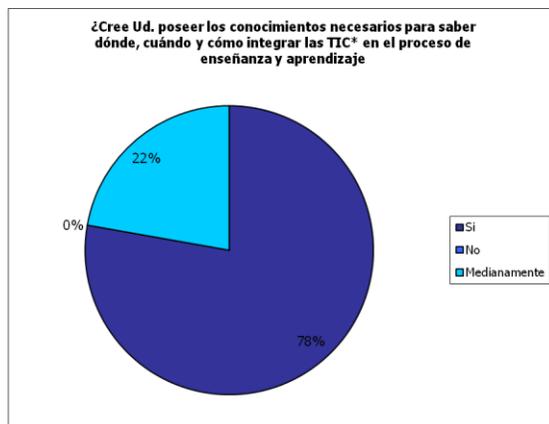
En tanto a los datos recopilados a través de los informantes clave tipo A (facilitadores de la MEAD) se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 11. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	78%
No	0	0%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 1. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?**



Fuente: EncuestaFácil.com

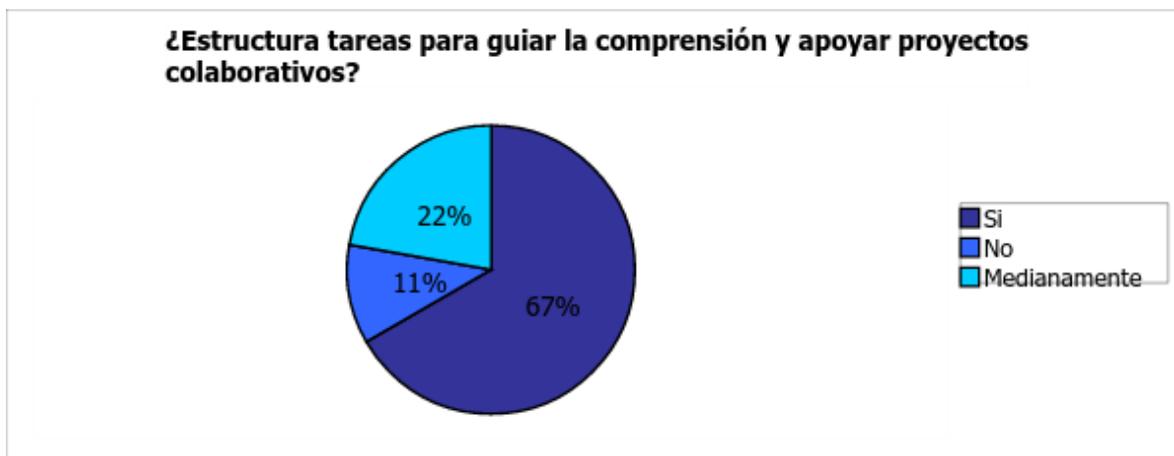
El gráfico 1 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario siete respondieron afirmativamente, dos indicaron que medianamente poseía los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, se tiene que el 78% considera si poseer los conocimientos necesarios en cuanto a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el 22% considera tener medianamente dichos conocimientos, y la opción No obtuvo 0%.

**Tabla 12. Pregunta 2 ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	1	11%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?**



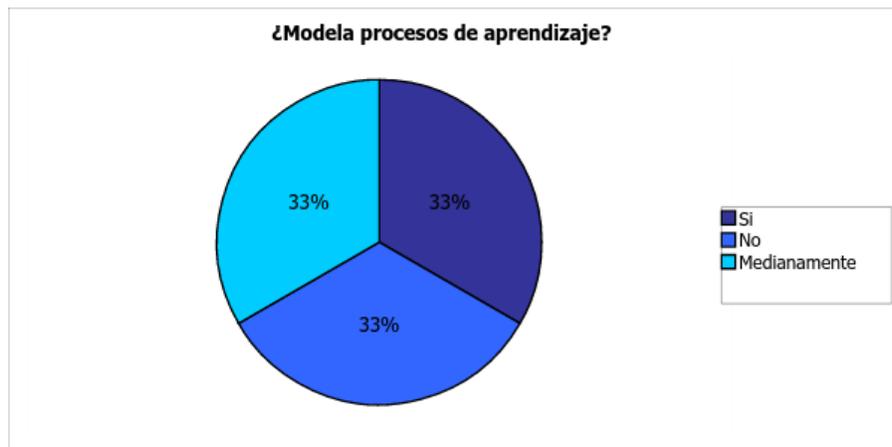
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 2 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario seis respondieron afirmativamente, dos indicaron que medianamente estructuran tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos, una manifestó no estructurar tareas. Es decir, se tiene que el 67% considera que si estructuran tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos, el 22% considera medianamente hacerlo, y 11% no lo hace.

**Tabla 13. Pregunta 3 ¿Modela procesos de aprendizaje?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si		33%
No		33%
Medianamente	3	33%
Respuestas recogidas	3	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 3. ¿Modela procesos de aprendizaje?**

Fuente: EncuestaFácil.com

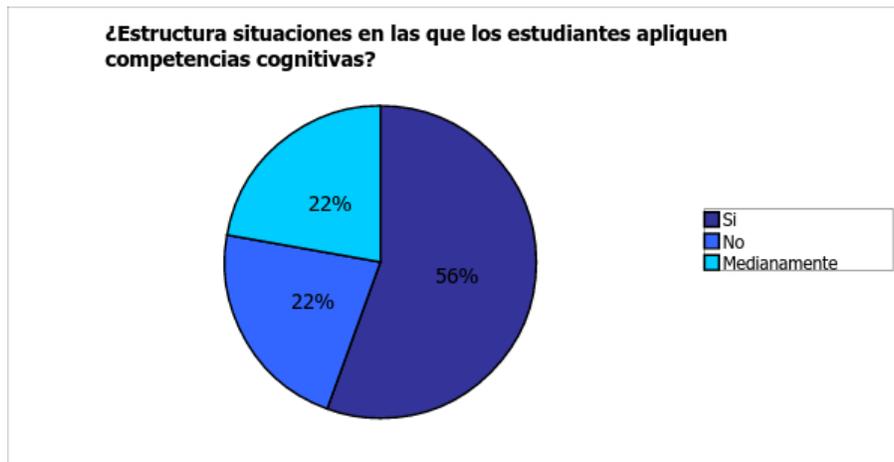
El gráfico 3 muestra que de las nueve respuestas recogidas, tres personas seleccionaron la opción Si, tres la opción Medianamente y tres la opción No. Esto indica que cada una de las opciones obtuvo un 33% de escogencia.

**Tabla 14. Pregunta 5 ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	2	22%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

#### Gráfico 4. Pregunta 5 ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas?



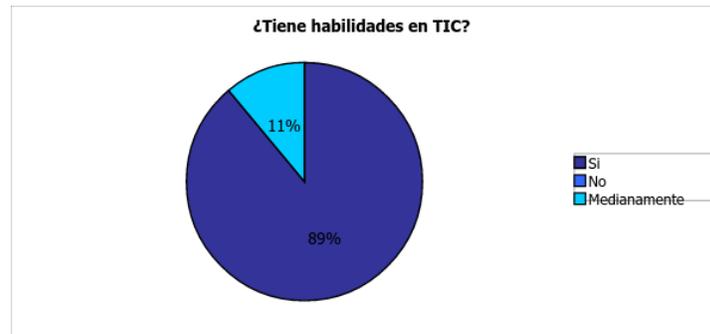
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 4 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente, dos indicaron que medianamente estructuran situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas, y dos manifestaron no estructurar situaciones de ese tipo. Es decir, se tiene que el 56% considera que si estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas, el 22% considera medianamente hacerlo, y 22% no lo hace.

**Tabla 15. Pregunta 7 ¿Tiene habilidades en TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	0	0%
Medianamente	1	11%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 5. Pregunta 7 ¿Tiene habilidades en TIC?**

Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 5 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario 8 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 89%; una persona respondió que medianamente poseía habilidades en TIC representado con un 11%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 16. Pregunta 8 ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	78%
No	0	0%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 6. Pregunta 8: ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?**



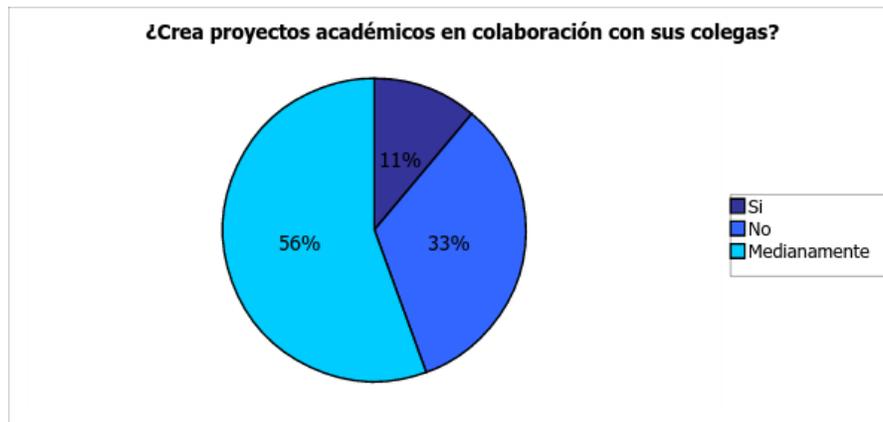
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 6 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, 7 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 78%; dos personas respondieron medianamente saber de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas representado por un 22%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 17. Pregunta 9 ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	11%
No	3	33%
Medianamente	5	56%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 7. Pregunta 9 ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas?**

Fuente: EncuestaFácil.com

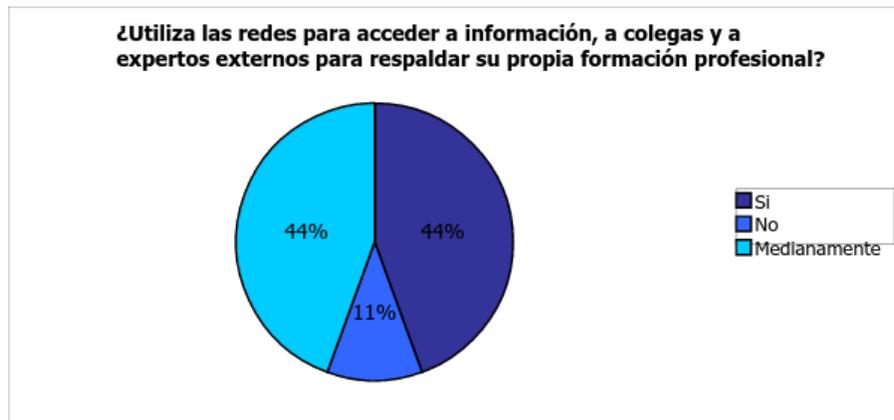
El gráfico 7 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario una respondió afirmativamente, cinco indicaron que medianamente crean proyectos académicos en colaboración con sus colegas, y tres manifestaron no estructurar situaciones de ese tipo. Es decir, se tiene que el 11% considera que si crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas; el 56% considera medianamente hacerlo, y 33% no lo hace.

**Tabla 18. Pregunta 10 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	44%
No	1	11%
Medianamente	4	44%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 8. Pregunta 10 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional?**



Fuente: EncuestaFácil.com

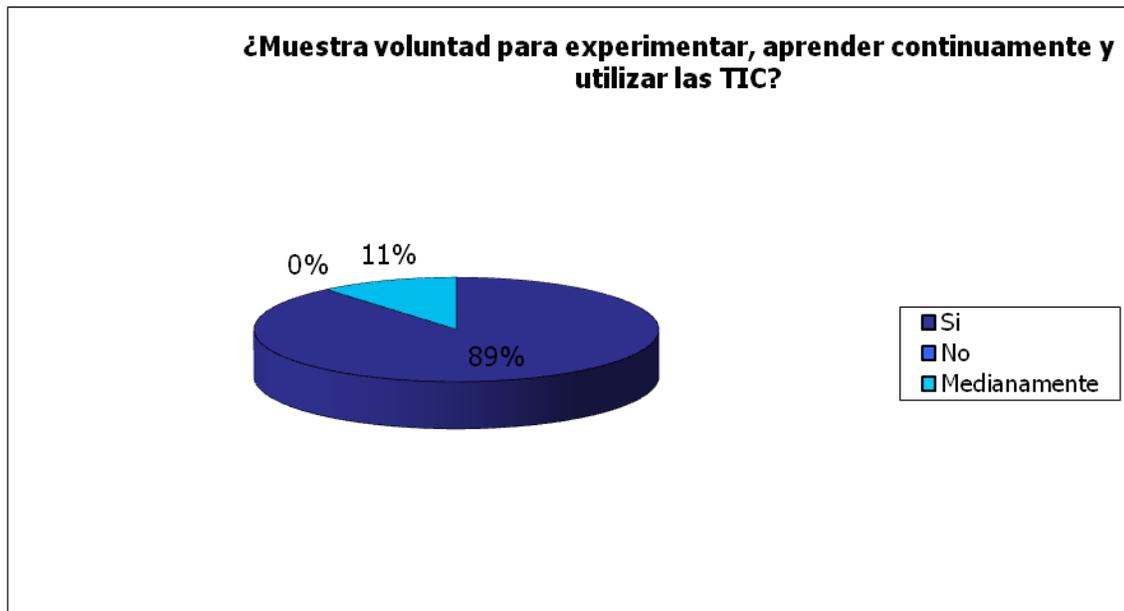
El gráfico 8 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente, cuatro indicaron que medianamente utilizan las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional, y una manifestó no utilizarlas. Es decir, se tiene que el 44% utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia información profesional, el 44% considera medianamente hacerlo, y 11% no lo hace.

**Tabla 19. Pregunta 11 ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	0	0%
Medianamente	1	11%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 9. Pregunta 11. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 9 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario 8 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 89%; una persona respondió que medianamente muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC representado por un 11%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 20. Pregunta 12 ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	4	44%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

### Gráfico 10. Pregunta12 ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento?



Fuente: EncuestaFácil.com

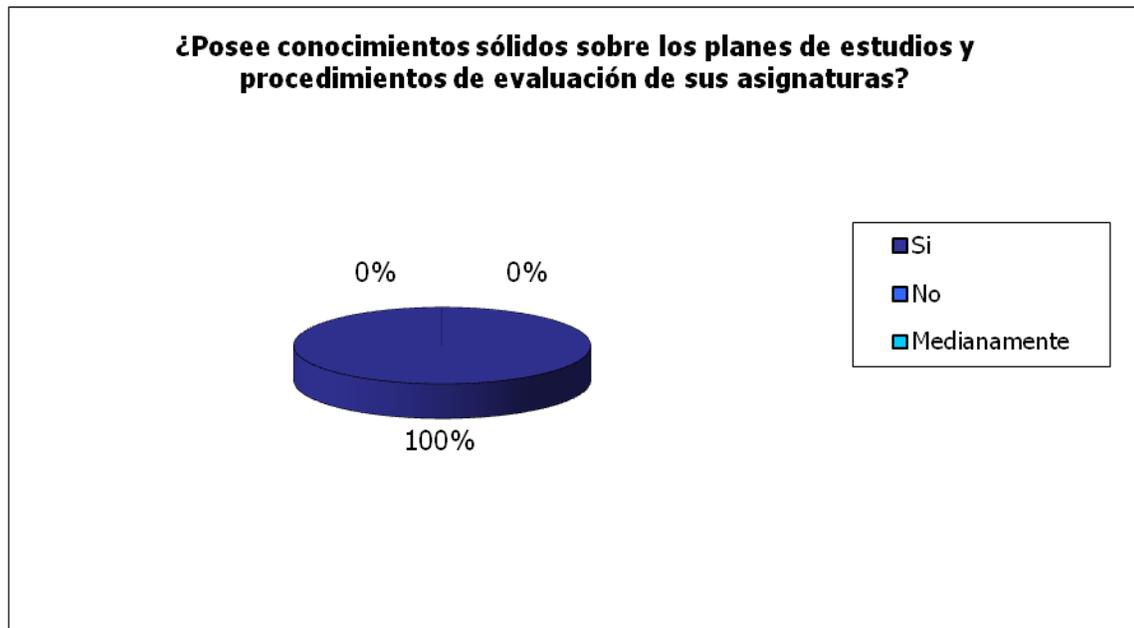
El gráfico 10 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente, dos indicaron que medianamente utilizan las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento, y cuatro manifestaron no utilizarlas. Es decir, se tiene que el 33% utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento, el 22% considera medianamente hacerlo, y 44% no lo hace.

### Tabla 21. Pregunta 13 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 11. Pregunta 13 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?**



Fuente: EncuestaFácil.com

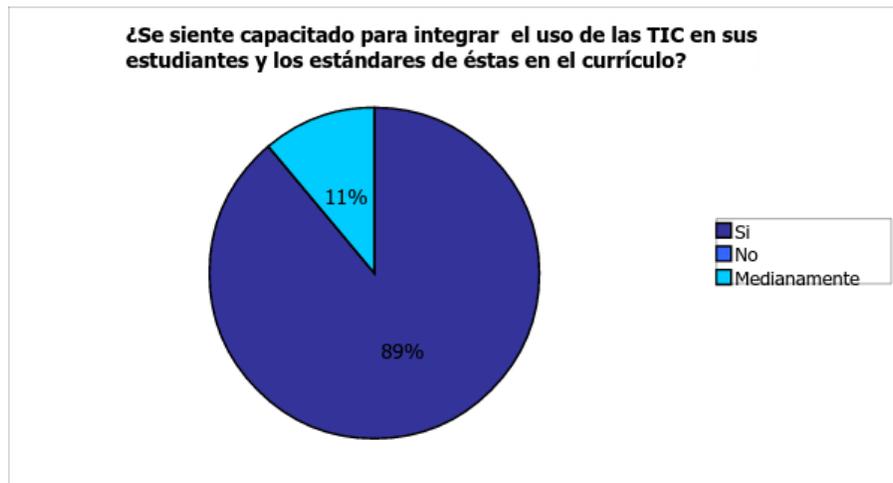
El gráfico 11 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario 9 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 100%; las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas, representando cada una un 0%.

**Tabla 22. Pregunta 14 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	0	0%
Medianamente	1	11%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 12. Pregunta 14 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 12 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario 8 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 89%; una persona respondió que medianamente se sentía capacitada para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo representado por un 11%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 23. Pregunta 15 ¿Posee un conocimiento profundo de sus asignaturas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: Encuesta Fácil.com

**Gráfico 13. Pregunta 15 ¿Posee un conocimiento profundo de sus asignaturas?**

Fuente: Encuesta Fácil.com

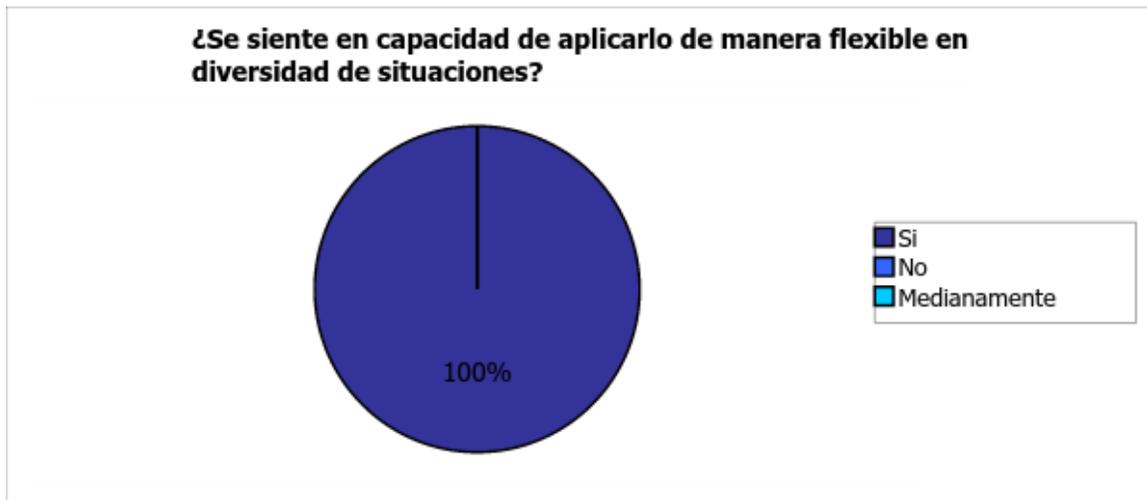
El gráfico 13 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, 9 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 100%; y las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas, representando un 0%; cada una.

**Tabla 24. Pregunta 16 ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 14. Pregunta 16 ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?**



Fuente: EncuestaFácil.com

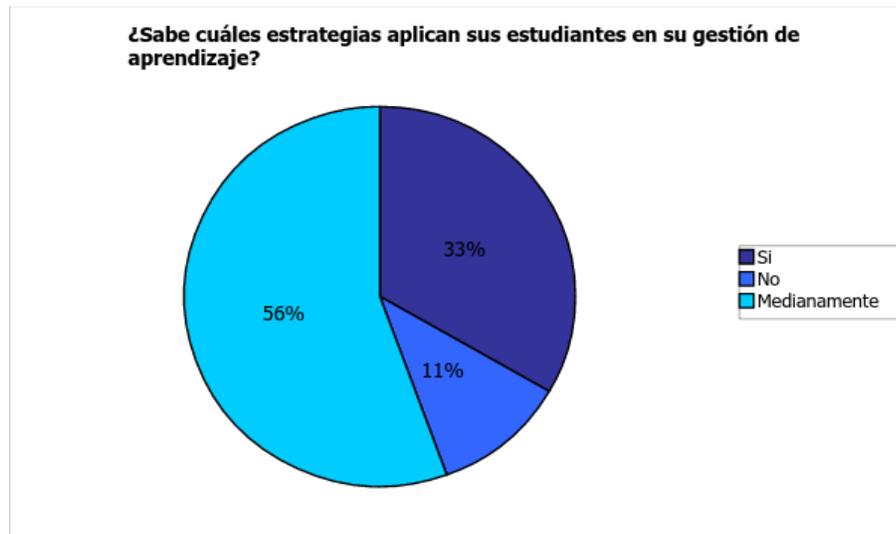
El gráfico 14 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, 9 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 100%; y las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas, representando un 0%; cada una.

**Tabla 25. Pregunta 17 ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	1	11%
Medianamente	5	56%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 15. Pregunta 17 ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje?**



Fuente: EncuestaFácil.com

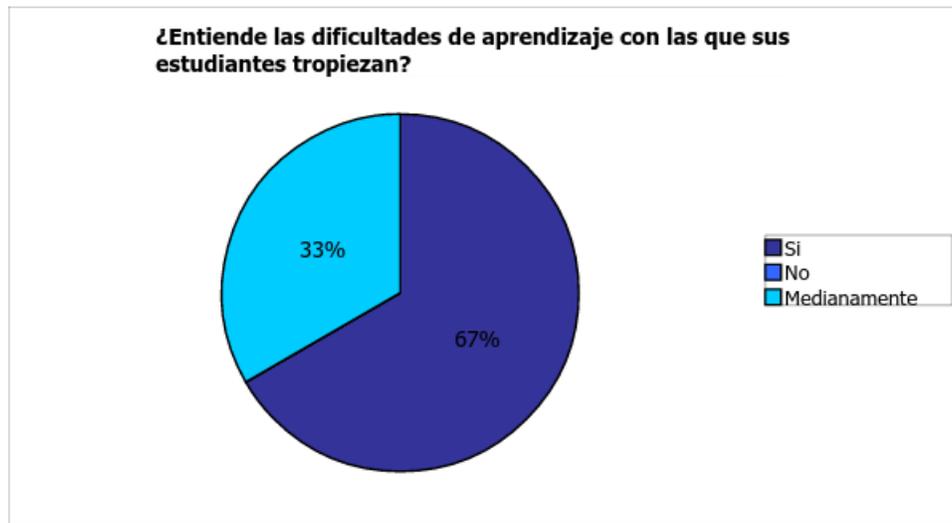
El gráfico 15 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, tres respondieron afirmativamente, cinco indicaron que medianamente saben cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje, y una manifestó no saber cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje. Es decir, se tiene que el 33% considera que si sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje, el 56% considera medianamente saberlo, y 11% no lo sabe.

**Tabla 26. Pregunta 19 ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	0	0%
Medianamente	3	33%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 16. Pregunta 19 ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 16 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, seis respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente entienden las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan, y dos manifestaron no estructurar situaciones de ese tipo. Es decir, se tiene que el 67% considera que si entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan, el 33% considera medianamente hacerlo; ninguna persona seleccionó la opción No, representando un 0%.

**Tabla 27. Pregunta 20 ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	89%
No	0	0%
Medianamente	1	11%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 17. Pregunta 20 ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?**



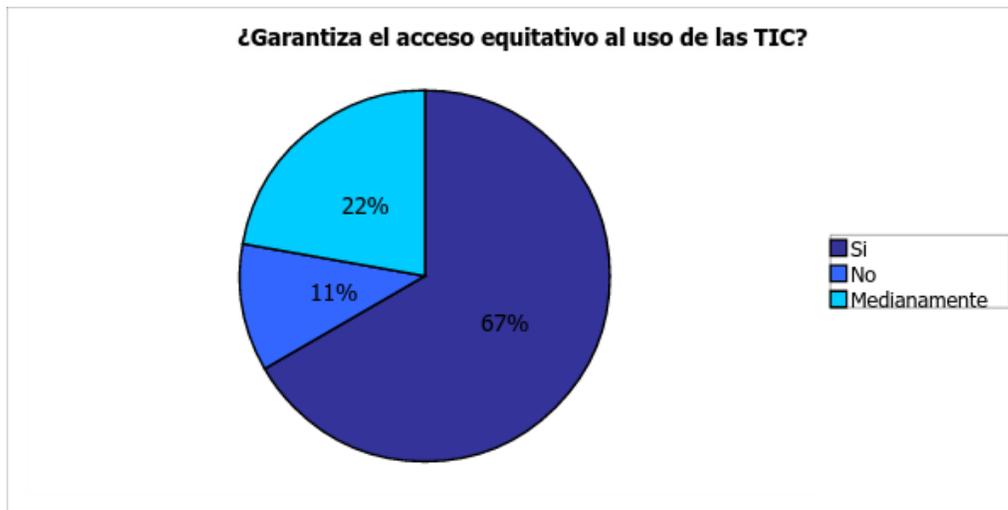
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 17 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, ocho respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente están en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual, y una persona manifestó no estar en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual. Es decir, se tiene que el 89% considera que sí está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual, el 11% considera medianamente hacerlo; ninguna persona seleccionó la opción No, representando un 0%

**Tabla 28. Pregunta 21 ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	1	11%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 18. Pregunta 21 ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?**

Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 18 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, seis respondieron afirmativamente, dos indicaron que medianamente garantizan el acceso equitativo al uso de las TIC, y una manifestó no hacerlo. Es decir, se tiene que el 67% considera que si garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC, el 22% considera medianamente hacerlo, y 11% no lo hace.

**Tabla 29. Pregunta 22 ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	44%
No	2	22%
Medianamente	3	33%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 19. Pregunta 22 ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?**



Fuente: EncuestaFácil.com

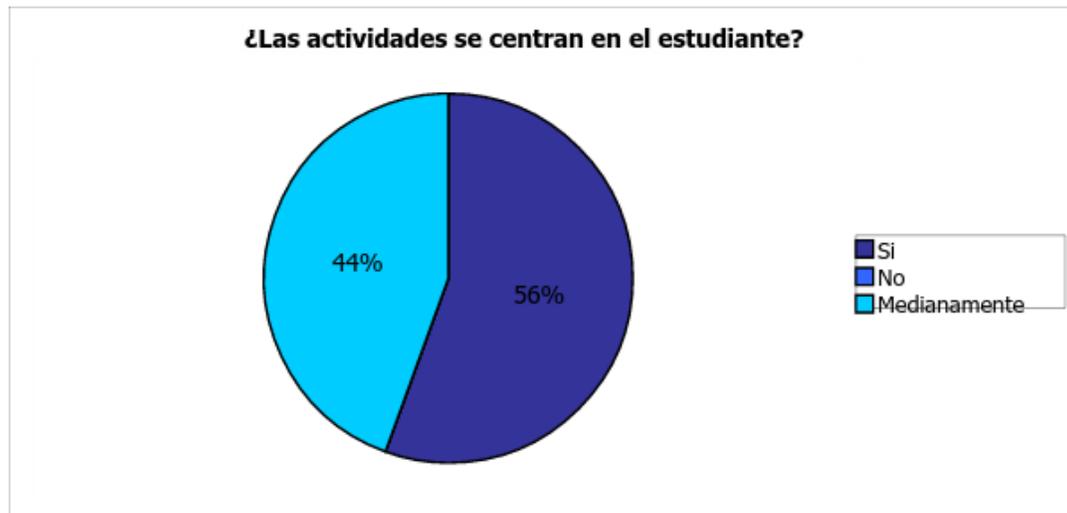
El gráfico 19 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, cuatro respondieron afirmativamente, tres medianamente, y dos manifestaron no generar actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos. Es decir, se tiene que el 44% considera que si genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos, el 33% considera medianamente hacerlo, y 22% no lo hace.

**Tabla 30. Pregunta 24 ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	0	0%
Medianamente	4	44%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 20. Pregunta 24 ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?**



Fuente: EncuestaFácil.com

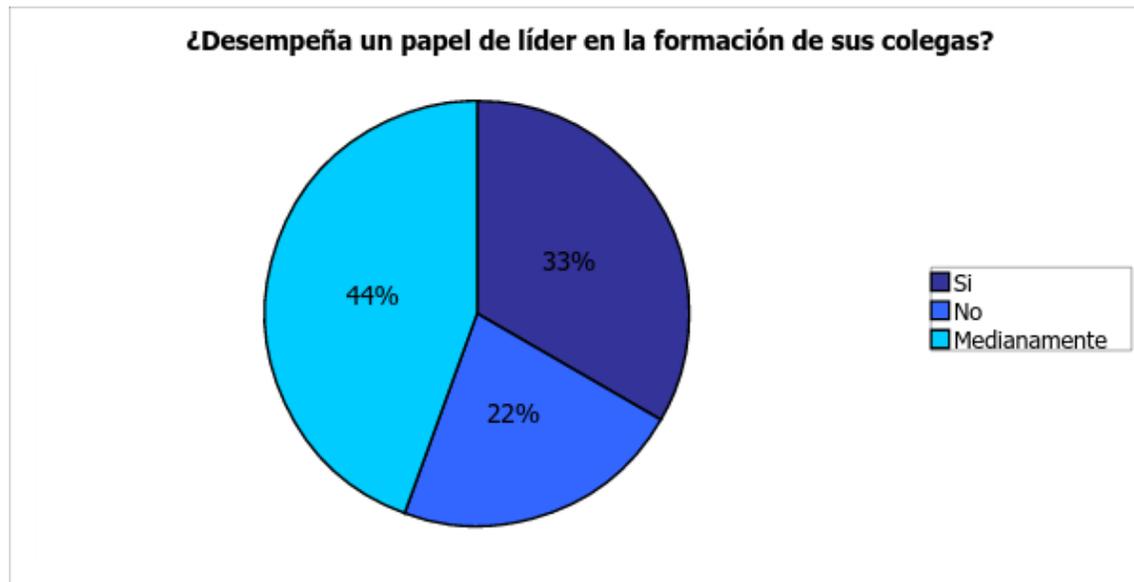
El gráfico 20 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, cinco respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 56%; y cuatro respondieron que medianamente las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante, representado por un 44%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 31. Pregunta 25 ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	2	22%
Medianamente	4	44%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 21. Pregunta 25 ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?**



Fuente: EncuestaFácil.com

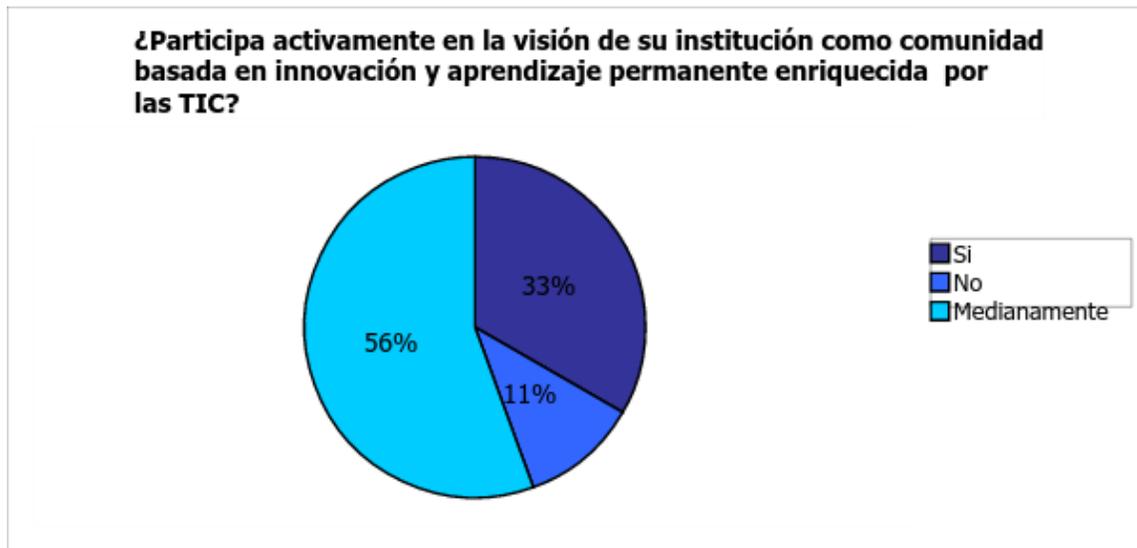
El gráfico 21 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, tres respondieron afirmativamente, cuatro indicaron que medianamente desempeñan un papel de líder en la formación de sus colegas, y dos manifestaron no hacerlo. Es decir, se tiene que el 33% considera que si desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas, el 44% considera medianamente hacerlo, y 22% no lo hace.

**Tabla 32. Pregunta 26 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	33%
No	1	11%
Medianamente	5	56%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 22. Pregunta 26 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?**



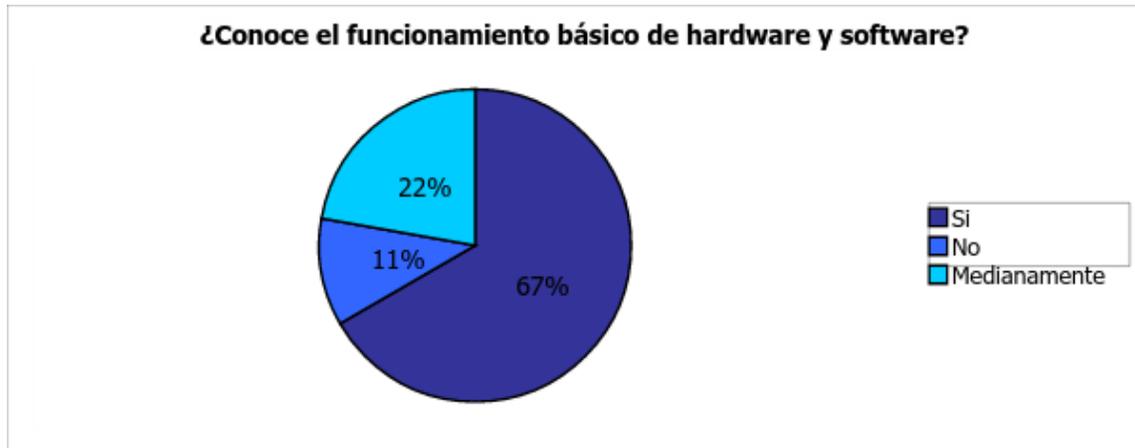
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 22 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, tres respondieron afirmativamente, cinco medianamente, y una manifestó no participar activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC. Es decir, se tiene que el 33% considera que si participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC, el 56% considera medianamente hacerlo, y 11% no lo hace.

**Tabla 33. Pregunta 28 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	<b>6</b>	<b>67%</b>
<b>No</b>	<b>1</b>	<b>11%</b>
<b>Medianamente</b>	<b>2</b>	<b>22%</b>
<b>Respuestas recogidas</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 23. Pregunta 28 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?**

Fuente: EncuestaFácil.com

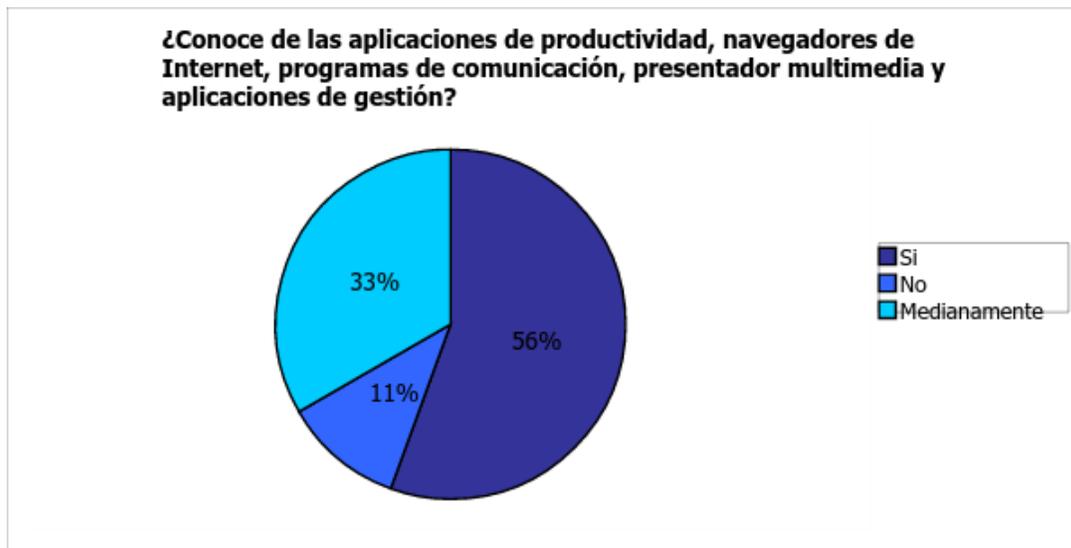
El gráfico 23 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, seis personas respondieron afirmativamente, dos consideran que medianamente conocen el funcionamiento básico de hardware y software, y una no lo conoce. Es decir, se tiene que el 67% considera que si conoce el funcionamiento básico de hardware y software, el 22% considera medianamente conocerlo, y 11% no lo conoce.

**Tabla 34. Pregunta 29 ¿Conoce las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	1	11%
Medianamente	3	33%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 24. Pregunta 29 ¿Conoce las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?**



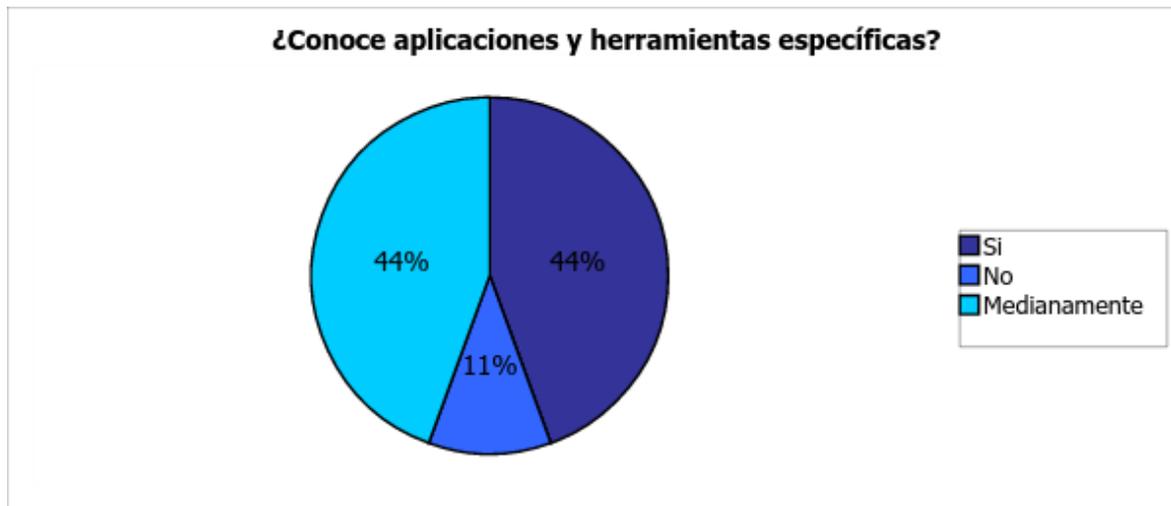
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 24 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario, cinco respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente conocen las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión, y uno manifestó no conocer las aplicaciones. Es decir, se tiene que el 56% considera que si conoce las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión, el 33% considera medianamente hacerlo, y 11% no las conoce.

**Tabla 35. Pregunta 30 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	<b>4</b>	<b>44%</b>
<b>No</b>	<b>1</b>	<b>11%</b>
<b>Medianamente</b>	<b>4</b>	<b>44%</b>
<b>Respuestas recogidas</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 25. Pregunta 30 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?**

Fuente: EncuestaFácil.com

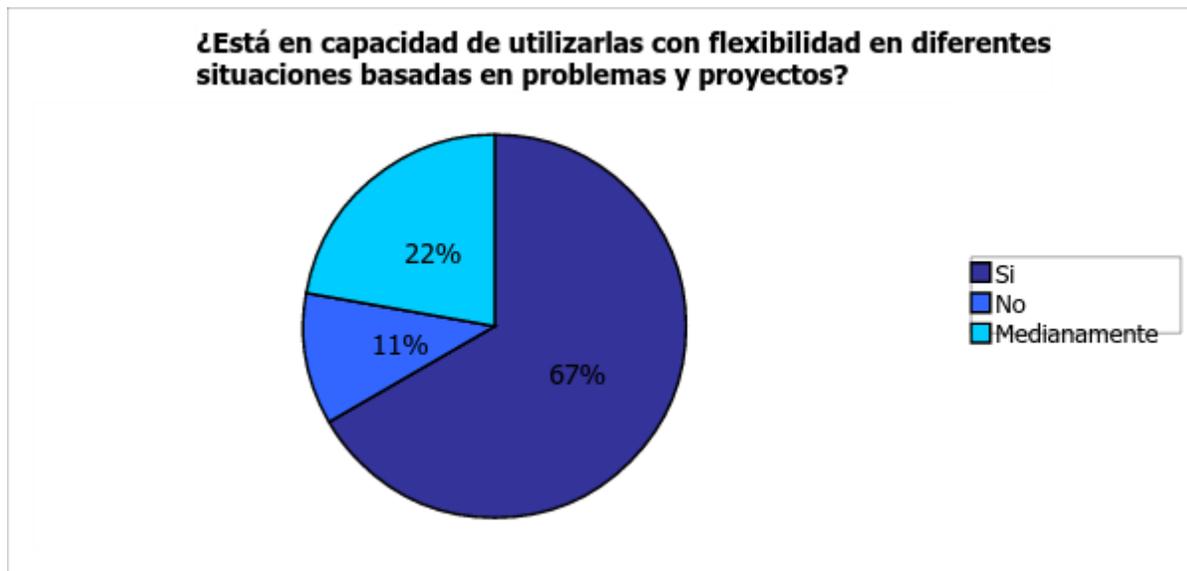
El gráfico 25 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente, cuatro medianamente, y una manifestó no conocer aplicaciones y herramientas específicas. Es decir, se tiene que el 44% considera que si conoce aplicaciones y herramientas específicas, igualmente un 44% considera medianamente hacerlo, y 11% no conoce.

**Tabla 36. Pregunta 32 ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	<b>6</b>	<b>67%</b>
<b>No</b>	<b>1</b>	<b>11%</b>
<b>Medianamente</b>	<b>2</b>	<b>22%</b>
<b>Respuestas recogidas</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 26. Pregunta 32 ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?**



Fuente: EncuestaFácil.com

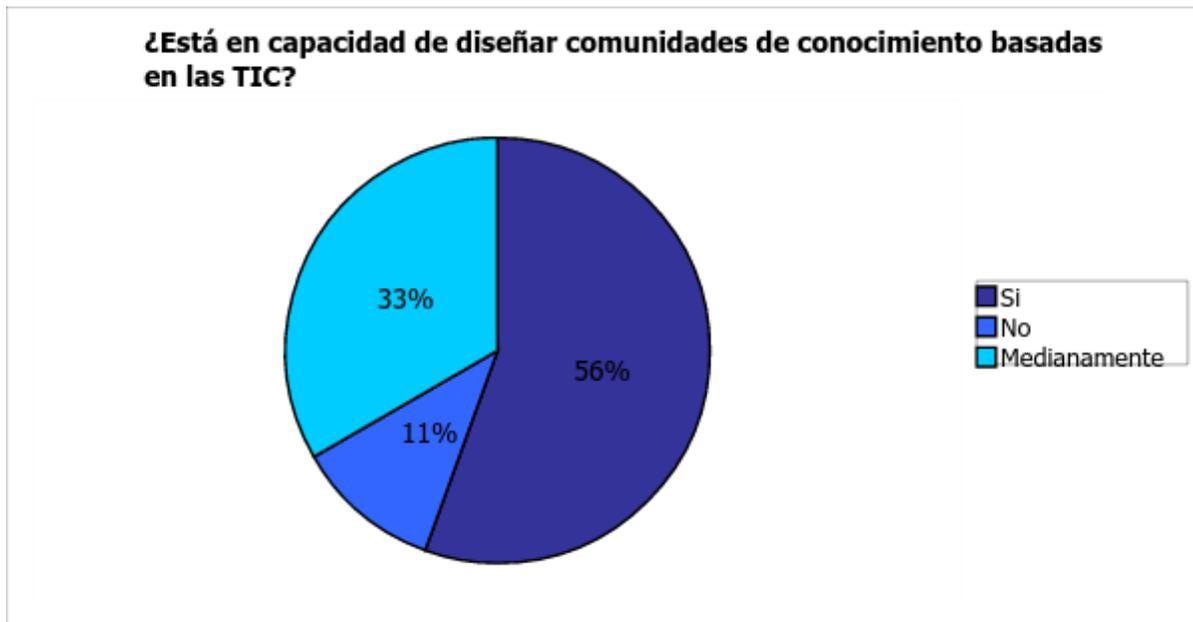
El gráfico 26 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario seis respondieron afirmativamente, dos medianamente, y una manifestó no estar en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Es decir, se tiene que el 67% considera estar en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos, el 22% considera medianamente estar en capacidad de hacerlo, y 11% no lo considera así.

**Tabla 37. Pregunta 33 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	56%
No	1	11%
Medianamente	3	33%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 27. Pregunta 33 ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?**



El gráfico 27 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente están en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y una persona manifestó no estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC. Es decir, se tiene que el 56% considera estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC, el 33% considera medianamente estarlo, y 11% no lo considera.

**Tabla 38. Pregunta 34 ¿Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	67%
No	1	11%
Medianamente	2	22%
Respuestas recogidas	9	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 28. Pregunta 34 ¿Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 28 indica que de las nueve personas que respondieron el cuestionario seis respondieron afirmativamente, dos medianamente, y una negativamente. Es decir, se tiene que el 67% considera que si sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes, el 22% considera medianamente hacerlo, y 11% no lo hace.

**IV.1.1.2. Cuestionario Estudiantes**

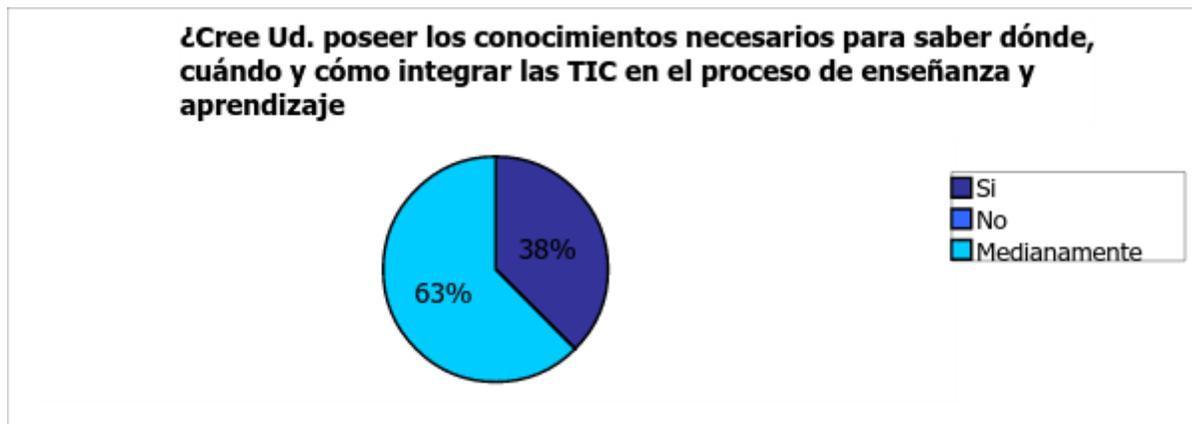
En tanto a los datos recopilados a través de los informantes clave tipo B (maestros de la MEAD) se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 39. Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	38%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 29 Gráfico 29 Pregunta 1 ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?**



Fuente: EncuestaFácil.com

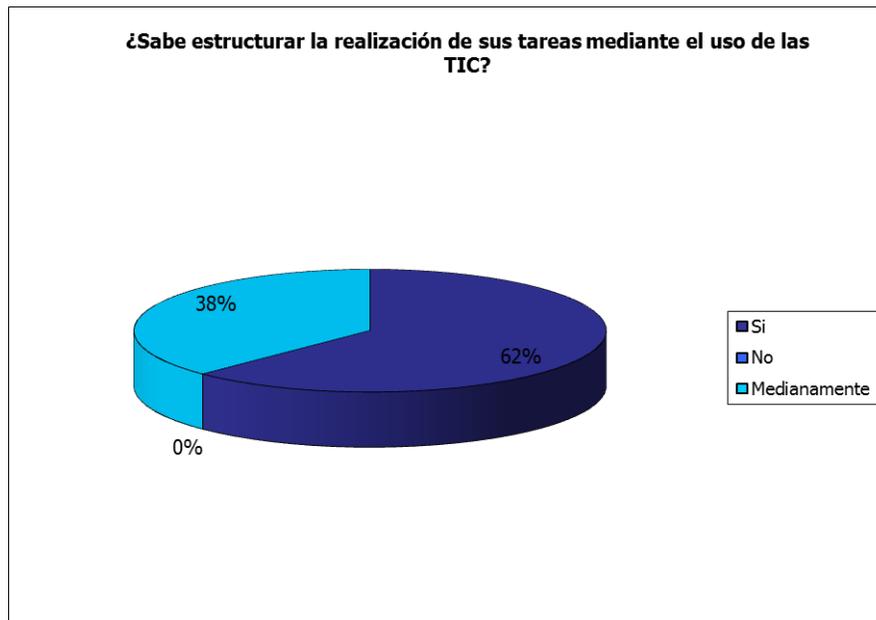
El gráfico 29 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 38%; cinco personas respondieron que medianamente poseía los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje representado por un 63%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 40. Pregunta 2 ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	62%
No	0	0%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

### Gráfico 30. Pregunta 2 ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC?



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 30 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 62% de la muestra; tres personas respondieron que medianamente saben estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC representado por un 38%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

### Tabla 41. Pregunta 3 ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

### Gráfico 31. Pregunta 3 ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje?



Fuente: EncuestaFácil.com

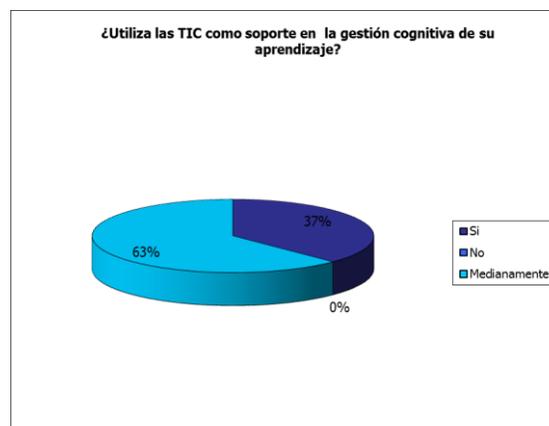
El gráfico 31 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario, 8 respondieron estar capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje, equivalente al 100%; Las opciones No y Medianamente y no fueron seleccionadas representando un 0% para cada una.

### Tabla 42. Pregunta 4 ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

### Gráfico 32. Pregunta 4 ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje?



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 32 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 37%; cinco personas respondieron que medianamente utilizan las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje representado un 63%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 43. Pregunta 6 ¿Tiene habilidades en TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	0	0%
Medianamente	4	50%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 33. Pregunta 6 ¿Tiene habilidades en TIC?**



Fuente: EncuestaFácil.com

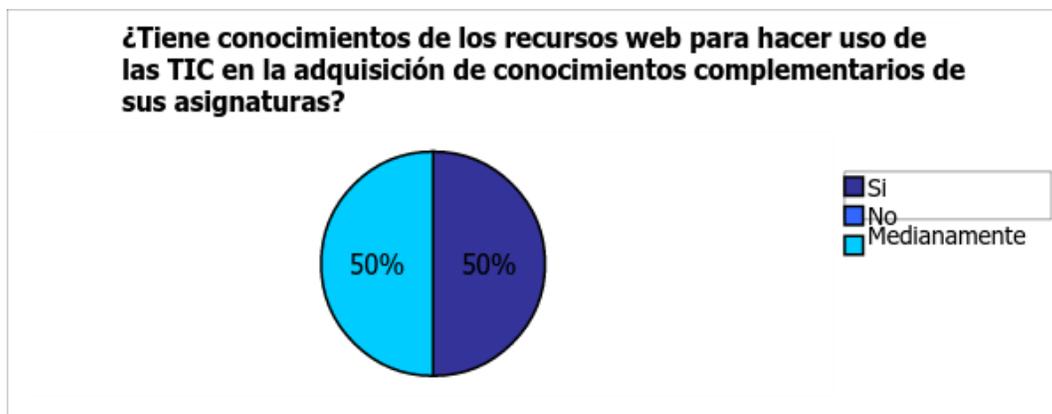
El gráfico 33 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente y cuatro medianamente. Es decir, se tiene que el 50% considera que si tiene habilidades en TIC y el otro 50% dice tener medianamente dichas habilidades. La opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 44. Pregunta 7 ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	0	0%
Medianamente	4	50%
Respuestas recogidas	8	100%

**Fuente: EncuestaFácil.com**

**Gráfico 34. Pregunta 7 ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?**



**Fuente: EncuestaFácil.com**

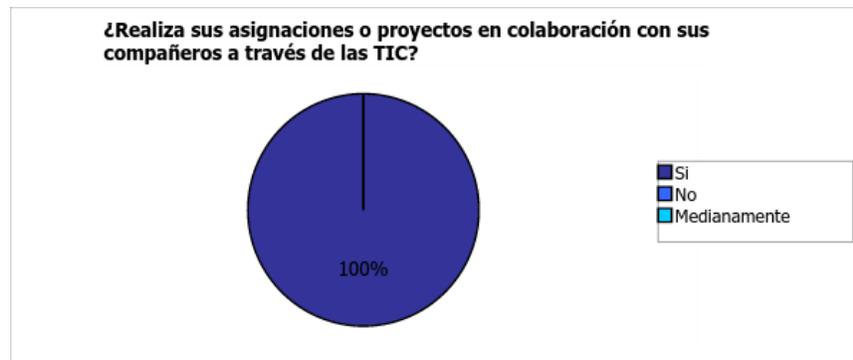
El gráfico 34 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente y cuatro medianamente. Es decir, se tiene que el 50% considera que si posee conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas y el otro 50% dice tener medianamente conocimientos complementarios. La opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 45. Pregunta 8 ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 35. Pregunta 8 ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC?**



Fuente: EncuestaFácil.com

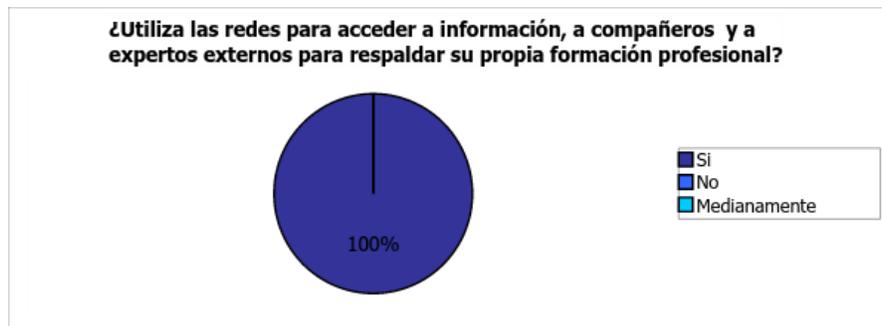
El gráfico 35 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario las 8 respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 100%; las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas representado un 0% para cada una.

**Tabla 46. Pregunta 9 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 36. Pregunta 9 ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 36 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario las 8 respondieron que sí utilizan las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional, esto es equivalente al 100%; las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas representado un 0% para cada una.

**Tabla 47. Pregunta 10 ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 37. Pregunta 10 ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC?**



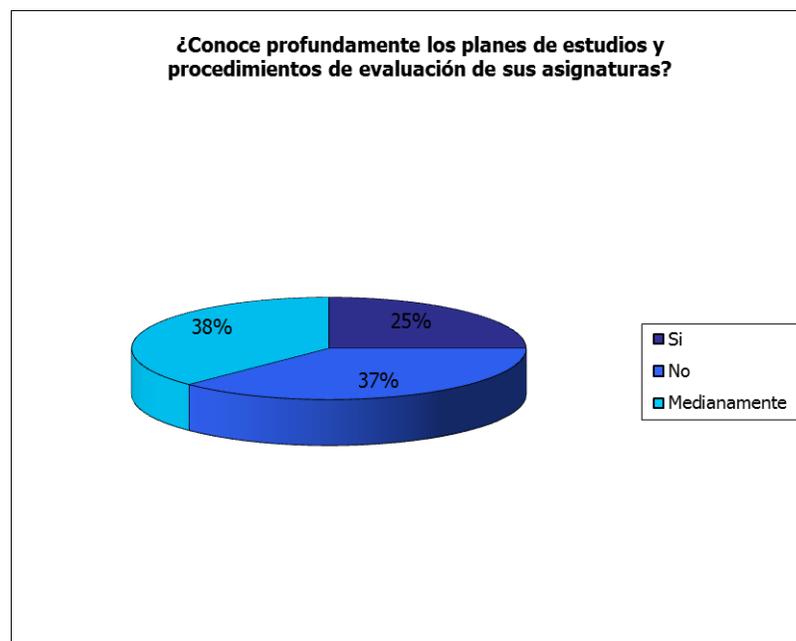
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 37 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario las 8 respondieron afirmativamente en cuanto a mostrar voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC, equivalente al 100%; las opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas representado un 0% para cada una.

**Tabla 48. Pregunta 11 ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	25%
No	3	37%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 38. Pregunta 11 ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento?**

Fuente: EncuestaFácil.com

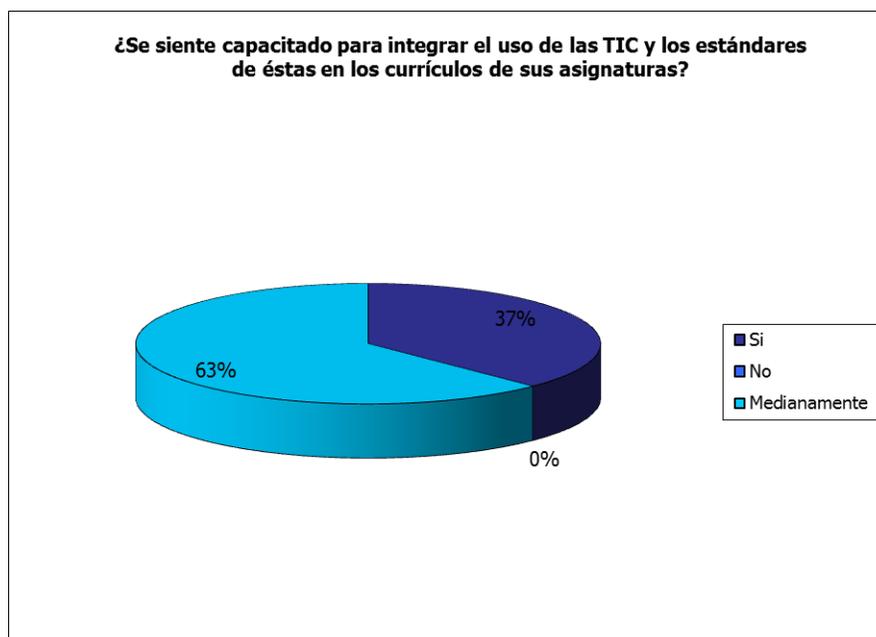
El gráfico 38 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario dos respondieron afirmativamente, tres medianamente, y tres manifestaron no utilizar lo expuesto en la pregunta anterior para crear comunidades de conocimiento. Es decir, se tiene que el 25% considera que si utiliza lo expuesto en la pregunta anterior para crear comunidades de conocimiento, el 38% considera medianamente hacerlo, y 37% no lo hace.

**Tabla 49. Pregunta 12 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com.

**Gráfico 39. Pregunta 12 ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?**



Fuente: EncuestaFácil.com

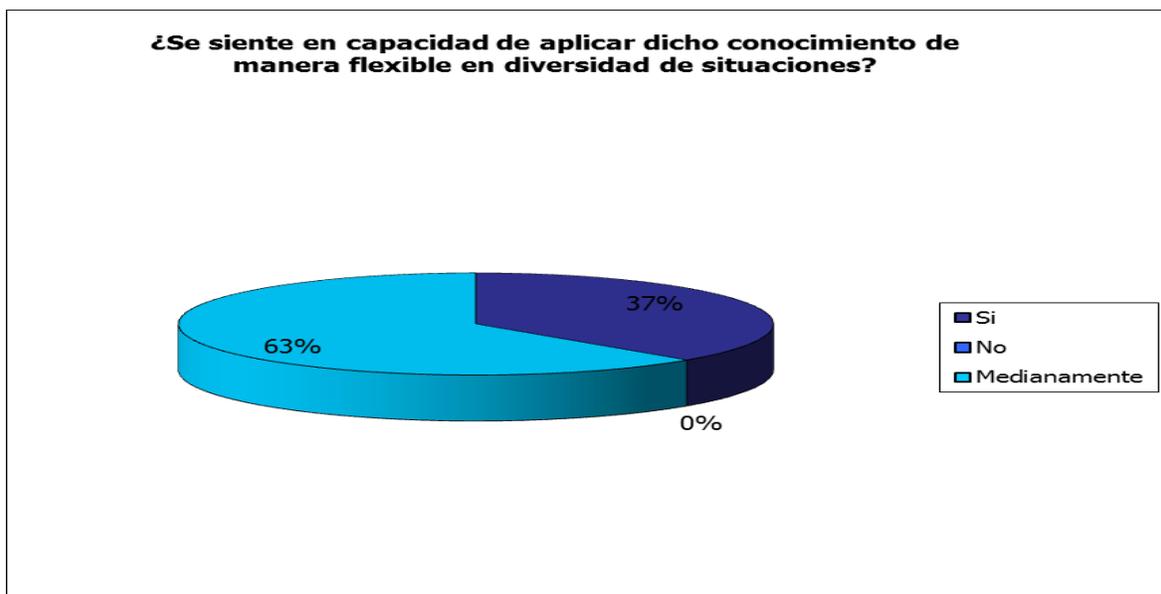
El gráfico 39 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente, y cinco indicaron medianamente poseer conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas. En otras palabras, se tiene que el 37% considera poseer conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas, el 63% considera medianamente poseerlo. La opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 50. Pregunta 13 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 40. Pregunta 13 ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?**



Fuente: EncuestaFácil.com

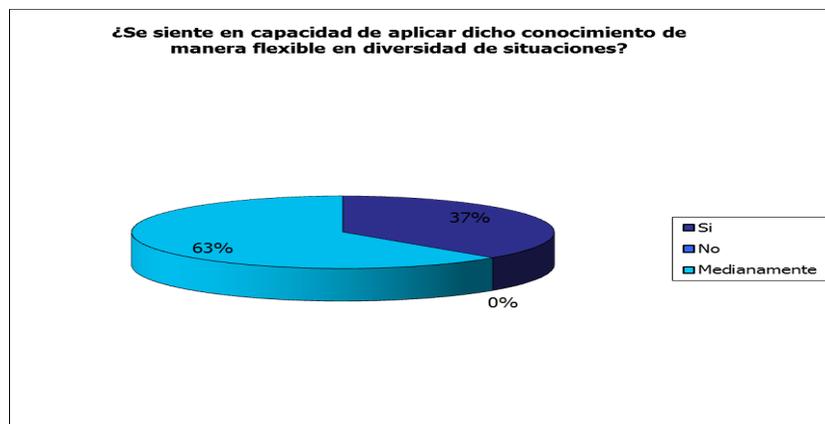
El gráfico 40 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 37%; cinco personas respondieron que medianamente se sienten capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas representado un 63%, y la opción No 0%, no fue seleccionada.

**Tabla 51. Pregunta 14 ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 41. Pregunta 14 ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones?**



Fuente: EncuestaFácil.com

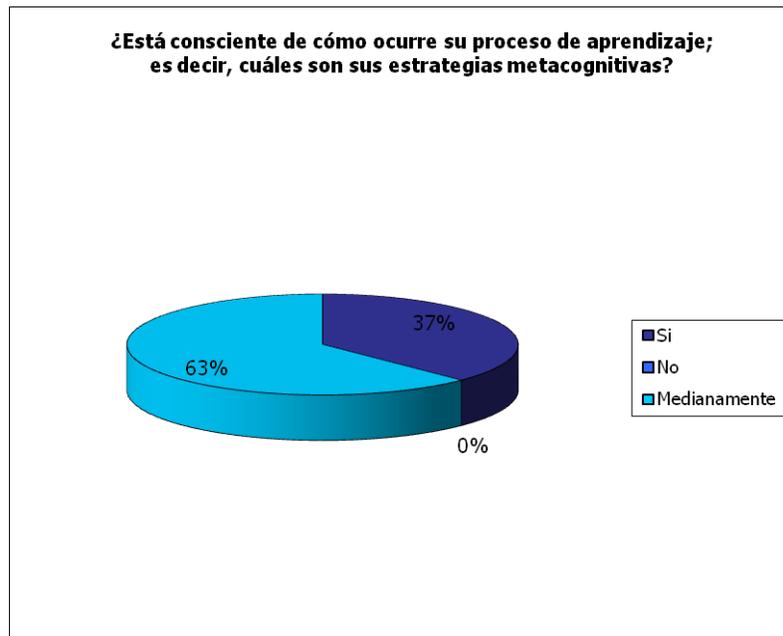
El gráfico 41 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 37%; cinco personas respondieron que medianamente se sienten en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones representado por un 63%, y a opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 52. Pregunta 15 ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir, cuáles son sus estrategias metacognitivas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 42. Pregunta 15 ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir, cuáles son sus estrategias metacognitivas?**



Fuente: EncuestaFácil.com

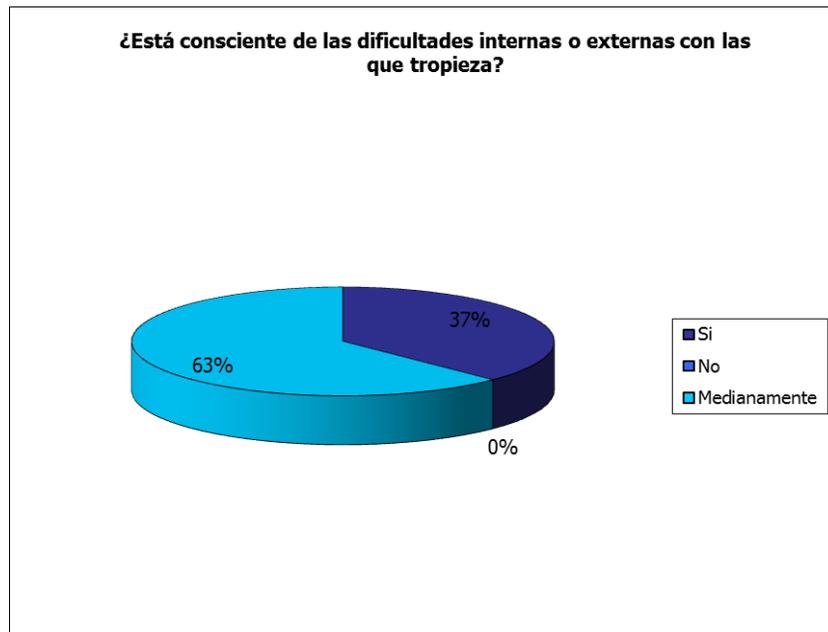
El gráfico 42 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron estar consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje y cuáles son sus estrategias metacognitivas, equivalente al 37%; cinco personas respondieron medianamente representado un 63%, y a opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 53. Pregunta 17 ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 43. Pregunta 17 ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 43 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron estar consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza, equivalente al 37%; cinco personas respondieron medianamente representado un 63%, y a opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 54. Pregunta 19 ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Medianamente	0	0%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 44. Pregunta 19 ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual?**



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 44 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario ocho respondieron afirmativamente a la pregunta; es decir, que tienen acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual, equivalente al 100% de la muestra; la opciones No y Medianamente no fueron seleccionadas, representando un 0% para cada una.

**Tabla 55. Pregunta 20 ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	75%
No	0	0%
Medianamente	2	25%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 45. Pregunta 20 ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC?**



Fuente:

EncuestaFácil.com

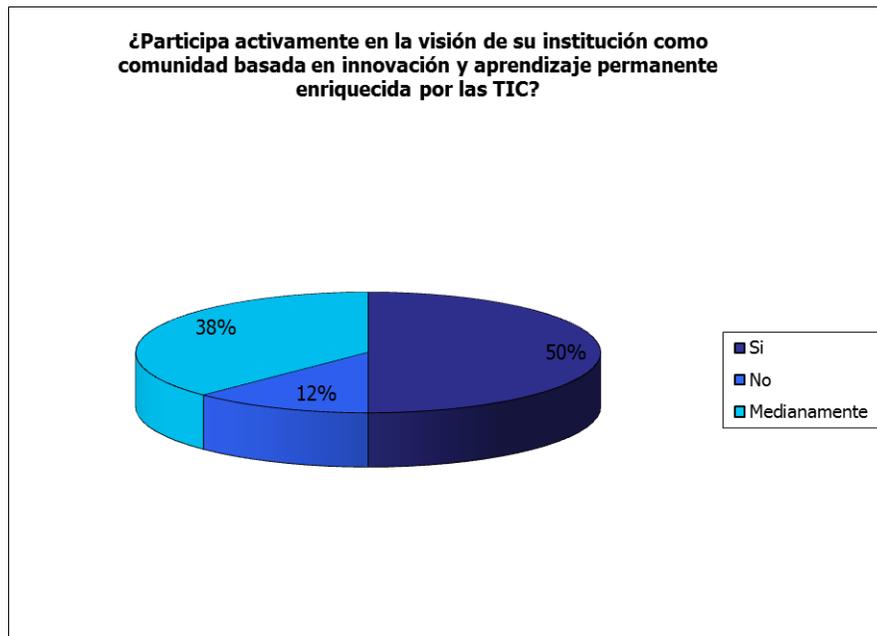
El gráfico 45 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario seis respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 75%; dos personas respondieron que medianamente gestionan sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC representado por un 25%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 56. Pregunta 21 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	1	12%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 46. Pregunta 21 ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?**



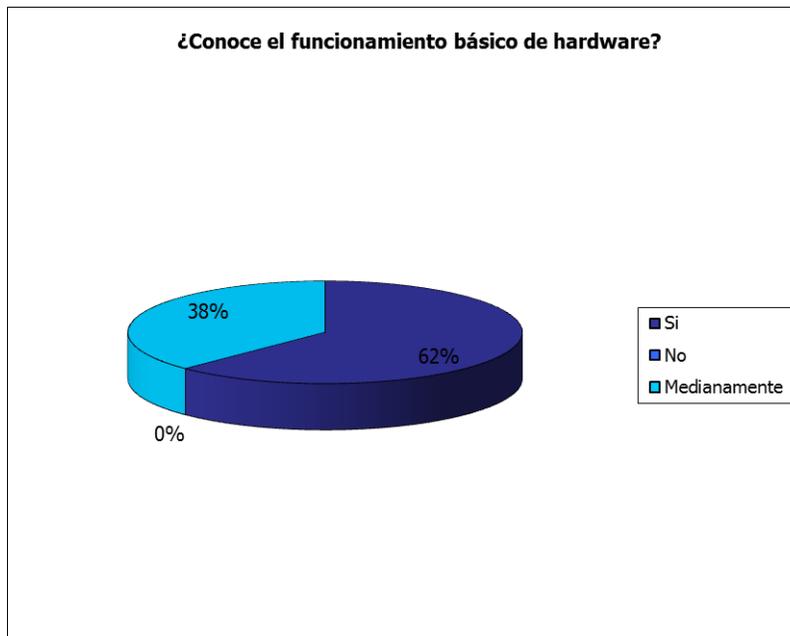
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 46 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente participan activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC, y una manifestó participar. Es decir, se tiene que el 50% considera que si participa activamente, el 38% considera medianamente hacerlo, y 12% no lo hace.

**Tabla 57. Pregunta 22 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	62%
No	0	0%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 47. Pregunta 22 ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?**

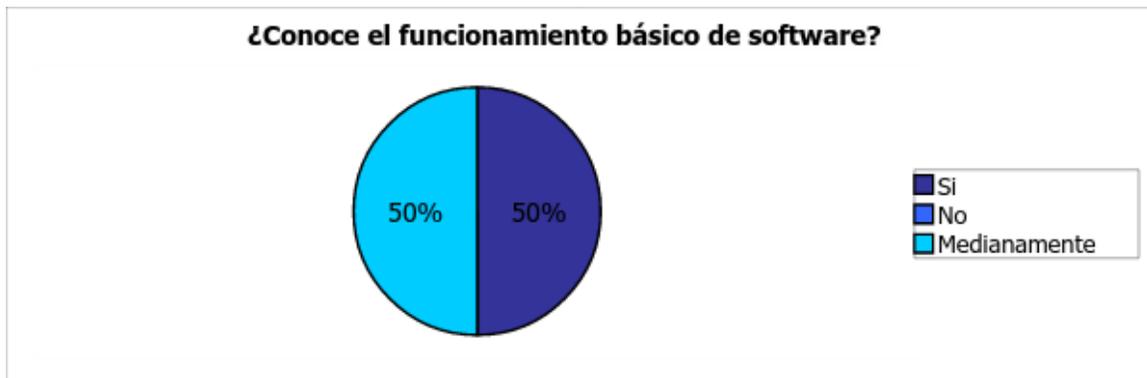
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 47 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 62%; tres personas respondieron que medianamente conocen el funcionamiento básico de hardware representado un 38%, y a opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 58. Pregunta 23 ¿Conoce el funcionamiento básico de software?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	0	0%
Medianamente	4	50%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 48. Pregunta 23 ¿Conoce el funcionamiento básico de software?**

Fuente: EncuestaFácil.com

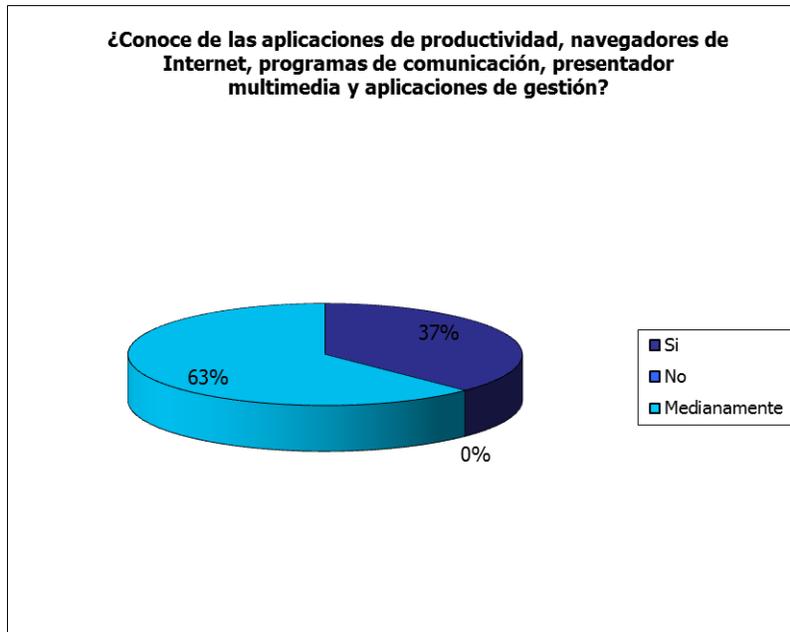
El gráfico 48 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario 4 respondieron afirmativamente a la pregunta, y cuatro medianamente, equivalente al 50% en cada una; la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 59. Pregunta 24 ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	37%
No	0	0%
Medianamente	5	63%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 49. Pregunta 24 ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?**



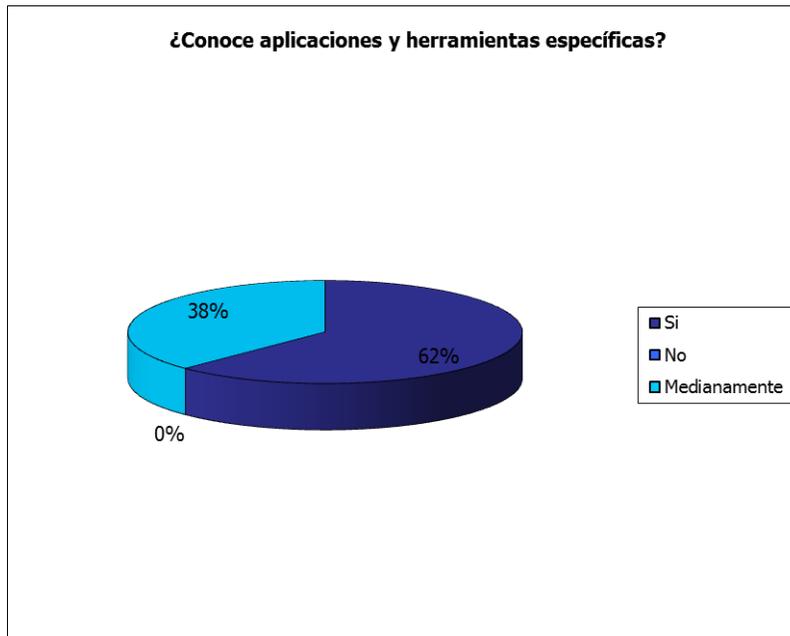
Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 49 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario tres respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 37%; cinco personas respondieron que medianamente conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión representado por un 63%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 60. Pregunta 25 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	62%
No	0	0%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 50. Pregunta 25 ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?**

Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 50 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 62%; tres personas respondieron que medianamente conoce de las aplicaciones y herramientas específicas representado un 38%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 61. Pregunta 27 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	0	0%
Medianamente	4	50%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 51. Pregunta 27 ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?**



Fuente: EncuestaFácil.com

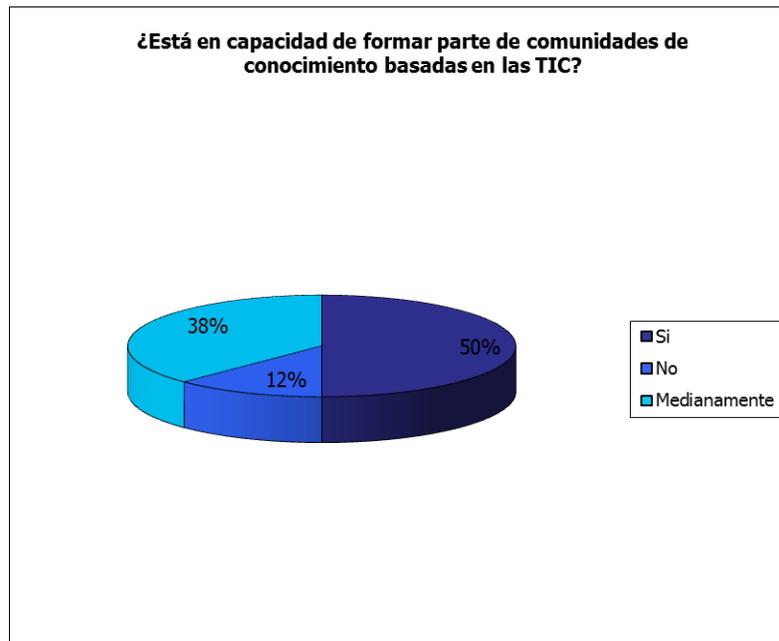
El gráfico 51 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cuatro respondieron afirmativamente a la pregunta y cuatro respondieron medianamente están en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos, equivalente al 50% de la muestra en cada una; la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

**Tabla 62. Pregunta 28 ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	50%
No	1	12%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

**Gráfico 52. Pregunta 28 ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC?**



Fuente: EncuestaFácil.com

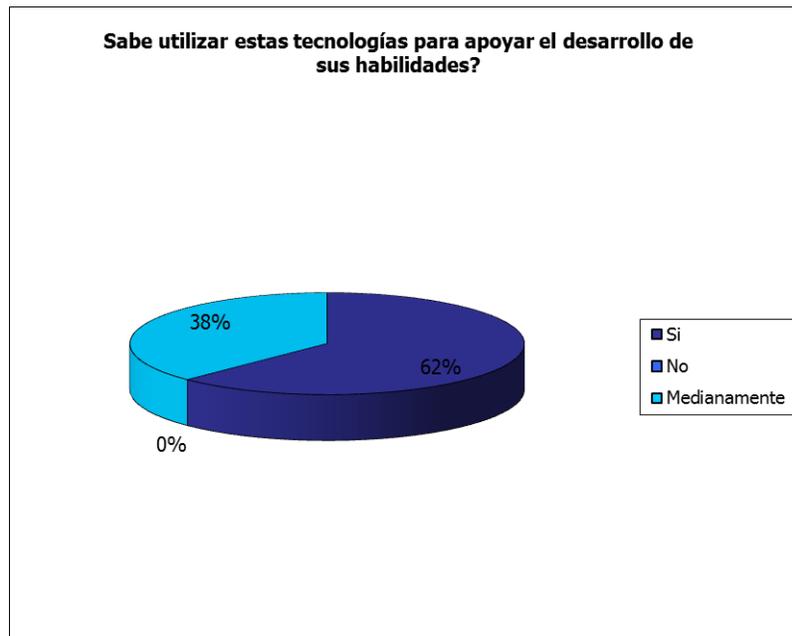
El gráfico 52 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente, tres indicaron que medianamente están en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC, y una manifestó no estar en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC. Es decir, se tiene que el 50% considera estar en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC, el 38% considera medianamente estarlo, y 12% no lo está.

**Tabla 63. Pregunta 29 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades?**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	62%
No	0	0%
Medianamente	3	38%
Respuestas recogidas	8	100%

Fuente: EncuestaFácil.com

### Gráfico 53. Pregunta 29 ¿Sabe utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades?



Fuente: EncuestaFácil.com

El gráfico 53 indica que de las ocho personas que respondieron el cuestionario cinco respondieron afirmativamente a la pregunta, equivalente al 62%; tres personas respondieron que medianamente saben utilizar estas tecnologías para apoyar el desarrollo de sus habilidades representado un 38%, y la opción No 0%; es decir, no fue seleccionada.

#### IV.1.2. Datos Cualitativos correspondientes a las preguntas abiertas: Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.

##### IV.1.2.1. Cuestionario Facilitadores

**Tabla 64. Respuestas cualitativas facilitadores.**

Dimensión	Indicador	Categoría	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Pedagogía	Autogestionar el conocimiento	a. Modela procesos de aprendizaje	4	0	0%
		b. Situaciones de aplicación de competencias cognitivas	6	3	33,33%

Plan de Estudios	Conocer procesos cognitivos (Competencias siglo XXI)	a. Estrategias de gestión de aprendizaje	18	4	44,44%
Organización y administración	Generar ambientes de aprendizaje flexible	a. el uso de las TIC en grupos colaborativos	23	2	22,22%
	Generar organizaciones de aprendizaje	a. Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC	27	3	33,33%
Utilización de las TIC	Conocer aplicaciones y herramientas complejas específicas	a. Aplicaciones y herramientas complejas específicas	31	3	33,33%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la dimensión Pedagogía, la tabla de respuestas cualitativas de los facilitadores muestra, en relación a la pregunta 4, que ninguno de los facilitadores entrevistados modela procesos de aprendizaje que favorezcan la autogestión del conocimiento, para un resultado porcentual de 0%. En cuanto a la pregunta seis, referente a estructurar situaciones en las que los estudiantes aplicasen competencias cognitivas para la autogestión del conocimiento, un 33,33% respondió hacerlo; es decir 3 de los entrevistados.

Para la dimensión Plan de Estudios, se refleja que cuatro de los facilitadores entrevistados saben acerca de cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje, en relación con los procesos cognitivos para alcanzar las competencias del siglo XXI. En términos porcentuales este número de respuestas representó un 44,44%.

En referencia a la dimensión Organización y Administración, se obtuvo que el 22,22%, es decir dos entrevistados, indicaron generar ambientes de aprendizaje flexible mediante actividades con uso de las TIC en trabajos colaborativos. Dentro de esta misma dimensión, pero en relación con la participación activa de los facilitadores entrevistados, como generadores de organizaciones de aprendizaje basadas en la innovación permanente y enriquecida por las TIC, tres de ellos dijeron hacerlo para un resultado porcentual del 33,33%.

Por último, en tanto a la dimensión Utilización de las TIC a través de aplicaciones y herramientas específicas para la gestión de aprendizaje en EAD, solo tres de los facilitadores entrevistados dijeron hacerlo, representado esto un 33,33%.

## IV.1.2.2. Cuestionario Estudiantes

Tabla 65. Respuestas cualitativas estudiantes.

Dimensión	Indicador	Categoría	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Aprendizaje	Autogestionar el conocimiento	a. TIC en la gestión cognitiva de su aprendizaje	5	3	33,33%
Organización y administración	Conocer procesos cognitivos complejos	a. Estrategias metacognitivas en su proceso de aprendizaje	16	3	33,33%
		b. Dificultades proceso de aprendizaje	18	3	33,33%
Utilización de las TIC	Conocer aplicaciones y herramientas específicas	a. Aplicaciones y herramientas específicas	26	8	88,88%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la dimensión Aprendizaje, la tabla de respuestas cualitativas de los estudiantes muestra en relación a la pregunta 5, que tres de ellos utilizan las TIC como soporte en la gestión de su proceso de aprendizaje. Es decir, 33,33% las utiliza para la autogestión del conocimiento.

Para la dimensión Organización y Administración, se refleja que tres de los estudiantes entrevistados saben acerca de cuáles estrategias metacognitivas aplican en su proceso de aprendizaje, en relación con los procesos cognitivos complejos para alcanzar las competencias del siglo XXI. En términos porcentuales este número de respuestas representó un 33,33%. Asimismo, dentro de esta misma dimensión, el 33,33% indicó estar consciente de las dificultades con las cuales tropiezan en su gestión de aprendizaje.

Por último, en tanto a la dimensión Utilización de las TIC a través de aplicaciones y herramientas específicas para la gestión de aprendizaje en EAD, 8 de los estudiantes entrevistados indicaron conocer de aplicaciones y herramientas específicas, representado esto un 88,88% -porcentaje bastante mayor al indicado por los facilitadores (33,33%).

Se puede observar que los resultados reflejados a través de las respuestas cualitativas, validan los obtenidos en los resultados cuantitativos. Esto por cuanto mayoritariamente se repite la frecuencia y porcentaje alcanzados por las dimensiones, indicadores y preguntas expresadas en las tablas de operacionalización de los eventos de estudio o variables.

Con base a estos análisis cuantitativos y cualitativos, y tomando en cuenta la clasificación de las 100 herramientas tecnológicas más utilizadas para el aprendizaje (Hart, 2014), se seleccionaron los recursos de la Web 2.0 acordes a las competencias que obtuvieron mayor porcentaje, y se procedió al diseño de las estrategias didácticas en el Capítulo VI.

## CAPITULO V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### V.1. Conclusiones

Las conclusiones que se presentan a continuación se derivan del análisis de resultados expuesto en el Capítulo IV, de la revisión de distintas teorías de aprendizaje, tipos de estrategias, disertaciones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y los estándares UNESCO de Competencia en TIC para docentes (ECD-TIC) (2008), que contribuyeron al alcance del objetivo general de esta investigación.

Las disertaciones sobre el uso de las TIC permiten concluir que la relación existente entre sociedad y tecnología, ha generado una gran cantidad de herramientas tecnológicas que se han integrado de manera efectiva al ámbito educativo actual, enriqueciendo y satisfaciendo necesidades en tanto al logro de aprendizajes significativos. Para ello, el rol del facilitador del aprendizaje es importante, toda vez que dependiendo de la forma de cómo enseñe y los medios que utilice para facilitar el conocimiento se generará o no la conexión entre el conocimiento previo y el nuevo para lograr un aprendizaje significativo y permanente.

En cuanto a las preguntas de investigación planteadas ¿Cuáles serán los recursos de la Web 2.0 a ser utilizados por el facilitador de MEAD de la UNA? ¿Cuáles serán las competencias digitales que poseen los facilitadores de la MEAD a fin de determinar los recursos de la Web 2.0 acordes? ¿Cuáles serán las competencias digitales de los estudiantes de la MEAD a fin de determinar los recursos de la Web 2.0 acordes? Los resultados obtenidos dieron cuenta que tanto el facilitador como el estudiante de la MEAD poseen la mayoría de las competencias digitales indicadas por la UNESCO, lo cual le permite hacer uso de recursos de la Web 2.0 para así optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto constató la presunción inicial de la autora de esta propuesta, mediante la observación participante como maestrante de la MEAD, que el facilitador de dicha maestría podía hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 a fin de optimizar el proceso de aprendizaje.

Se pudo observar que los resultados reflejados a través de las respuestas cualitativas, validaron los obtenidos en los resultados cuantitativos. Esto por cuanto se repitió mayoritariamente la frecuencia y porcentaje alcanzados por las dimensiones, indicadores y preguntas expresadas en las tablas de operacionalización de los eventos de estudio o variables. En sí, se obtuvo que tanto el facilitador como el estudiante posee tanto los conocimientos y competencias básicas sobre las TIC (Ver Tabla 5), así como las indicadas por la UNESCO ECD-TIC (2008).

Con base a dichos resultados cuantitativos y cualitativos, además de la clasificación

de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje (Hart, 2014), se determinaron los recursos de la Web 2.0 acordes: Edmodo, Skype, Google plus, Blog, Hangout.

Sin embargo, llamó la atención que a pesar que los resultados obtenidos indicaron que los facilitadores poseen los conocimientos necesarios para integrar las TIC, éstos no modelan procesos de aprendizajes, no crean comunidades profesionales de conocimiento con TIC, ni su participación activa en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje enriquecida por las TIC es alta, comprobándose la percepción de Marquina (2007), en tanto al uso operativo de algunas herramientas tecnológicas con poco uso en la gestión educativa. Asimismo, se certifica lo señalado por Corredor (2013) cuando expone que los docentes no utilizan las TIC, o las usan poco en su práctica educativa, ya que de acuerdo a los resultados cualitativos, un porcentaje bastante mayor de los estudiantes (88%), conoce de aplicaciones y herramientas específicas para gestionar su aprendizaje en comparación con el resultado de los docentes (33%). De hecho, solamente el 44% de los facilitadores genera actividades a través de las TIC mientras que el 100% de los estudiantes reconoció realizar sus asignaciones a través de las TIC, utilizar las redes para acceder a la información, y muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC.

Por otra parte, se visualizó que la incorporación de las TIC dentro del ámbito educativo ha conducido a referencias teóricas que conjugan el papel que juega la tecnología en los procesos de aprendizaje. En este sentido, se concluye que el enfoque constructivista es el más acorde puesto que parte del principio de que el ser humano aprende con base a sus intereses y al significado del contenido que se le presente. Además, el constructivismo entiende al estudiante como el sujeto responsable de construir su conocimiento, el cual en el caso de este estudio, se presenta como un individuo adulto capaz de plantear su propia interpretación de cualquier situación, lo que a su vez conduce a una interacción y reflexión dentro del grupo de personas con quienes comparten sus estrategias de aprendizaje.

En referencia a las estrategias didácticas se determinó que la estrategia denominada de instrucción (Feo, 2010) se adaptaba a la propuesta a presentar ya que las estrategias diseñadas son mediadas por recursos tecnológicos, y porque además, dicha estrategia de instrucción habla de una acción diseñada por el facilitador que persigue la toma de conciencia por parte de los estudiantes en cuanto a su gestión académica, lo cual ha de ser propio en el estudiante adulto.

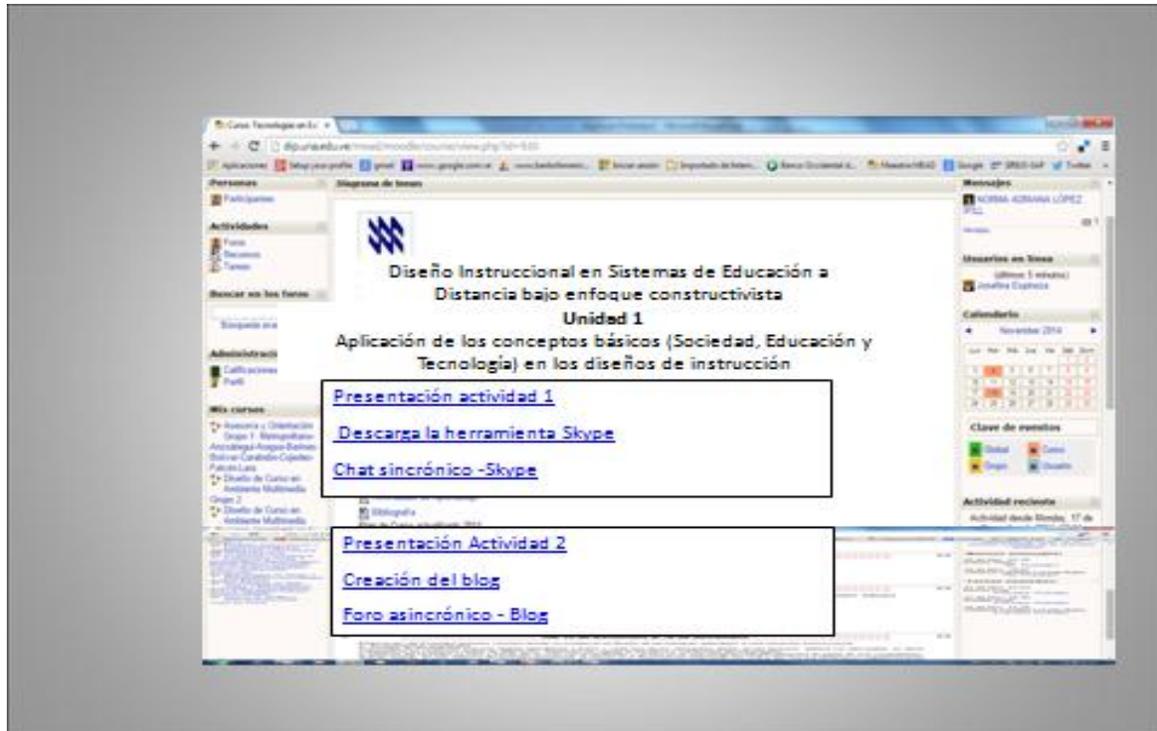
Asimismo, para la propuesta se recurrió a los tres tipos de estrategias de aprendizaje de Carrasco (2004): cognitivas, metacognitivas y socio afectivas por cuanto estas estrategias de aprendizaje son cónsonas con el paradigma constructivista sustentado como la teoría de aprendizaje base de la propuesta. Vale decir, estas estrategias trabajan la asimilación de información nueva, aplicación de técnicas específicas a las tareas de aprendizaje; en el aspecto de la metacognición apuntan a controlar, regular y dirigir el aprendizaje; y a la vez gestionan la cooperación y reducción de ansiedad en lo que refiere a la parte socio afectiva.



## V.2. Recomendaciones

A fin de no interferir con el uso de Moodle como plataforma institucional, se sugiere de manera inicial, se incorpore el uso de las estrategias propuestas con los recursos de la Web 2.0 seleccionados dentro del plan de curso de cada asignatura. De esta manera el estudiante y el facilitador estarán al tanto, y con antelación, de que pueden recurrir a dichas estrategias y recursos cuando la plataforma presente problemas.

**Figura 29. Estrategias y recursos en Moodle.**



**Fuente: Elaboración propia.**

A la vez, y con base a los resultados obtenidos que indicaron discrepancia entre los conocimientos necesarios para integrar las TIC que poseen los facilitadores, la ausencia de modelaje de procesos de aprendizaje a través de las TIC, la falta de creación de comunidades profesionales, y la falta de una mayor participación activa en la visión de la UNA como comunidad basada en innovación y aprendizaje enriquecida por las TIC, se recomienda investigaciones futuras en torno a los posibles factores que puedan estar influyendo en acciones poco conducentes al aprovechamiento de las TIC como mediadores tanto de la gestión académica como del proceso de aprendizaje.

Asimismo, se aconseja la creación de grupos de trabajo que promocionen el uso de estrategias didácticas a través de los recursos de la Web 2.0, como las que se sugieren en el Capítulo VI de esta investigación, a fin de aunar esfuerzos en pro de un proceso de

enseñanza y aprendizaje a distancia fluido y con el menor número de interrupciones posibles por problemas de plataforma caída. Los grupos de trabajo también pudieran dar cursos de inducción sobre el uso de éstas.

Por último, para aquellos facilitadores poco familiarizados con este proceso se pudiera optar por la capacitación en estrategias didácticas y de evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales soportados por plataformas de gestión del aprendizaje. Esto por cuanto, como se menciona en las conclusiones, se percibe el uso operativo de algunas herramientas tecnológicas, con un menor grado de importancia en el uso educativo de las mismas.

## **CAPÍTULO VI**

### **La Propuesta**

Esta investigación se realizó con la finalidad de proponer estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD) de la Universidad Nacional Abierta (UNA). Esta propuesta surge a partir de la necesidad de cumplir con lo establecido en el objetivo básico (a corto y mediano plazo) del programa de la MEAD de la UNA de capacitar los recursos humanos requeridos por el país, de acuerdo con los planes y políticas propuestos por el Estado, tomando en cuenta los avances tecnológicos (Universidad Nacional Abierta, s.f.), para lo cual el facilitador debe estar actualizado en los mismos de forma que pueda, de manera eficaz, propiciar un aprendizaje cónsono con las necesidades y características del entorno. Este entorno obliga a estar al día con todas aquellas herramientas que permitan un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo.

Sin embargo, la gestión de aprendizaje en la MEAD se realiza a través de la plataforma educativa Moodle, en una versión desactualizada, para el período cuando se obtuvieron los datos para esta investigación, la cual confronta problemas continuos de mantenimiento. Generalmente, la plataforma se encuentra inactiva –caída, y los participantes no tienen acceso a ésta dificultándose de forma importante la gestión de enseñanza y aprendizaje. Además, la versión utilizada presenta limitaciones para la interacción ya que permite solo archivos de máximo 2 Mb. Los diálogos de interacción, constituidos por preguntas dicotómicas, no responden a lo solicitado; no permite colgar varios archivos a la vez, ni el uso de videos, ni video conferencias, y además, no permite interacción a través de múltiples ventanas de trabajo mediante vínculos interactivos como en otras plataformas. Por lo tanto, generar estrategias didácticas haciendo uso de recursos disponibles en la Web 2.0 se presenta como una oportunidad para optimizar la gestión de aprendizaje en la MEAD.

#### **VI.1. Propósito de la propuesta.**

El propósito de esta propuesta es presentar estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0, para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA y así optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje fortaleciendo a la vez las competencias digitales del estudiante. Para ello, se han determinado los recursos disponibles en la Web 2.0 que pueden ser utilizados como medios en las estrategias didácticas diseñadas para la gestión de aprendizaje de la MEAD.

### VI.1.1. Objetivos de la propuesta.

Optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la MEAD.

Hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 para diseñar estrategias didácticas a ser utilizadas por el facilitador de la MEAD en la gestión de enseñanza y aprendizaje.

Fortalecer las competencias digitales del estudiante de la MEAD.

### VI.2. Descripción de la propuesta.

Las estrategias diseñadas en esta propuesta se sugiere sean insertadas en las diferentes asignaturas de la MEAD, lo cual permitirá optimizar la gestión de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, dichas estrategias contribuirán con el objetivo planteado en el Plan de Curso de iniciación “Desarrollar actividades de aprendizaje relacionadas con la aplicación de habilidades para el estudio a distancia mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación.” (Escontrela y Hernández, 2007, p. 2).

Para el diseño de las estrategias didácticas se han tomado en cuenta los resultados obtenidos del análisis cuantitativo y cualitativo expuestos en el Capítulo IV, los cuales indican que tanto el facilitador como el estudiante de dicha maestría poseen la mayoría de las competencias digitales indicadas por las UNESCO ECD-TIC (2008) (Ver Tabla 66), con las cuales se puede hacer uso de los recursos disponibles en la Web 2.0 a fin de optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje y, como lo indica Tovar (2007), optimizar los componentes y estrategias que integran el proceso de aprendizaje con la migración de ambientes o recursos más innovadores.

**Tabla 66. Competencias digitales (UNESCO) presentes en el facilitador y estudiante de la MEAD-UNA**

		Facilitador	Estudiante
	Dimensión	Indicador	Indicador
	Pedagogía/aprendizaje	Integrar las TIC	Integrar las TIC
		Solucionar problemas complejos	Solucionar problemas complejos
		Autogestionar el conocimiento	Autogestionar el conocimiento
	Práctica y formación profesional	Ser alfabeta en TIC	Ser alfabeta en TIC
Gestionar y guiar el conocimiento con TIC		Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	
		Ser docente modelo en la utilización de las TIC	Ser activo en la utilización de las TIC
		Conocimientos sólidos de las	Conocimientos sólidos de las

Competencias digitales (UNESCO)	Plan de estudio	asignaturas Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas Conocer procesos cognitivos complejos (competencias del siglo XXI)	asignaturas Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas Conocer procesos cognitivos complejos (competencias del siglo XXI)
	Organización y administración	Acceso equitativo al uso de las TIC (aula de clase estándar) Generar ambientes de aprendizaje flexibles	Acceso equitativo al uso de las TIC (aula de clase estándar) Participar en ambientes de aprendizaje flexibles
	Utilización de las TIC	Conocer herramientas básicas relativas al funcionamiento de hardware y software Conocer herramientas complejas específicas Conocer de tecnología generalizada	Participar en organizaciones de aprendizaje Conocer herramientas básicas relativas al funcionamiento de hardware y software Conocer herramientas complejas específicas Conocer de tecnología generalizada

Fuente: Elaboración propia.

A la vez, para el diseño de las estrategias didácticas se revisaron las distintas teorías de aprendizaje, tipos de estrategias, disertaciones sobre el uso de las tecnologías de información y conocimiento (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC), y la clasificación de las herramientas tecnológicas de acuerdo a la 8ª Encuesta anual de herramientas tecnológicas para el aprendizaje (Hart, 2014).

### VI.2.1. Teoría de Aprendizaje: El Constructivismo

El constructivismo es una teoría que compara al aprendizaje con la creación de significados a partir de las experiencias propias, tal y como lo exponen Ertmer y Newby (1993), es una “función de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias.” (p. 16). Según Díaz-Barriga y Hernández (2002), “...el constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano.” (p. 25). Lo principal de la teoría constructivista, en palabras de Díaz-Barriga y Hernández (2002), es que el conocimiento es construido de manera activa por el estudiante en lugar de ser algo que se recibe de forma pasiva del ambiente.

Jonassen (1991, citado por Ertmer y Newby, 1993) describe tres momentos para la adquisición del conocimiento: introductorio, avanzado y experto. Para este autor los conocimientos adquiridos en la etapa introductoria se ajustan mejor a los enfoques conductistas y cognitivista; sin embargo, para los niveles avanzado y experto, los cuales se corresponden con el nivel de maestría, sugiere el constructivismo. Esto por cuanto, el constructivismo permite que los estudiantes enfrenten problemas complejos y poco estructurados ya que dicho enfoque proporciona el poder conceptual requerido para descubrir, negociar, modificar y hasta eliminar prejuicios, malas interpretaciones o cualquier elemento que se considere innecesario. Por su parte, el facilitador, encargado de diseñar las estrategias didácticas más convenientes, ayuda al estudiante a través de éstas a explorar de manera activa tópicos y temas que lo conduzca a manejarse de manera experta en dicha temática. El conocimiento no se entiende como algo abstracto; por el contrario, está vinculado al contexto de estudio y a las experiencias del participante.

Partiendo entonces del enfoque constructivista, las distintas teorías de aprendizaje han señalado que el ser humano aprende, entre otros factores, de acuerdo con sus intereses y al significado del contenido que se aprende. En palabras de Betancourt (2013), este aprendizaje significativo puede ser tanto por el método del descubrimiento como por recepción, siendo ambos eficaces, siguiendo sus principios de asimilación y adaptación.

La incorporación de las TIC dentro del ámbito educativo ha conducido a la necesidad de nuevas referencias teóricas. El papel que ha de jugar la tecnología en el proceso de aprendizaje se ha convertido en una necesidad actual. Cabero (2004a) y Ríos (2004) hablan sobre como la relación entre la persona, sociedad y tecnología, ha generado múltiples herramientas novedosas, las cuales, se han integrado de forma efectiva con las tradicionales a nivel educativo. Para Wieman (2011), el rol del facilitador del aprendizaje, así como los medios que se utilizan como recursos para transmitir el conocimiento son importantes. Esto debido a que la forma en la que se enseñe, tiene mucha influencia en la conexión que haga entre el conocimiento previo y el nuevo para lograr un aprendizaje permanente y significativo. La labor educativa, ha de tomar en cuenta la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas para enriquecer positivamente conductas y satisfacer necesidades, con el propósito de lograr aprendizajes significativos.

El constructivismo se centra en el aprendizaje y en el que aprende como sujeto responsable de construir su conocimiento. Tascón (2002) habla sobre la necesidad de “nuevos modelos que expliquen y clarifiquen el proceso instructivo en el cual sustentarse”. (p. 275). Vale decir, la necesidad de nuevos escenarios para gestionar la EAD pues el uso de la tecnología, según Gros (2008) “ha reabierto muchos debates sobre las formas más apropiadas de enseñanza y sobre cómo los medios son un soporte para el aprendizaje”. (p. 226).

Insunza (2010, citado por Betancourt, 2013) plantea, que el diseño de ambientes de aprendizaje en donde los estudiantes logren desarrollar procesos de aprendizaje ajustados a

las exigencias de hoy día, ha sido una necesidad. Por lo tanto, el aprovechar el ofrecimiento de herramientas, recursos y aplicaciones que a nivel tecnológico se tiene con la Web 2.0, así como tomar en cuenta la importancia de conocer las distintas teorías del aprendizaje para un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado y significativo, también lo es.

Calzadilla (2002, citado por Betancourt, 2013) también comenta que, desde el enfoque constructivista, cada individuo plantea su propia interpretación, lo cual permite una interacción y reflexión dentro del grupo de personas que colaboran para un fin común, por ello, pueden negociar el desarrollo de sus estrategias de aprendizaje, el qué y el cómo aprender.

### **VI.2.2. Estrategias didácticas**

Para fines de esta propuesta se recurrió a lo señalado por Feo (2010) como estrategias didácticas, específicamente a la estrategia de instrucción, ya que las estrategias a diseñar se basan en recursos tecnológicos. Feo (2010), refiere a las estrategias didácticas como aquellos procedimientos que permiten, tanto a docentes como estudiantes, organizarse en términos de alcanzar el logro de las metas planteadas, bien sea éstas previstas o no, durante la gestión de enseñanza y aprendizaje, para además poder adaptarse a las necesidades de los estudiantes de manera significativa. De la clasificación que señala este autor (estrategia de enseñanza, estrategia de instrucción, estrategia de aprendizaje, estrategia de evaluación), la estrategia de instrucción versa sobre una acción diseñada por el facilitador orientada a la toma de conciencia por parte del alumno en relación a su proceso de aprendizaje y a lo que debe aprender, y basada en diversos materiales y recursos tecnológicos. En relación al proceso de aprendizaje, la estrategia de aprendizaje es el procedimiento que lleva a cabo el estudiante de forma deliberada para aprender para lo cual utiliza sus habilidades cognitivas y técnicas de estudio.

Aparte de lo indicado por Feo (2010), se tomó los tres tipos de estrategias de aprendizaje de Carrasco (2004): cognitivas (asimilación de información nueva, aplicación de técnicas específicas a las tareas de aprendizaje); metacognitivas (contralar, regular y dirigir el aprendizaje); y socio afectivas (gestionar la cooperación y reducción de ansiedad).

Estas estrategias de aprendizaje son cónsonas con el paradigma constructivista sustentado como la teoría de aprendizaje base de la propuesta.

#### **VI.2.2.1. Tipos de estrategias**

##### **VI.2.2.1.1. Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales**

El aprendizaje colaborativo es una estrategia de aprendizaje afín con la teoría de aprendizaje constructivista planteada para la propuesta base de esta investigación.

En este sentido, Díaz Barriga (2009) habla del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales como la posibilidad de relacionar la utilización de las TIC para fomentar la construcción del conocimiento de forma colaborativa, pues en la EAD, y específicamente en la educación en línea, se aboga por los aspectos sociales y el aprendizaje interdependiente entre los participantes.

Las aplicaciones tecnológicas, herramientas de las Web 2.0 como wikis, blogs, mensajería instantánea, chats, etc., promueven las interacciones grupales de manera sencilla (Shirky, 2003), bien sea en tiempo real o asíncronas, facilitado por la comunicación a través de la TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje permitiendo interactuar con las contribuciones individuales. Esto por cuanto en el aprendizaje colaborativo se piensa en términos de coordinar actividades sincrónicas o asincrónicas que comparten un mismo objetivo o punto a desarrollar dándole mayor libertad a los participantes ya que comparten autoridad y control del aprendizaje Cardozo (2010).

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo refiere a dos o más participantes interactuando para construir el aprendizaje. Para ello, se recurre a la discusión, reflexión y toma de decisiones donde los recursos informáticos mediarán en términos psicológicos para eliminar las barreras de tiempo y espacio. Como señala Díaz Barriga (2009), el aprendizaje colaborativo refiere al apoyo recíproco entre los estudiantes quienes han de apoyarse como miembros de un grupo en la realización de tareas que conlleven el alcance de objetivos comunes de aprendizaje. Dicho apoyo en la actualidad se ve favorecido por el fenómeno conocido como Computer Supported Collaborative Learning (CSCL), o lo que se ha sido traducido al castellano como aprendizaje colaborativo mediado.

El aprendizaje colaborativo mediado se sustenta, en palabras de Gros (2008), básicamente sobre los postulados conceptuales del constructivismo, ya que plantea nuevos escenarios en torno a la cognición social pensando en las formas más favorables para la intervención educativa que en los procesos de aprendizaje del sujeto. En otras palabras, para poder comprender ampliamente la relación entre los participantes de una actividad o unidad curricular y el aprendizaje colaborativo es necesario, tal y como apunta Díaz Barriga (2009), contextualizarlo dentro del enfoque socioconstructivista y los procesos de colaboración apoyados por las TIC, es decir CSCL. El aprendizaje colaborativo responde al contexto sociocultural actual que define el cómo aprendemos (socialmente), y dónde lo hacemos (en la Red). (Zañartu, 2003).

Por lo tanto, y con base a todo lo expuesto, se piensa que el aprendizaje colaborativo a través de entornos virtuales favorece la participación e interacción de los estudiantes. Así, se propone dicho aprendizaje colaborativo mediante otras estrategias tales como el estudio de casos, chats, foros, video conferencias, y portafolios a fin de promover la interacción y participación activa de los participantes de la MEAD de la UNA.

### **VI.2.2.1.2. Estudio de casos**

El estudio de casos se ha considerado útil para estimular el conocimiento en un entorno real, desde múltiples posibilidades y eventos, ya que a partir de este método se puede analizar un problema, analizarlo y tomar decisiones para solventarlo; es decir, estudiar un problema o situación desde varias ópticas para determinar soluciones viables. A través del estudio de caso se analiza temas actuales, fenómenos contemporáneos, que representan una problemática de la vida real, ante la cual el investigador intenta responder el cómo y el por qué, utilizando múltiples fuentes y datos. (Estudio de caso, s.f.). Asimismo, Martínez Carazo (s.f.), señalan en torno a los estudios de casos lo siguiente:

...una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría. (p. 174).

En sí, se tiene que la utilización de la estrategia de estudio de casos es sumamente útil ya que a través de ella se puede diagnosticar y ofrecer una posible solución.

La resolución de casos es una estrategia que permite a través de la revisión de situaciones de la vida real, que los participantes apliquen conocimientos teóricos para construir su propio conocimiento en un contexto social que les sea relevante. (Díaz Barriga, 2009).

### **VI.2.2.1.3. Foros**

El foro como estrategia didáctica favorece la participación de todos los estudiantes de un grupo. Dicha participación a su vez, permite llegar a conclusiones sobre un tema en particular, favoreciendo, entonces, el aprendizaje interactivo con los demás miembros y no de manera aislada. Esta estrategia didáctica se constituye en una herramienta útil para la clase, que además promueve el aprendizaje colaborativo mediante la interacción entre los participantes que activamente persiguen metas comunes, resuelven interrogantes, comparten experiencia y experticia, logrando nuevos conocimientos. (ProEVA, Propósito de un foro, 2013).

El foro ofrece la oportunidad de participar a todas las personas para tratar o debatir un tema o problema determinado. Un foro puede llevarse a cabo después de haberse realizado una actividad de interés general, tal y como una película, clase, conferencias, experimento, presentación de un caso a ser estudiado, etc.) En todo foro, además de la participación de todo el grupo, se requiere de la conducción por parte del profesor o facilitador. En tanto a los foros virtuales se tiene que éstos representan

...una herramienta de comunicación y participación en línea, muy valiosa que puede ser utilizada por la educación a distancia, facilitando la interacción de un grupo de personas que se encuentren en sitios

distantes, para la discusión de temas de interés, pudiéndolo hacer sin estar atado al factor tiempo por ser una actividad asincrónica, es decir, sin la necesidad de estar conectado simultáneamente. Algunos foros son moderados bajo criterios y otros son abiertos. Los usuarios de foros pueden intervenir en las discusiones de cada comunidad. (ProEVA, Foro Web-Concepto y Definición, 2013, párr.1).

En otras palabras, un foro virtual se presenta como un espacio de comunicación por internet, donde se incentiva la participación a través del debate de ideas, la concertación y consenso. La comunicación que tiene lugar en los foros se caracteriza por ser asincrónica ya que no requiere simultaneidad en el tiempo. Esto favorece la comunicación, si se quiere hasta constante con personas que están lejos, sin necesidad de coincidir en los horarios de encuentro en la red, muy propicia para la EAD. (Arango, 2003).

Dentro de las ventajas o beneficios que ofrece la estrategia didáctica del foro se pueden resumir que ésta permite la obtención de opiniones diversas sobre un mismo tema, caso o situación planteada. Dichas opiniones, a su vez, generarán conclusiones generales, establecerán enfoques diversos que pueden suscitarse en un mismo hecho, enriquece la información mediante los múltiples aportes de los participantes, promueve la relación entre los estudiantes, desarrolla habilidades para resolver conflicto, así como la tolerancia, flexibilidad y apertura, brindando un espacio para compartir y colaborar en pro de una meta común. (ProEVA, Propósito de un foro, 2013).

#### **VI.2.2.1.4. Portafolio**

Barrios (2000, en Meneses, Ballesteros y Jaén, 2012) hablan sobre el portafolio como una estrategia didáctica que permite visualizar el progreso de los estudiantes mediante los registros acumulados por éstos, lo cual conlleva, a través de la revisión constante, a mejorar su gestión de aprendizaje con la auto evaluación realizada. Es decir, el portafolio “supone un proceso educativo en sí mismo y su realización es una fase del aprendizaje continuo.” (Meneses y otros, p. 243). Igualmente, como apunta Klenowski (2005, en Meneses y otros, 2012), el portafolio muestra evidencias del proceso de aprendizaje continuo del estudiante y contribuye al crecimiento metacognitivo. Fraga y Gewerc (2009) expresan que el portafolio

...se transforma en ese espacio que da cuenta del recorrido y de los productos, de las producciones individuales y colectivas, de las reflexiones que se van desarrollando durante el camino...concuera con la idea básica de que el aprendizaje comprende un continuo de experiencias que facilitan a los alumnos oportunidades para construir su propia visión de los contenidos a través de un compromiso activo con su proceso de aprender. (citados por Hernández-Burgos, Reyes y López, 2013, p. 5).

Según García (2000), de las aplicaciones del portafolio sobresale el uso que se le ha dado en evaluación. El portafolio constituye una alternativa para ésta ya que potencializa el involucramiento de los todos los participantes en la gestión de enseñanza y aprendizaje. Esto por cuanto se convierte en una especie de colección de trabajos elaborados por los estudiantes en relación directa o indirecta con actividades referidas a contenidos curriculares.

Por otra parte, el portafolio permite observar la evolución de conocimientos, habilidades y actitud reflexiva del participante. Asimismo, el portafolio

Permite identificar conocimientos previos de los alumnos, el conocimiento y valoración de la evolución que estos presentan de manera individual y en relación con los alumnos de un grupo, así como detectar problemas de aprendizaje específicos e incluso fallas en las estrategias de enseñanza, aspectos que posibilitan una definición de alternativas que permitan mejorar la práctica docente y que conlleven a mejores aprendizajes. (García, 2000, p. 7).

Para López (s.f.), un portafolio digital está constituido por una serie de documentos o archivos almacenados que representan una nueva estrategia de evaluación donde se integra la tecnología al currículo y que a la vez promueve el aprendizaje colaborativo.

Shores y Grace (1998, citado en García, 2000, p. 5-6), realizan una clasificación de los portafolios de la siguiente manera:

**Tabla 67. Clasificación de los portafolios**

Privado	De aprendizaje	Continuo
<p>Es confidencial.</p> <p>Su elaboración requiere de lineamientos que establezcan de manera clara los aspectos que debe contener, quiénes serán sus usuarios y cómo se utilizará.</p> <p>Incorpora reportes escritos (anécdotas, listas de cotejo, entrevistas) elaborados principalmente por el docente, que no resulta conveniente o necesario incluir en los trabajos de los alumnos, pero que permiten entender aspectos importantes de los trabajos incluidos en el portafolio de aprendizaje.</p>	<p>Es público (amplio).</p> <p>Es el más frecuentemente utilizado, los alumnos en acuerdo con su maestro definen los trabajos a incluir.</p> <p>Presenta diversas producciones de los alumnos, que permiten tener constancia de sus conocimientos, habilidades y actitudes, lo que posibilita realizar actividades de evaluación y apoyo en aspectos específicos.</p>	<p>Es público (restringido).</p> <p>Es una versión condensada de los portafolios privado y de aprendizaje, ya que juntos pueden constituir un auxiliar en la comprensión del desarrollo del aprendizaje.</p> <p>Es una selección de trabajos clave que documentan los mayores avances de los alumnos en un periodo de tiempo específico y/o la persistencia de problemas de tipo conceptual o referidos a ciertas habilidades o actitudes.</p>

Fuente: Shores y Grace (1998, citado por García, 2000, pp. 5-6).

#### VI.2.2.1.5. La videoconferencia

La videoconferencia se puede definir como una herramienta útil para la EAD pues representa facilidad en tanto a tiempo y ubicación. A través de una videoconferencia se puede mantener una explicación, disertación o conversación directa con las personas. La videoconferencia, como estrategia didáctica, permite la interacción entre distintas personas o

grupos, los cuales de manera interactiva pueden verse y hablar entre sí.

Para Márquez (2001, citado en Chacón, 2003, p. 2), la videoconferencia interactiva “es un medio que permite intercambiar audio y video entre dos o más sitios de manera simultánea...” Vale decir, la videoconferencia facilita la conexión simultánea en tiempo real a través de imagen y sonido, permite relacionar e intercambiar información entre personas que se encuentra en distintos lugares. Además, la interacción que se lleva a cabo permite los participantes tengan roles de emisores y receptores a la misma vez. Sánchez Arroyo (2001) señala que

...la videoconferencia supone una cuarta generación en la evolución de la educación a distancia y el desarrollo de sistemas mixtos que contemplen ambas modalidades educativas (presencial y a distancia); ya que hace posible que los participantes distantes compartan un contexto visual, mediático y en tiempo real, próximo a una situación comunicativa cara a cara. (p. 89).

#### **VI.2.2.1.6. El Chat**

Los sistemas de comunicación mediados por el computador enlazan a distintas personas en todo el mundo alrededor de algún tópico de discusión creando de este modo comunidades virtuales. El chat es un ejemplo de este tipo de comunidad virtual debido a sus capacidad para promover el sentimiento de pertenencia a un grupo, en la medida en que conversan o discuten sobre asuntos comunes que les atañen. (Hernández, 2001).

El chat se puede describir como una conversación electrónica en tiempo real entre dos o más personas a través de Internet. Los usuarios utilizan el teclado para escribir sus mensajes que son mostrados en las pantallas de los otros usuarios conectados o partícipes en la conversación. Gros (2008) señala en relación con el aprendizaje colaborativo y las TIC, que con el uso de foros, videoconferencias, chats, etc. el estudiante no se siente aislado sino en interacción con otros. El chat, además, a través del intercambio de información, permite tanto enseñar como aprender.

De acuerdo con González y Esteves (2006) el chat brinda oportunidades de interacción con audiencias reales, los participantes reciben y dan retroalimentación de forma instantánea, no hay restricciones geográficas, promueve la construcción del conocimiento a nivel individual y el sentido de autonomía.

El chat como estrategia didáctica se presenta como una herramienta interactiva sincrónica que permite establecer diálogos de discusión, reflexión para generar conocimientos y retroalimentación inmediata. Desde el punto de vista pedagógico, el chat debe ser normado de acuerdo con las características de la intención con que se va a utilizar; es decir, especificar el tema, tópico, o caso a estudiar; establecer claramente los puntos a tratar, así como la hora del encuentro, tiempo de participación por participante con intervenciones cortas precisas y claras, utilización de criterios de la retroalimentación, y cierre

con los logros alcanzados. (Mogollón, 2004).

En este orden de ideas, el chat se convierte en un sitio de encuentros virtuales para discutir las tareas, llevar a cabo proyectos, o promover el intercambio de ideas sobre algo en particular donde la capacidad de interacción grupal da lugar a distintas formas de aprendizaje colaborativo en donde los estudiantes trabajan en equipo ayudándose recíprocamente. (Hernández, 2001).

### VI.2.3. Recursos de la Web 2.0

El aprendizaje colaborativo se sustenta en conceptos de cooperación, trabajo en equipo, comunicación y responsabilidad. En éste el trabajo en grupo es parte fundamental en las actividades de enseñanza y aprendizaje facilitado por la interacción entre iguales y en donde el conocimiento implica un constructo social. (Ercolino, 2011). Todo ello implica organizar las actividades en forma coordinada entre los medios y los objetivos por alcanzar.

En la actualidad la eclosión de las TIC afecta de manera importante el desarrollo de la sociedad y por ende las acciones educativas. En este sentido, el aprendizaje colaborativo responde a este nuevo contexto social en tanto a lo ya definido de cómo y dónde aprendemos. Existen una serie de herramientas tecnológicas que asisten de manera importante este tipo de trabajo colaborativo.

**Tabla 68. Estrategias didácticas y recursos de la Web 2.0**

Estrategia	Utilidad	Recurso
Estudio de casos	Permite manipular un mismo documento simultáneamente por todos los miembros del grupo.	Edmodo Skype Google plus
2. Portafolio electrónico	Herramienta que permite recolectar, organizar y evaluar los trabajos de los alumnos para observar su progreso a través del tiempo y realizar feedback.	Edmodo Google Drive Blog
3. Foros de discusión en línea	Permiten el trabajo colaborativo y la discusión sobre diferentes temas.	Edmodo
4. Aprendizaje colaborativo	Permite la comunicación síncrona a través de texto.	Edmodo Skype Google plus Google Drive Hangout
	Permite una comunicación	

5. Vídeo conferencia	síncrona a través de vídeo y/o sonido.	Skype Hangout
6. Chats	Permiten establecer diálogos de discusión, reflexión para generar conocimientos y retroalimentación inmediata	Skype Edmodo Hangout

**Fuente: Elaboración propia.**

En referencia a los recursos especificados en la tabla anterior, se recurre a las tecnologías groupware utilizando los recursos de la Web 2.0, tales como Skype, Hangout, Google plus, Google Drive, Edmodo y blogs, incluidos en la clasificación de las 100 herramientas tecnológicas para el aprendizaje (Hart, 2014), en aras de promover la máxima interacción entre los participantes (maestranes y facilitadores), para expresarse, opinar, buscar, y recibir información de interés, colaborar, crear y compartir conocimientos, y donde la plataforma de trabajo fuese la propia página web.

Por ejemplo, a través de Skype, software que permite las conversaciones líderes mundiales, se plantea la videoconferencia como herramienta sincrónica de comunicación e interacción en tiempo real que permita la realización de reuniones entre personas que se encuentran en distintos lugares físicos. Además, Skype tiene un enorme potencial para el empleo en el aula; por ejemplo, un profesor puede mostrar una actividad de laboratorio usando el video de Skype o invitar a un investigador a hablar de los últimos acontecimientos en su campo. También, el docente puede crear un grupo de discusión con otros alumnos, crear situaciones educativas reales, trabajar en colaboración con otros institutos, otros profesores, padres. Por su parte los estudiantes pueden montar sus presentaciones y explicarlas, compartir archivos con sus compañeros, crear grupos de discusión con sus amigos, compartir charlas temáticas, y sobre todo mejorar su competencia digital y comunicativa. Asimismo, para compartir información, disertar, discutir, se puede trabajar con Hangout.

Para las interacciones asincrónicas se ofrece recurrir a Google Drive, Google plus, Edmodo, o los blogs una de las herramientas o aplicaciones más antiguas de la Web 2.0 y que está conformado por entradas individuales que contienen comentarios, noticias, videos, vínculos, conocimientos o pensamientos del editor del blog. Estos pensamientos o comentarios pueden ser ampliados o comentados por los lectores del blog, en la sección de comentarios. Además, este espacio contiene enlaces a otros espacios en la Web, o enlaces para la búsqueda de información. Mediante Edmodo se puede trabajar también entradas individuales a través de los foros. Éstos también invitan al compartimiento y ampliación de información, también recurriendo a enlaces de otros sitios en la red.

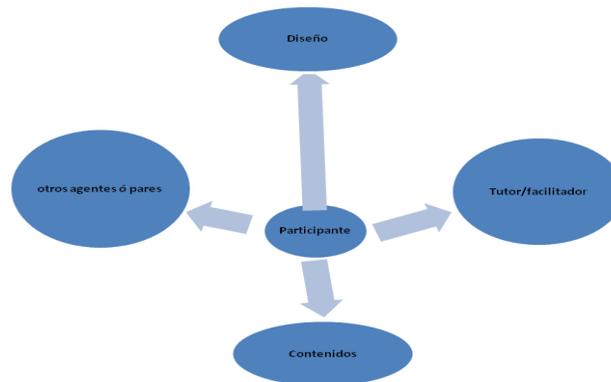
Estas herramientas tecnológicas seleccionadas apuntan hacia una interacción efectiva en la gestión de aprendizaje del adulto, toda vez que promueven producir, modificar,

compartir, intercambiar y recibir y enviar información de forma conjunta, instantánea e interactiva y en diversos formatos (documentos, presentaciones, videos, audios), a personas que se encuentran geográficamente distantes, como si estuvieran en un mismo ambiente de aprendizaje enriquecido por las TIC. Las mismas mejoran la calidad de interacción en la gestión de enseñanza y aprendizaje minimizando los problemas de conexión que presenta la plataforma institucional, pues dichos recursos se encuentran en la nube. Los recursos se trabajarán de manera sincrónica y asincrónica.

**VI.2.4. Las estrategias didácticas y los recursos Web 2.0 seleccionados.**

Con base a lo expuesto en tanto al aprendizaje colaborativo y las TIC (Díaz Barriga, 2009), éste se representa de la siguiente manera:

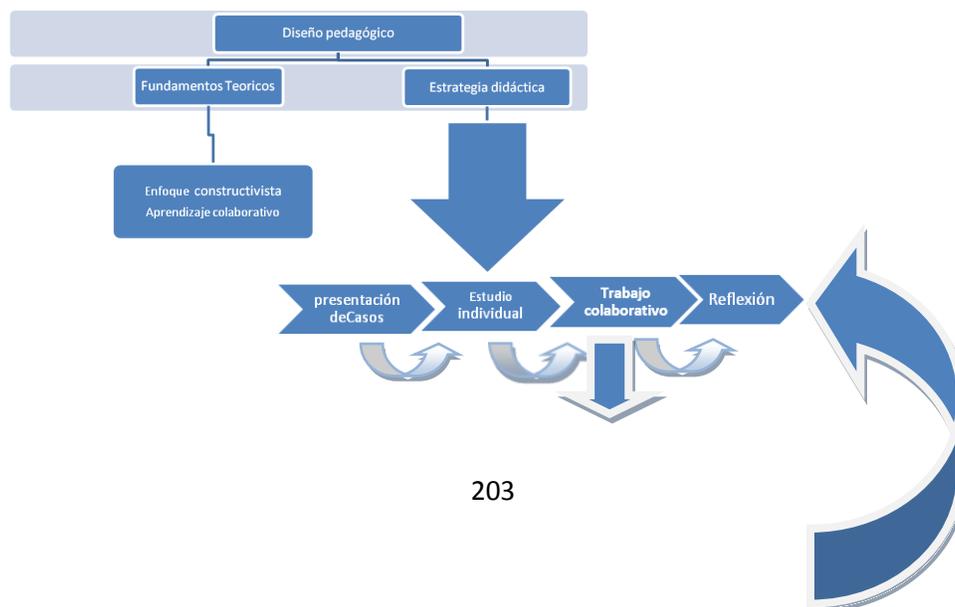
**Gráfico 54. Modelo de diseño instruccional para entornos virtuales y la Triangulación didáctica facilitador-participante-contenido.**



Fuente: Díaz Barriga (2009).

Asimismo, y de acuerdo con la teoría que sustenta este diseño se tiene lo siguiente:

**Gráfico 55. Diseño pedagógico de la estrategia.**





Fuente: Elaboración propia

**VI.2.4.1. Metas conceptuales, procedimentales y actitudinales**

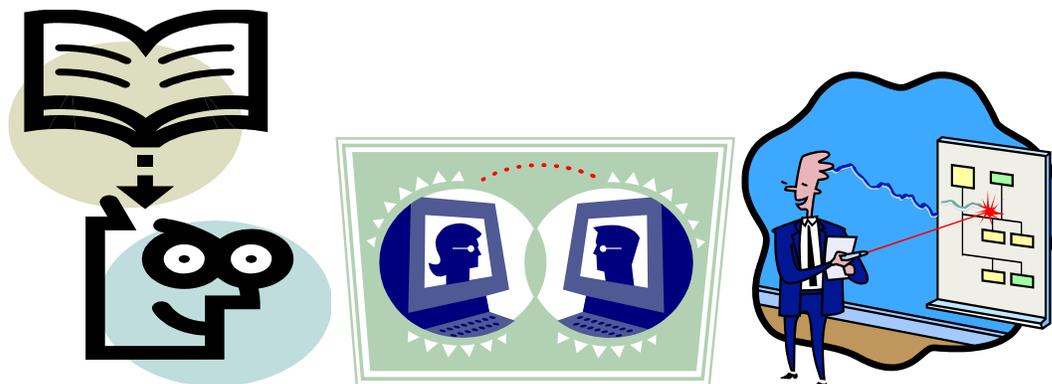


**VI.2.4.2. Estrategia de instrucción: Estudio de casos.**

Tal y como se especificó, la resolución de casos es un método que permite a través de la revisión de situaciones de la vida real, que los participantes apliquen conocimientos teóricos para construir su propio conocimiento en un contexto social que les sea relevante. (Díaz Barriga, 2009).

La presentación de dichos casos puede realizarse mediante lecturas, video conferencias, presentaciones animadas.

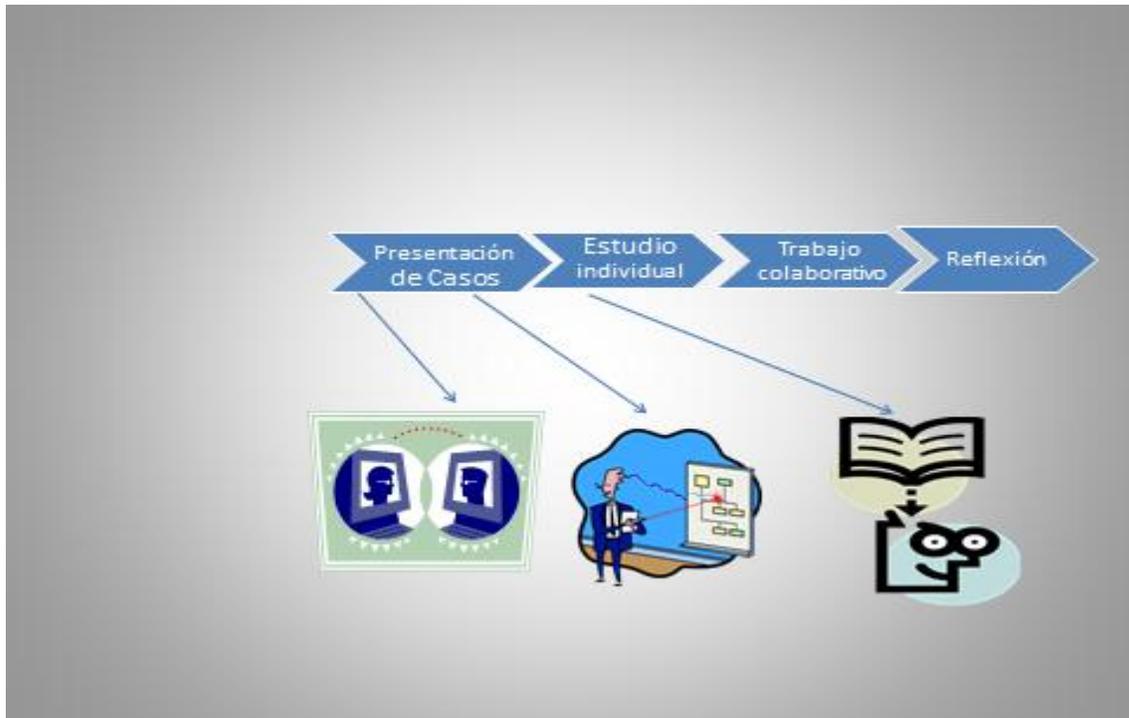
**Figura 30. Medios de presentación de casos.**



Fuente: Elaboración propia.

Se contempla las 4 etapas, de Díaz Barriga (2006), para debatir ideas, planificar estrategias a seguir, compartir experiencias; todo con el fin encontrar una solución o acuerdo y compartir los resultados. A continuación las etapas:

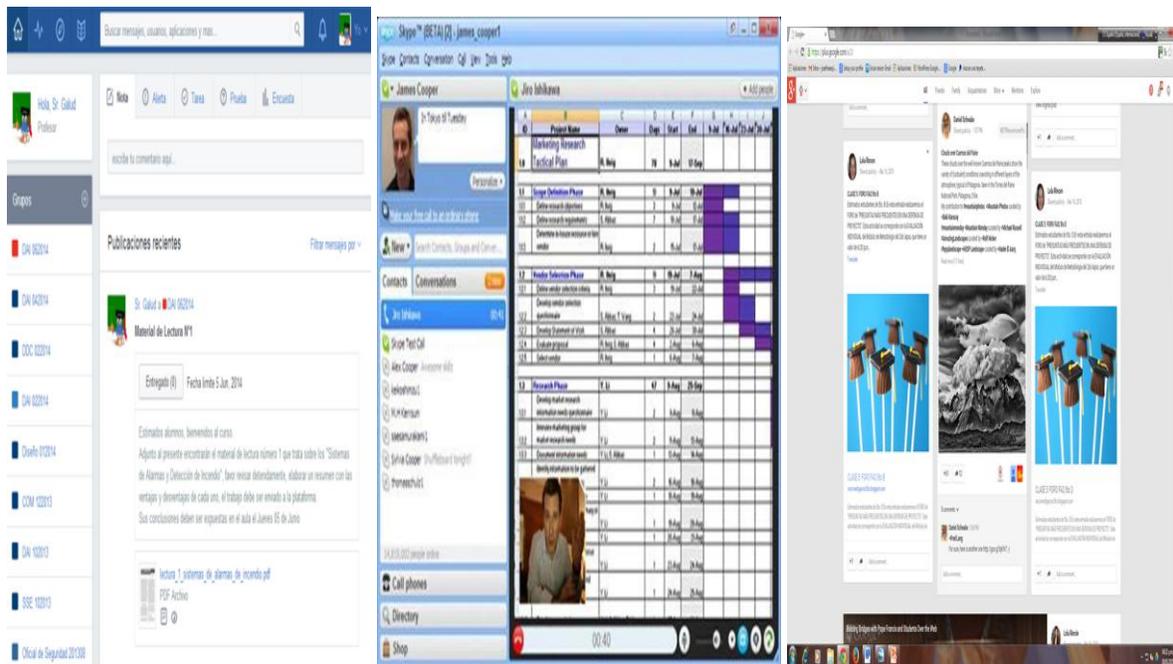


**Figura 31. Las cuatro etapas de Díaz Barriga (2006).**

**Fuente: Elaboración propia.**

Etapa 1: La primera etapa corresponde a la presentación de un caso. Se puede presentar un caso único para ser trabajado a lo largo del curso, o se pueden presentar varios casos e irse solucionando cada uno en plazos establecidos. En cualquiera de las 2 modalidades, la idea es presentar una situación motivante que refiera a un entorno real. El caso debe estar semiestructurado a fin de que permita aspectos a ser definidos por los participantes. La idea es que a través de la toma de decisiones como consecuencia de una deliberación en conjunto -aprendizaje colaborativo, ocurra gracias a la interacción y participación de todos, incluyendo al facilitador, la búsqueda colectiva de la solución.

Figura 32. Presentación del caso.



Fuente: Elaboración propia

Etapa 2: Posterior a la presentación del caso de estudio, se debe facilitar los contenidos teóricos que conduzcan o se consideren necesarios para la solución del caso. Se trata de organizar una fundamentación que facilite el trabajo colaborativo. La revisión teórica debe vincular al conocimiento previo de los participantes en aras de propiciar un aprendizaje significativo. La conexión con la experiencia previa del participante es de suma importancia ya que de esta manera el estudiante vincula las posibilidades de aplicación del conocimiento al contexto real donde se desenvuelve. A la vez, ha de planificarse las unidades de forma secuencial donde los contenidos estén organizados en secuencia lógica, y en función de aquellos principios considerados como específicos para propiciar la relación causa-efecto, sucesión temporal, o jerarquización de conocimiento.

Etapa 3: La tercera etapa corresponde al trabajo colaborativo. Los participantes han de agruparse en grupos de hasta 5 participantes. Los grupos han de ser guiados por el facilitador a fin de propiciar las acciones que conlleven a la solución del problema, así como la preparación del informe que reporte los hallazgos y conclusiones. Dichos hallazgos han de

ser compartidos de manera secuencial y en un tiempo real definido, para así incrementar u optimizar en el mejor de los casos, el grado de interacción entre los grupos de participantes y participantes-facilitador.

Etapa 4: En esta etapa -reflexión, la participación del facilitador debe acentuarse; es decir, la interacción del facilitador debe ser muy alta para enfatizar la retroalimentación en tanto a las propuestas de solución o productos presentados por los participantes respecto al caso estudiado. Asimismo, durante esta etapa los participantes deben gozar de la oportunidad(es) para analizar lo aprendido a través del planteamiento de hipótesis, comparaciones y contraste de opiniones, bien sean comunes u opuestas, estableciendo lo relevante de lo aprendido.

#### **VI.2.4.2.1. Desarrollo de la estrategia estudio de casos**

Clase asincrónica de iniciación para la etapa de estudio independiente del caso y de los contenidos (fundamentos conceptuales relacionados). La duración de dicha clase asincrónica variará dependiendo del caso; es decir, su extensión, dificultad y método seleccionado de acuerdo con lo expuesto en la etapa 1.

Clase sincrónica de iniciación mediante un chat o espacio virtual para comentarios de percepción de la situación, avances, dificultades, bondades y limitaciones, tormenta de ideas. Duración máxima 3-4 días, 3 horas diarias, en un horario preestablecido donde los participantes (estudiantes y facilitador) tendrán la flexibilidad de gestionar su tiempo; vale decir, no tendrán que estar conectados las 3 horas de duración. Participación mínima requerida por participante 2, en días distintos. El facilitador debe monitorear la clase durante los 3 días y participar por lo menos 1 vez por día.

Clase asincrónica en trabajo colaborativo (Foros). Los participantes en el espacio virtual creado para tal fin (Edmodo, blogs, GoogleDrive, Google Plus) deberán compartir datos, videos, información, audios, etc. relacionados con el caso en estudio.

Clase sincrónica en trabajo colaborativo (Chats, videoconferencias). Estudiantes y facilitador en el espacio virtual creado para tal fin (Skype, Hangout) interactuarán en tiempo real (igual al manejo del tiempo especificado en el punto 2), compartiendo posibles soluciones e información, videos, datos, etc. que sustenten la(s) solución(es) propuesta(s). La participación se realizará de acuerdo conl esquema de trabajo colaborativo ya planteado:

**Gráfico 56. Trabajo colaborativo.**

Fuente: Elaboración propia.

#### VI.2.4.2.2. Reglas para la participación e interacción

##### V.2.4.2.2.1. El facilitador

El facilitador juega el papel clave de moderador en la participación de los miembros de una comunidad de aprendizaje. No obstante la comunicación de los participantes entre sí, y de éstos con el facilitador surge de manera horizontal, para los estudiantes es necesario que el facilitador les convoque, organice, anime y encamine. En palabras de Pallof y Pratt (2002, en Adrián, 2007), el moderador es el “promotor de las actividades colaborativas de la discusión activa y del desarrollo del pensamiento crítico. (p. 1).

En este sentido, Adrián (2007) refiere a los estudios de Espinoza (2000); Adrián (2002), y Gros y Adrián (2005), los cuales han demostrado, respectivamente, que a mayor moderación se genera mayor participación de los estudiantes; que la baja participación está relacionada con escasa moderación, y que los mayores niveles de discusión y colaboración ocurrían cuando se evidencia una constante moderación por parte del facilitador.

Para efectos del éxito de la estrategia de instrucción diseñada es importante que el facilitador actúe eficazmente como moderador siguiendo las fases y funciones indicadas por Barberá (2001, en Adrián, 2007):

**Tabla 69. Fases y funciones para el diseño de la estrategia de instrucción.**

FASES	FUNCIONES
A. Planificación de la discusión	Conectar la discusión con los objetivos. Agrupar virtualmente a los estudiantes ó permitir que esto se agrupen.

	<p>Especificar el formato discursivo y las fases de la discusión.</p> <p>Presentar preguntas iniciales o texto reflexivo que invite al debate.</p> <p>Proporcionar guías explícitas que orienten la participación.</p> <p>Especificar los puntos del contenido tratarse en la discusión.</p>
B. Desarrollo de la discusión	<p>Explicar expectativas y objetivos.</p> <p>Iniciar la discusión con preguntas significativas.</p> <p>Orientar y reorientar las respuestas no enfocadas a la discusión o pregunta clave del debate.</p> <p>Organizar las intervenciones en la discusión.</p> <p>Coordinar las participaciones en tanto a calidad y cantidad orientando los aportes, generando reflexión y profundidad sobre el contenido específico.</p> <p>Centrar la discusión o debate en el tema de estudio, hacer síntesis y aportar nuevos contenidos.</p> <p>Dar retroalimentación a las aportaciones.</p> <p>Registrar el proceso de cada estudiante.</p> <p>Finalizar la discusión o alguna línea de discusión cuando se prolongue sin un resultado claro.</p>
C. Finalización de la discusión	<p>Ofrecer un resumen articulado de las participaciones</p> <p>Cerrar la discusión de manera explícita.</p> <p>Valorar las intervenciones de los participantes.</p> <p>Conectar la temática con acciones educativas posteriores (grupos de discusión, conferencias, artículos)</p>

Fuente: Barberá (2001, en Adrián, 2007, p. 2).

#### VI.2.4.2.2. Estudiantes

Los aportes orales de los participantes tendrán una extensión mínima 3 minutos y máxima 5.

Los aportes escritos de los participantes por equipo tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras).

Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

Se debe respetar la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.

### **VI.2.4.3. Estrategia de instrucción: El chat.**

La estrategia del chat, así como la del foro, videoconferencia y portafolio, se llevarán a cabo de acuerdo con Modelo de Secuencia Didáctica de Alfonso (2003), señalados en el capítulo II de esta investigación. (Ver Figura 18).

Para este momento los estudiantes deben haber revisado el caso e iniciado su estudio individual. Asimismo, los estudiantes han de agruparse en grupos de hasta cinco participantes e iniciar la discusión del caso y sus posibles soluciones. Es decir, se ejecutará el chat de acuerdo con los tres momentos ya especificados; a saber:

**Inicio:** Una vez finalizado el estudio del caso presentado se procede con un chat a fin de que los estudiantes compartan impresiones sobre el caso en cuestión. El facilitador activa la atención a través de una interrogante o planteamiento de un problema basado o relacionado con el estudio de caso. El propósito de esta interrogante es activar el conocimiento previo resultado del estudio individual realizado. A fin de incrementar el interés en tanto a la búsqueda colectiva de la solución, el facilitador proporciona una(s) nueva(s) interrogante(s). Finalmente, se dictan las pautas preliminares a seguir para el desarrollo de la actividad.

**Desarrollo:** Posterior al momento de inicio se procede a facilitar nuevos contenidos teóricos, así como ejemplos, que conduzcan o se consideren necesarios para la solución del caso (focalización). En tanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se trata de organizar una fundamentación que facilite el trabajo colaborativo. La revisión teórica debe vincular al conocimiento previo de los participantes en aras de propiciar un aprendizaje significativo. La conexión con la experiencia previa del participante vincula las posibilidades de aplicación del conocimiento al contexto real donde se desenvuelve (práctica).

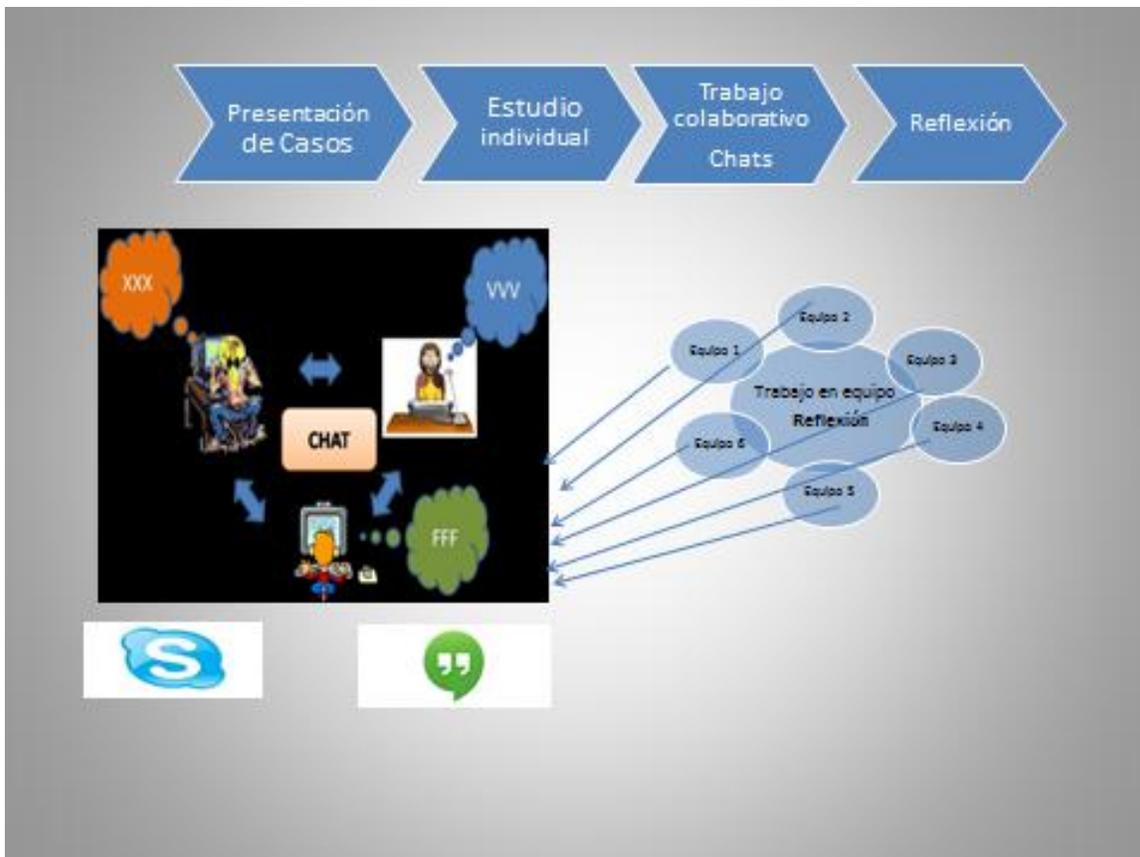
**Cierre:** Cada grupo reporta la conclusión alcanzada, la cual el facilitador revisa y resume la información compartida por los grupos, y propicia las acciones que conlleven a la solución del problema (transferencia del aprendizaje). La participación del facilitador se acentúa brindando retroalimentación en tanto a las propuestas de solución aportadas por cada grupo (remotivar), y cierra la discusión de manera explícita estableciendo lo relevante de lo aprendido, y además, conecta la temática con acciones educativas posteriores (proponer enlaces).

#### **VI.2.4.3.1. Desarrollo de la estrategia chat**

Clase sincrónica de iniciación mediante un chat o espacio virtual (Skype, Hangout) para comentarios de percepción de la situación, avances, dificultades, bondades y limitaciones, tormenta de ideas. Duración máxima 3-4 días, 3 horas diarias, en un horario preestablecido donde los participantes (estudiantes y facilitador) tendrán la flexibilidad de gestionar su tiempo; vale decir, no tendrán que estar conectados las 3 horas de duración. Participación mínima requerida por participante 2, en días distintos. El facilitador debe

monitorear la clase durante los 3 días y participar por lo menos 1 vez por día.

Clase sincrónica en trabajo colaborativo (Chats). Estudiantes y facilitador en el espacio virtual creado para tal fin (Skype, Hangout) interactuarán en tiempo real (igual al manejo del tiempo especificado en el punto 1. compartiendo posibles soluciones e información, videos, datos, etc. que sustenten la(s) solución(es) propuesta(s). La participación se realizará de acuerdo con el esquema de trabajo colaborativo planteado.



**Figura 33. Trabajo colaborativo –Chat.**

Fuente: Elaboración propia.

#### VI.2.4.3.2. Reglas para la participación e interacción

##### VI.2.4.3.2.1. El facilitador

El facilitador juega el papel clave de moderador en la participación de los miembros de una comunidad de aprendizaje. No obstante la comunicación de los participantes entre sí, y de éstos con el facilitador surge de manera horizontal, para los estudiantes es necesario que

el facilitador les convoque, organice, anime y encamine. Esto por cuanto el moderador es el “promotor de las actividades colaborativas de la discusión activa y del desarrollo del pensamiento crítico.” (Pallof y Pratt, 2002, en Adrián, 2007, p. 1).

En este sentido, Adrián (2007) refiere a los estudios de Espinoza (2000); Adrián (2002), y Gros y Adrián (2005), los cuales han demostrado, respectivamente, que a mayor moderación se genera mayor participación de los estudiantes; que la baja participación está relacionada con escasa moderación, y que los mayores niveles de discusión y colaboración ocurrían cuando se evidencia una constante moderación por parte del facilitador.

Para efectos del éxito de la estrategia de instrucción diseñada es importante que el facilitador actúe eficazmente como moderador siguiendo las fases y funciones indicadas por Barberá (2001, en Adrián, 2007) debidamente presentadas anteriormente en esta investigación.

#### **VI.2.4.3.2.2. Estudiantes**

Los aportes orales de los participantes tendrán una extensión mínima 3 minutos y máxima 5.

Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

Se debe respetar la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.

#### **VI.2.4.4. Estrategia de instrucción: Foro.**

Inicio: Una vez finalizado el chat presentado se puede proceder con un foro a fin de que los estudiantes compartan la(s) temática(s) relacionadas con el caso propuesta(s) por el facilitador a través de los enlaces indicados al cierre del chat. El facilitador activa la atención a través de una interrogante o planteamiento de un problema basado o relacionado con el estudio de caso. El propósito es activar la aplicación de técnicas específicas a las tareas de aprendizaje, tales como la repetición, asociaciones, inferencias, contextualización, resumen y deducción, resultado del estudio individual realizado. A fin de incrementar el interés en tanto a la búsqueda colectiva de la solución, el facilitador proporciona una(s) nueva(s) interrogante(s). Finalmente, se dictan las pautas preliminares a seguir para el desarrollo de la actividad.

Desarrollo: Posterior al momento de inicio se procede a facilitar nuevos contenidos teóricos, así como ejemplos, que conduzcan o se consideren necesarios para la solución del caso (focalización). En tanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se trata de organizar una fundamentación que facilite el trabajo colaborativo. La revisión teórica debe

vincular al conocimiento previo de los participantes en aras de propiciar un aprendizaje significativo que, y en conexión con la experiencia previa del participante y el contexto real, lo lleve a poner en práctica dicho conocimiento.

Cierre: El facilitador revisa y resume la información compartida por los estudiantes, y propicia las acciones que conlleven a la solución del problema (transferencia del aprendizaje). La participación del facilitador se acentúa brindando retroalimentación en tanto a las propuestas de solución aportadas por los participantes (remotivar), y cierra la discusión de manera explícita estableciendo lo relevante de lo aprendido, y además, conecta la temática con acciones educativas posteriores (proponer enlaces).

#### VI.2.4.4.1. Desarrollo de la estrategia foro

Clase asincrónica de iniciación. A través del espacio virtual creado para tal fin (Edmodo), el facilitador presenta una(s) pregunta(s) inicial(es) o texto reflexivo que conecten la discusión. La duración de dicha clase asincrónica variará dependiendo del caso.

Clase asincrónica en trabajo colaborativo (Foros). Los participantes en el espacio virtual creado para tal fin (Edmodo) deberán compartir datos, videos, información, audios, etc. relacionados con el caso en estudio.

**Figura 34. El foro.**



**Fuente: Elaboración propia.**

## **VI.2.4.4.2. Reglas para la participación e interacción**

### **VI.2.4.4.2.1. El facilitador**

El facilitador juega el papel clave de moderador en la participación de los miembros de una comunidad de aprendizaje. No obstante la comunicación de los participantes entre sí, y de éstos con el facilitador surge de manera horizontal, para los estudiantes es necesario que el facilitador les convoque, organice, anime y encamine. Esto por cuanto el moderador es el “promotor de las actividades colaborativas de la discusión activa y del desarrollo del pensamiento crítico.” (Pallof y Pratt, 2002, en Adrián, 2007, p. 1).

En este sentido, Adrián (2007) refiere a los estudios de Espinoza (2000); Adrián (2002), y Gros y Adrián (2005), los cuales han demostrado, respectivamente, que a mayor moderación se genera mayor participación de los estudiantes; que la baja participación está relacionada con escasa moderación, y que los mayores niveles de discusión y colaboración ocurrían cuando se evidencia una constante moderación por parte del facilitador.

Para efectos del éxito de la estrategia de instrucción diseñada es importante que el facilitador actué eficazmente como moderador siguiendo las fases y funciones indicadas por Barberá (2001, en Adrián, 2007) debidamente presentadas anteriormente en esta investigación.

### **VI.2.4.4.2.2. Estudiantes**

Los aportes escritos de los participantes por equipo tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras).

Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

Se debe respetar la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.

Los aportes al foro pueden ser propuestas originales, o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.

La participación en el foro deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.

El foro debe ser sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No se debe desviar la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el foro para saludos individuales a otros compañeros, recuerde que este es un foro público y académico.

Se debe utilizar un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

#### **VI.2.4.5. Estrategia de instrucción: La videoconferencia**

**Inicio:** Una vez finalizado un foro se puede proceder con una videoconferencia a fin de que los estudiantes compartan conocimiento entre sí y con el facilitador. El facilitador activa la atención a través de la presentación del resumen de las intervenciones realizadas en un foro, brinda la retroalimentación respectiva y propicia acciones, mediante interrogantes o visualización de situaciones que conlleven a la solución del problema. El propósito es, además de activar el conocimiento previo, regular y dirigir el aprendizaje adquirido. A fin de incrementar el interés en tanto a la búsqueda colectiva de la solución, el facilitador proporciona una(s) nueva(s) interrogante(s) en tanto a las posibles diferencias de opiniones presentadas por los participantes motivándolos a argumentar y contraargumentar. Finalmente, se dictan las pautas preliminares a seguir para el desarrollo de la actividad.

**Desarrollo:** Posterior al momento de inicio se procede a facilitar nuevos contenidos teóricos, así como ejemplos, que conduzcan o se consideren necesarios para la solución del caso (focalización). En tanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se trata de organizar una fundamentación que facilite el trabajo colaborativo. La revisión teórica debe vincular al conocimiento previo de los participantes en aras de propiciar un aprendizaje significativo. La conexión con la experiencia previa del participante vincula las posibilidades de aplicación del conocimiento al contexto real donde se desenvuelve (práctica).

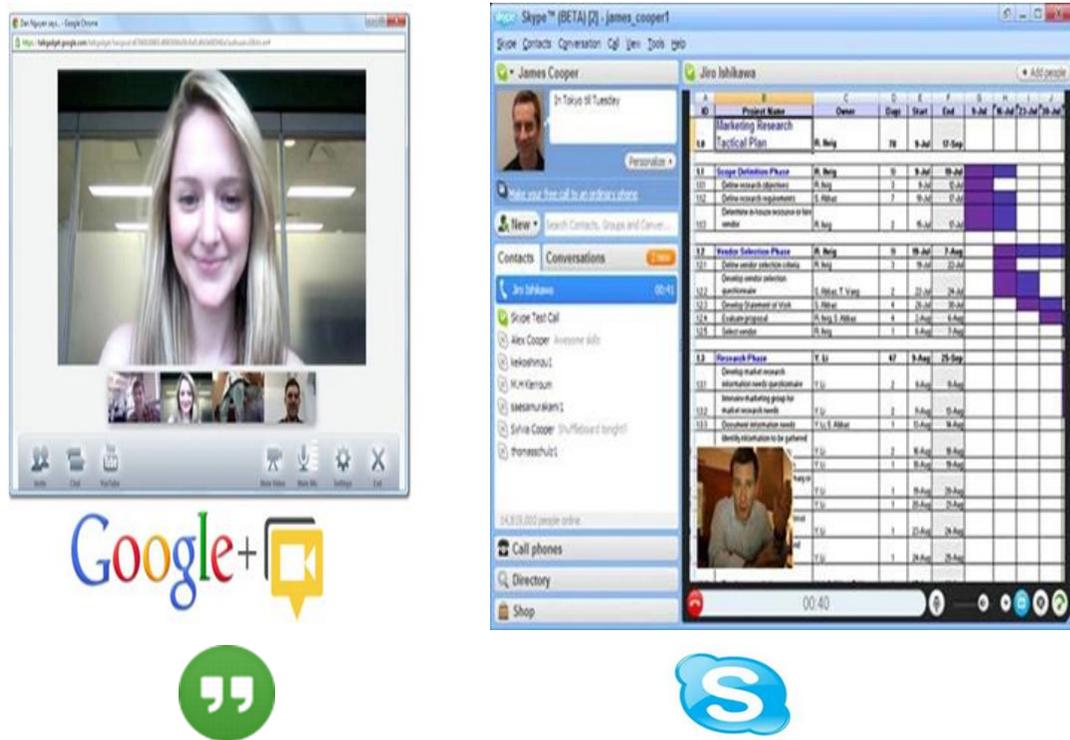
**Cierre:** Cada grupo reporta la conclusión alcanzada, la cual el facilitador revisa y resume la información compartida por los grupos, y propicia las acciones que conlleven a la solución del problema (transferencia del aprendizaje). La participación del facilitador se acentúa brindando retroalimentación en tanto a las propuestas de solución aportadas por cada grupo (remotivar), y cierra la discusión de manera explícita estableciendo lo relevante de lo aprendido, y además, conecta la temática con acciones educativas posteriores (proponer enlaces).

##### **VI.2.4.5.1. Desarrollo de la estrategia videoconferencia**

Clase sincrónica de iniciación mediante una video conferencia (Skype, Hangout) para comentarios de percepción de la situación, avances, dificultades, bondades y limitaciones, tormenta de ideas. Duración máxima 2 días, 3 horas diarias, en un horario preestablecido donde los participantes (estudiantes y facilitador) tendrán la flexibilidad de gestionar su tiempo; vale decir, no tendrán que estar conectados las 3 horas de duración. Participación mínima requerida por participante 2 participaciones, en días distintos. El facilitador debe

monitorear la clase durante los 3 días y participar por lo menos 1 vez por día.

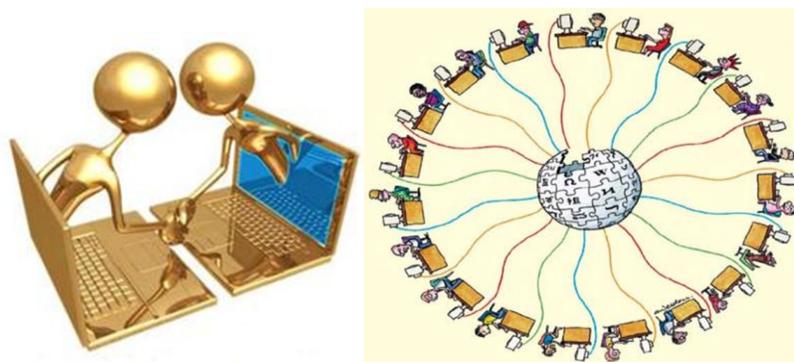
Figura 35. La videoconferencia.



Fuente: Elaboración propia.

Clase sincrónica en trabajo colaborativo. Estudiantes y facilitador en el espacio virtual creado para tal fin (Skype, Hangout) interactuarán en tiempo real (igual al manejo del tiempo especificado en el punto 1) compartiendo posibles soluciones e información, videos, datos, etc. que sustenten la(s) solución(es) propuesta(s). La participación se realizará de acuerdo con el esquema de trabajo colaborativo planteado (Gráfico 55). Cabe acotar que Hangout permite un máx. de 15 participantes.

Figura 36. La videoconferencia –Trabajo colaborativo.



Fuente: Elaboración propia.

### **VI.2.4.5.2. Reglas para la participación e interacción**

#### **VI.2.4.5.2.1. El facilitador**

El facilitador juega el papel clave de moderador en la participación de los miembros de una comunidad de aprendizaje. No obstante la comunicación de los participantes entre sí, y de éstos con el facilitador surge de manera horizontal, para los estudiantes es necesario que el facilitador les convoque, organice, anime y encamine. Esto por cuanto el moderador es el “promotor de las actividades colaborativas de la discusión activa y del desarrollo del pensamiento crítico.” (Pallof y Pratt, 2002, en Adrián, 2007, p. 1).

En este sentido, Adrián (2007) refiere a los estudios de Espinoza (2000); Adrián (2002), y Gros y Adrián (2005), los cuales han demostrado, respectivamente, que a mayor moderación se genera mayor participación de los estudiantes; que la baja participación está relacionada con escasa moderación, y que los mayores niveles de discusión y colaboración ocurrían cuando se evidencia una constante moderación por parte del facilitador.

Para efectos del éxito de la estrategia de instrucción diseñada es importante que el facilitador actúe eficazmente como moderador siguiendo las fases y funciones indicadas por Barberá (2001, en Adrián, 2007) debidamente presentadas anteriormente en esta investigación.

#### **VI.2.4.5.2.2. Estudiantes**

Los aportes orales de los participantes tendrán una extensión mínima 3 minutos y máxima 5.

Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

Se debe respetar la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.

### **VI.2.4.6. Estrategia de instrucción/evaluación: El portafolio**

Inicio: El facilitador activa la atención explicando las expectativas y objetivos. El propósito de esta estrategia es controlar, regular y dirigir el aprendizaje. A fin de incrementar el interés el facilitador orienta los aportes de los participantes generando reflexión y profundidad sobre el contenido específico, y da retroalimentación a las aportaciones. Finalmente, se dictan las pautas preliminares a seguir para el desarrollo de la actividad final de generar una reflexión general con el aporte de todos los participantes.

Desarrollo: Posterior al momento de inicio se procede a facilitar las reflexiones

grupales, las cuales servirán como ejemplos conducentes a la reflexión final del caso (focalización). En tanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se trata de organizar una actividad que facilite el trabajo colaborativo. La revisión de los aportes debe vincular al conocimiento previo de los participantes en aras de propiciar un aprendizaje significativo que, y en conexión con la experiencia previa del participante y el contexto real, lo lleve a poner en práctica la síntesis de lo alcanzado.

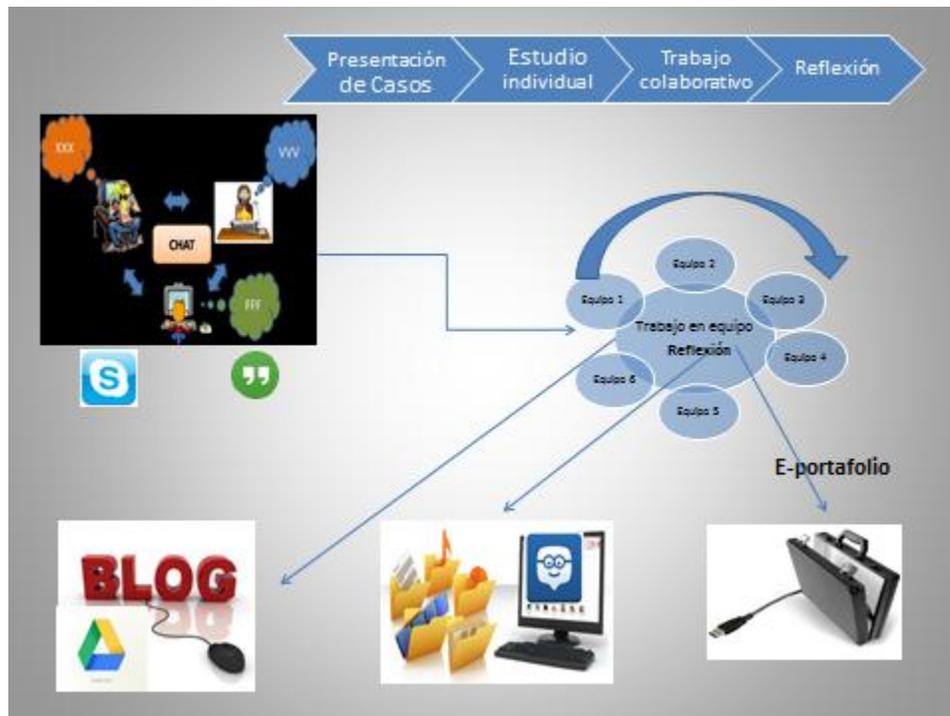
Cierre: El facilitador revisa y resume la información compartida por los estudiantes, registrando los procesos de cada grupo y propiciando acciones que conlleven a la solución del problema (transferencia del aprendizaje). A fines de remotivar a los estudiantes la participación del facilitador se acentúa brindando retroalimentación en tanto a las propuestas de solución aportadas por los participantes e invita a generar un cierre consensuado de la discusión de manera explícita estableciendo lo relevante de lo aprendido, y además, conectando la temática con acciones educativas posteriores (proponer enlaces).

#### **VI.2.4.6.1. Desarrollo de la estrategia portafolio**

Clase asincrónica de iniciación para invitar a todos los participantes a generar una reflexión general con el aporte de cada uno de los grupos. (Edmodo)

Clase sincrónica/asincrónica de iniciación mediante un espacio virtual (GoogleDrive, blog) para comentarios de percepción de la situación, avances, dificultades, bondades y limitaciones, tormenta de ideas. Duración máxima 3-4 días, 3 horas diarias, en un horario preestablecido donde los participantes (estudiantes y facilitador) tendrán la flexibilidad de gestionar su tiempo; vale decir, no tendrán que estar conectados las 3 horas de duración. Participación mínima requerida por participante 2, en días distintos. El facilitador debe monitorear la clase durante los 3 días y participar por lo menos 1 vez por día.

Clase asincrónica en trabajo colaborativo. Los participantes en el espacio virtual creado para tal fin (Edmodo) deberán compartir datos e información relacionados con el caso en estudio y que promuevan la realización de un documento (reflexión final) que concentre el acuerdo alcanzado.

**Figura 37. El portafolio –Trabajo colaborativo.**

Elaboración propia.

#### VI.2.4.6.2. Reglas para la participación e interacción

##### VI.2.4.6.2.1. El facilitador

El facilitador juega el papel clave de moderador en la participación de los miembros de una comunidad de aprendizaje. No obstante la comunicación de los participantes entre sí, y de éstos con el facilitador surge de manera horizontal, para los estudiantes es necesario que el facilitador les convoque, organice, anime y encamine. Esto por cuanto el moderador es el “promotor de las actividades colaborativas de la discusión activa y del desarrollo del pensamiento crítico.” (Pallof y Pratt, 2002, en Adrián, 2007, p. 1).

En este sentido, Adrián (2007) refiere a los estudios de Espinoza (2000); Adrián (2002), y Gros y Adrián (2005), los cuales han demostrado, respectivamente, que a mayor moderación se genera mayor participación de los estudiantes; que la baja participación está relacionada con escasa moderación, y que los mayores niveles de discusión y colaboración ocurrían cuando se evidencia una constante moderación por parte del facilitador.

Para efectos del éxito de la estrategia de instrucción diseñada es importante que el facilitador actúe eficazmente como moderador siguiendo las fases y funciones indicadas por Barberá (2001, en Adrián, 2007) debidamente presentadas anteriormente en esta investigación.

### VI.2.4.6.2.2. Estudiantes

Los aportes escritos de los participantes por equipo tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras).

Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

Se debe respetar la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.

Los aportes deben ser propuestas originales, o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.

La participación deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.

Se debe utilizar el portafolio sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el portafolio para posturas individuales a otros compañeros, recuerde que este es un foro público y académico.

Se debe utilizar un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.

Se debe evitar al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.

### VI.2.5. Ejemplificación de las estrategias.

#### VI.2.5.1. Estudio de casos.

A continuación se ejemplifica la estrategia de estudio de casos. Sin embargo, es importante aclarar que a partir de esta estrategia, las demás estrategias se pueden aplicar de manera simultánea. Esto facilitará que el estudiante se familiarice con los recursos de la Web relacionados.

Estrategia	Estudio de caso
Recurso	Edmodo; Google plus; Skype; Google Drive
Modalidad	Síncrona y asíncrona
Actividad	El facilitador presenta a través de Edmodo, Google Plus o Skype un caso a ser revisado por los participantes. Por ejemplo, Aplicación de los Conceptos Básicos (Sociedad, Educación y Tecnología) en los diseños de instrucción de la UC 814 DISEAD en Plan Académico 2013-2014.

	Los miembros de un mismo equipo deberán, en la medida de sus posibilidades, participar sincrónicamente y comparar sus reflexiones con las de los demás.
Objetivos y Metas de la estrategia	<p>Promover la participación mediante el estudio de casos en aprendizajes colaborativos en entornos virtuales.</p> <p>Desarrollar de habilidades o destrezas digitales.</p> <p>Propiciar la experiencia en trabajos colaborativos entornos virtuales para optimizar la interacción y participación de estudiantes y facilitadores.</p>
Fecha de inicio y de cierre Horario	<p>Inicio: 26 de junio</p> <p>2 sesiones de 3 horas</p> <p>Cierre: 27 de junio</p> <p>(8:30 – 11:30 p.m.)</p>
Instrucciones de la actividad	<p>Estructura tus intervenciones de la siguiente forma:</p> <p>Los aportes orales de los participantes durante el chat o videoconferencia tendrán una extensión mínima de 3 minutos y máxima de 5.</p> <p>Los aportes finales dentro del portafolio electrónico de los participantes tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras)</p> <p>Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos</p> <p>Los aportes al foro pueden ser propuestas originales o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.</p> <p>La participación en el foro deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.</p> <p>Utilice el foro sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el foro para saludos individuales a otros compañeros, recuerde que este es un foro público y académico</p> <p>Utilice un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.</p> <p>Evite al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.</p> <p>Respete la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.</p> <p>Una vez hayan realizado sus planteamientos individuales en el chat o video conferencia, se llegará a consensos que reúnan las opiniones de todos los equipos del curso; esta etapa de cierre la realizará el profesor.</p> <p>Durante el chat el profesor realizará una retroalimentación del proceso que permitirá desarrollar y reforzar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Los estudiantes condensarán sus conclusiones finales por escrito a través del portafolio electrónico</p>
Material	<p>Plan de curso de la UC 814 DISEAD</p> <p>Estrategias de aprendizajes propuestas</p> <p>Estrategias de evaluación propuestas</p> <p>Bibliografía recomendada para la Unidad I</p> <p>Cabero, J. (2002). NUEVAS TECNOLOGIAS, COMUNICACION Y EDUCACION. Disponible en: <a href="http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm">http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm</a></p>

	<p>Russell, G. 2005. The distancing question in online education. Innovate 1 (4). Disponible en: <a href="http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13">http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13</a></p> <p>Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. [Revista en línea]. MCBUniversity Press, Vol. 9. No. 5. Disponible en: <a href="http://OntheHorizon.com">http://On the Horizon</a>.</p> <p>Artículos y libros vinculados con el tema como parte de la investigación del estudiante.</p> <p><a href="#">A Guide to Online Education by Greg Kearsley</a></p> <p><a href="#">Teaching Online: Now We're Talking by Gary Brown and Lisa Johnson-Shull</a></p> <p><a href="#">Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Prof. Salinas</a></p> <p><a href="#">Evolución de los recursos educativos</a></p> <p><a href="#">Formación docente y las tecnologías de información y comunicación (UNESCO)</a></p> <p>Computador, acceso a internet, videocámara</p>
Evaluación	<p>Los indicadores de evaluación que se tomarán en cuenta serán:</p> <p>El mínimo de participaciones e intervenciones significativas al tema serán dos (2) y máximo cuatro (4).</p> <p>Puntualidad en la entrega de los aportes (la primera intervención tiene que realizarse en los 2 primeros días del foro)</p> <p>Originalidad en los aportes</p> <p>Coherencia de contenido</p> <p>Uso correcto de la sintaxis</p> <p>Adaptación a los criterios establecidos para la participación</p> <p>Las intervenciones tienen que estar sustentadas por bibliografía y/o autores reconocidos.</p> <p>Los participantes: intervendrán en el foro siguiendo el hilo de discusión planteada, con el fin de nutrir y concluir con éxito la experiencia de aprendizaje. Será evaluado el intercambio con los compañeros de foro.</p> <p>De haber citas bibliográficas, tienen que hacerse según lo establecido en APA.</p> <p>NOTA: El profesor evaluará las intervenciones de los participantes considerando su relación con el tema analizado y los aportes realizados por cada participante.</p>
Entrega	Mediante portafolio electrónico
Ponderación	Actividad Sumativa 15% de la nota final

### VI.2.5.2. Chat

Tipo	Chat
Recurso	Skype, hangout, Edmodo
Modalidad	Síncrona
Actividad	Los participantes, por equipos, compartirán su opinión, sobre la influencia de 4 elementos importantes de la Tecnología en la Sociedad y la Educación, extraídos del análisis crítico de las lecturas realizadas. Compare sus reflexiones con las de los demás.
Objetivos/Metas	Promover la participación mediante el estudio de casos en aprendizajes colaborativos en entornos virtuales.

de la estrategia	<p>Desarrollar de habilidades o destrezas digitales.</p> <p>Propiciar la experiencia en trabajos colaborativos entornos virtuales para optimizar la interacción y participación de estudiantes y facilitadores.</p>
Fecha de inicio y de cierre Horario	<p>Inicio: Sábado 7 de julio</p> <p>Cierre: Sábado 14 de julio (todo el día)</p>
Instrucciones de la actividad	<p>Estructura tus intervenciones de la siguiente forma:</p> <p>Los aportes orales de los participantes durante el chat tendrán una extensión mínima de 3 minutos y máxima de 5.</p> <p>Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos</p> <p>Los aportes al chat pueden ser propuestas originales o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.</p> <p>La participación en el chat deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.</p> <p>Utilice el chat sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el chat para saludos individuales a otros compañeros, recuerde que este es un chat público y académico</p> <p>Utilice un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.</p> <p>Evite al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.</p> <p>Respete la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.</p> <p>Una vez hayan realizado los planteamientos individuales en el chat, se llegará a consensos que reúnan las opiniones de todos los equipos del curso; luego se procede a la etapa de cierre (Trabajo en equipo –Reflexión) a cargo del profesor.</p> <p>Durante el chat el profesor realizará una retroalimentación del proceso que permitirá desarrollar y reforzar los conocimientos adquiridos.</p>
Material	<p>Bibliografía recomendada para la Unidad I</p> <p>Cabero, J. (2002). NUEVAS TECNOLOGIAS, COMUNICACION Y EDUCACION. Disponible en: <a href="http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm">http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm</a></p> <p>Russell, G. 2005. The distancing question in online education. Innovate 1 (4). Disponible en: <a href="http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13">http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13</a></p> <p>Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. [Revista en línea]. MCBUniversity Press, Vol. 9. No. 5. Disponible en: <a href="http://OntheHorizon.com">http://OntheHorizon.com</a></p> <p>Artículos y libros vinculados con el tema como parte de la investigación del estudiante.</p> <p><a href="#">A Guide to Online Education by Greg Kearsley</a></p> <p><a href="#">Teaching Online: Now We're Talking by Gary Brown and Lisa Johnson-Shull</a></p> <p><a href="#">Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Prof. Salinas</a></p> <p><a href="#">Evolución de los recursos educativos</a></p>

	<a href="#">Formación docente y las tecnologías de información y comunicación (UNESCO)</a> Computador, acceso a internet, videocámara
Criterios de Evaluación	<p>Los indicadores de evaluación que se tomarán en cuenta serán:</p> <p>El mínimo de participaciones e intervenciones significativas al tema serán dos (2) y máximo cuatro (4).</p> <p>Puntualidad en la participación (la primera intervención tiene que realizarse durante los dos primeros días del chat)</p> <p>Originalidad en los aportes</p> <p>Coherencia de contenido</p> <p>Uso correcto de la sintaxis</p> <p>Adaptación a los criterios establecidos para la participación</p> <p>Las intervenciones tienen que estar sustentadas por bibliografía y/o autores reconocidos.</p> <p>Los participantes: intervendrán en el chat siguiendo el hilo de discusión planteada, con el fin de nutrir y concluir con éxito la experiencia de aprendizaje. Será evaluado el intercambio con los compañeros del chat.</p> <p>De haber citas bibliográficas, tienen que hacerse según lo establecido en APA.</p> <p>NOTA: El profesor evaluará las intervenciones de los participantes considerando su relación con los temas analizados y los aportes realizados por cada participante.</p>
Entrega	Reflexión general basada en las opiniones de los equipos
Ponderación	Actividad Sumativa 15% de la nota final.

### VI.2.5.3. Foro

Estrategia	Foro
Recurso	Edmodo; blog
Modalidad	Asíncrona
Actividad	Los participantes expondrán su opinión, acerca de 4 elementos importantes para usted sobre la influencia de la Tecnología en la Sociedad y la Educación extraídos del análisis crítico de las lecturas realizadas. Compare sus reflexiones con las de los demás.
Objetivos/Metas de la estrategia	<p>Promover la participación mediante el estudio de casos en aprendizajes colaborativos en entornos virtuales.</p> <p>Desarrollar de habilidades o destrezas digitales.</p> <p>Propiciar la experiencia en trabajos colaborativos entornos virtuales para optimizar la interacción y participación de estudiantes y facilitadores.</p>
Fecha de inicio y de cierre Horario	<p>Inicio: Sábado 21 de julio</p> <p>Cierre: Sábado 28 de julio</p> <p>(todo el día)</p>
Instrucciones de la	Estructura tus intervenciones de la siguiente forma:

actividad	<p>Los aportes de los participantes por equipo tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras)</p> <p>Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos</p> <p>Los aportes al foro pueden ser propuestas originales o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.</p> <p>La participación en el foro deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.</p> <p>Utilice el foro sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el foro para saludos individuales a otros compañeros, recuerde que este es un foro público y académico</p> <p>Utilice un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.</p> <p>Evite al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.</p> <p>Respete la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.</p> <p>Una vez hayan realizado los planteamientos individuales en el foro, se llegará a consensos que reúnan las opiniones de todos los equipos del curso; luego se procede a la etapa de cierre (Trabajo en equipo –Reflexión) a cargo del profesor.</p> <p>Durante el Foro el profesor realizará una retroalimentación del proceso que permitirá desarrollar y reforzar los conocimientos adquiridos.</p>
Material	<p>Bibliografía recomendada para la Unidad I</p> <p>Cabero, J. (2002). NUEVAS TECNOLOGIAS, COMUNICACION Y EDUCACION. Disponible en: <a href="http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm">http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm</a></p> <p>Russell, G. 2005. The distancing question in online education. Innovate 1 (4). Disponible en: <a href="http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13">http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13</a></p> <p>Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. [Revista en línea]. MCBUniversity Press, Vol. 9. No. 5. Disponible en: <a href="http://On%20the%20Horizon">http://On the Horizon</a>.</p> <p>Artículos y libros vinculados con el tema como parte de la investigación del estudiante.</p> <p><a href="#">A Guide to Online Education by Greg Kearsley</a></p> <p><a href="#">Teaching Online: Now We're Talking by Gary Brown and Lisa Johnson-Shull</a></p> <p><a href="#">Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Prof. Salinas</a></p> <p><a href="#">Evolución de los recursos educativos</a></p> <p><a href="#">Formación docente y las tecnologías de información y comunicación (UNESCO)</a></p> <p>Computador, acceso a internet</p>
Criterios de Evaluación	<p>Los indicadores de evaluación que se tomarán en cuenta serán:</p> <p>El mínimo de participaciones e intervenciones significativas al tema serán dos (2) y máximo cuatro (4).</p> <p>Puntualidad en la entrega de los aportes (la primera intervención tiene que realizarse durante los dos primeros días del foro)</p>

	<p>Originalidad en los aportes</p> <p>Coherencia de contenido</p> <p>Uso correcto de la sintaxis</p> <p>Adaptación a los criterios establecidos para la participación</p> <p>Las intervenciones tienen que estar sustentadas por bibliografía y/o autores reconocidos.</p> <p>Los participantes: intervendrán en el foro siguiendo el hilo de discusión planteada, con el fin de nutrir y concluir con éxito la experiencia de aprendizaje. Será evaluado el intercambio con los compañeros de foro.</p> <p>De haber citas bibliográficas, tienen que hacerse según lo establecido en APA.</p> <p>NOTA: El profesor evaluará las intervenciones de los participantes considerando su relación con los temas analizados y los aportes realizados por cada participante.</p>
Entrega	Reflexión general basada en las opiniones de los equipos
Ponderación	Actividad Sumativa 15% de la nota final.

### VI.2.5.4. Videoconferencia

Tipo	Videoconferencia
Recurso	Skype; hangout
Modalidad	Síncrona
Actividad	<p>Manteniendo la conformación de los equipos, los participantes expondrán su opinión sobre la Aplicación de los Conceptos Básicos (Sociedad, Educación y Tecnología) en los diseños de instrucción de la UC 814 DISEAD en Plan Académico 2013-2014.</p> <p>Los miembros de un mismo equipo deberán, en la medida de sus posibilidades, participar sincrónicamente y comparar sus reflexiones con las de los demás.</p>
Objetivos/Metas de la estrategia	<p>Promover la participación mediante el estudio de casos en aprendizajes colaborativos en entornos virtuales.</p> <p>Desarrollar de habilidades o destrezas digitales.</p> <p>Propiciar la experiencia en trabajos colaborativos entornos virtuales para optimizar la interacción y participación de estudiantes y facilitadores.</p>
Fecha de inicio y de cierre Horario	<p>Inicio: 5 de agosto</p> <p>2 sesiones de 3 horas</p> <p>Cierre: 12 de agosto</p> <p>(8:30 – 11:30 p.m.)</p>
Instrucciones de la actividad	<p>Estructura tus intervenciones de la siguiente forma:</p> <p>Los aportes de los participantes durante la videoconferencia tendrán una extensión mínima de 3 minutos y máxima de 5.</p> <p>Los aportes finales dentro del portafolio electrónico de los participantes tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras)</p> <p>Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos</p> <p>Los aportes a la videoconferencia pueden ser propuestas originales o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.</p> <p>La participación en la videoconferencia deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrado el foro no se aceptarán más participaciones.</p> <p>Utilice la videoconferencia sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice la videoconferencia para saludos individuales a otros compañeros, recuerde que este es una videoconferencia público y académico</p> <p>Utilice un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.</p> <p>Evite al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al intercambio de ideas.</p> <p>Respete la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.</p>

	<p>Una vez hayan realizado sus planteamientos individuales en el chat o video conferencia, se llegará a consensos que reúnan las opiniones de todos los equipos del curso; esta etapa de cierre la realizará el profesor.</p> <p>Durante el chat el profesor realizará una retroalimentación del proceso que permitirá desarrollar y reforzar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Los estudiantes condensarán sus conclusiones finales por escrito a través del portafolio electrónico</p>
Material	<p>Plan de curso de la UC 814 DISEAD</p> <p>Estrategias de aprendizajes propuestas</p> <p>Estrategias de evaluación propuestas</p> <p>Bibliografía recomendada para la Unidad I</p> <p>Cabero, J. (2002). NUEVAS TECNOLOGIAS, COMUNICACION Y EDUCACION. Disponible en: <a href="http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm">http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm</a></p> <p>Russell, G. 2005. The distancing question in online education. Innovate 1 (4). Disponible en: <a href="http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13">http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13</a></p> <p>Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. [Revista en línea]. MCBUniversity Press, Vol. 9. No. 5. Disponible en: <a href="http://OntheHorizon.com">http://OntheHorizon.com</a></p> <p>Artículos y libros vinculados con el tema como parte de la investigación del estudiante.</p> <p><a href="#">A Guide to Online Education by Greg Kearsley</a></p> <p><a href="#">Teaching Online: Now We're Talking by Gary Brown and Lisa Johnson-Shull</a></p> <p><a href="#">Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Prof. Salinas</a></p> <p><a href="#">Evolución de los recursos educativos</a></p> <p><a href="#">Formación docente y las tecnologías de información y comunicación (UNESCO)</a></p> <p>Computador, acceso a internet, videocámara</p>
Evaluación	<p>Los indicadores de evaluación que se tomarán en cuenta serán:</p> <p>El mínimo de participaciones e intervenciones significativas al tema serán dos (2) y máximo cuatro (4).</p> <p>Puntualidad en la entrega de los aportes (la primera intervención tiene que realizarse en los 2 primeros días del foro)</p> <p>Originalidad en los aportes</p> <p>Coherencia de contenido</p> <p>Uso correcto de la sintaxis</p> <p>Adaptación a los criterios establecidos para la participación</p> <p>Las intervenciones tienen que estar sustentadas por bibliografía y/o autores reconocidos.</p> <p>Los participantes: intervendrán en el foro siguiendo el hilo de discusión planteada, con el fin de nutrir y concluir con éxito la experiencia de aprendizaje. Será evaluado el intercambio con los compañeros de foro.</p> <p>De haber citas bibliográficas, tienen que hacerse según lo establecido en APA.</p> <p>NOTA: El profesor evaluará las intervenciones de los participantes considerando</p>

	su relación con el tema analizado y los aportes realizados por cada participante.
Entrega	Mediante portafolio electrónico
Ponderación	Actividad Sumativa 15% de la nota final.

### VI.2.5.5. Portafolio

Tipo	Portafolio electrónico
Recurso	Edmodo, GoogleDrive, blog
Modalidad	Asíncrona
Actividad	<p>Manteniendo la conformación de los equipos, los participantes expondrán su opinión escrita sobre la Aplicación de los Conceptos Básicos (Sociedad, Educación y Tecnología) en los diseños de instrucción de la UC 814 DISEAD en Plan Académico 2013-2014.</p> <p>Los miembros de un mismo equipo deberán, en la medida de sus posibilidades, participar sincrónicamente y comparar sus reflexiones con las de los demás.</p>
Objetivos/Metas de la estrategia	<p>Promover la participación mediante el estudio de casos en aprendizajes colaborativos en entornos virtuales.</p> <p>Desarrollar de habilidades o destrezas digitales.</p> <p>Propiciar la experiencia en trabajos colaborativos entornos virtuales para optimizar la interacción y participación de estudiantes y facilitadores.</p>
Fecha de inicio y de cierre Horario	<p>Inicio: 5 de agosto</p> <p>2 sesiones de 3 horas</p> <p>Cierre: 12 de agosto</p> <p>(8:30 – 11:30 p.m.)</p>
Instrucciones de la actividad	<p>Estructura tus intervenciones de la siguiente forma:</p> <p>Los aportes finales dentro del portafolio electrónico de los participantes tendrán una extensión mínima de media cuartilla y máxima de una (entre 250 y 300 palabras)</p> <p>Los aportes se harán dentro del cuerpo del mensaje y no como archivos anexos</p> <p>Los aportes deben ser propuestas originales o una respuesta crítica y constructiva a un aporte realizado por otro estudiante, que incluya nuevos elementos a la discusión, manteniendo la relación con el tema tratado.</p> <p>La entrega del portafolio final deberá realizarse dentro las fechas especificadas para ello. Una vez cerrada la revisión y resumen de las aportaciones previas en las carpetas digitales de los portafolios de cada equipo no se aceptarán más participaciones.</p> <p>Utilice el portafolio sólo para tratar el punto planteado para la discusión. No desvíe la atención de los participantes en otras actividades temáticas que no vienen al caso. No utilice el portafolio para posturas individuales. Recuerde que este es un portafolio público y académico</p> <p>Utilice un lenguaje apropiado, académico evitando así ofender a sus compañeros.</p> <p>Evite al máximo intervenciones innecesarias que no agreguen valor al</p>

	<p>intercambio de ideas.</p> <p>Respete la dinámica de la participación y las intervenciones de los sus compañeros.</p> <p>Una vez hayan realizado sus planteamientos individuales en el chat, foro o videoconferencia, se llegará a consensos que reúnan las opiniones de todos los equipos del curso; esta etapa de cierre la realizará el profesor.</p> <p>Durante las entrega preliminares el profesor realizará una retroalimentación del proceso que permitirá desarrollar y reforzar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Los estudiantes condensarán sus conclusiones finales por escrito a través del portafolio electrónico</p>
Material	<p>Plan de curso de la UC 814 DISEAD</p> <p>Estrategias de aprendizajes propuestas</p> <p>Estrategias de evaluación propuestas</p> <p>Bibliografía recomendada para la Unidad I</p> <p>Cabero, J. (2002). NUEVAS TECNOLOGIAS, COMUNICACION Y EDUCACION. Disponible en: <a href="http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm">http://tecnologiaedu.us.es/revistas/libros/12.htm</a></p> <p>Russell, G. 2005. The distancing question in online education. Innovate 1 (4). Disponible en: <a href="http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13">http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&amp;id=13</a></p> <p>Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. [Revista en línea]. MCBUniversity Press, Vol. 9. No. 5. Disponible en: <a href="http://OntheHorizon.com">http://On the Horizon</a>.</p> <p>Artículos y libros vinculados con el tema como parte de la investigación del estudiante.</p> <p><a href="#">A Guide to Online Education by Greg Kearsley</a></p> <p><a href="#">Teaching Online: Now We're Talking by Gary Brown and Lisa Johnson-Shull</a></p> <p><a href="#">Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Prof. Salinas</a></p> <p><a href="#">Evolución de los recursos educativos</a></p> <p><a href="#">Formación docente y las tecnologías de información y comunicación (UNESCO)</a></p> <p>Computador, acceso a internet</p>
Evaluación	<p>Los indicadores de evaluación que se tomarán en cuenta serán:</p> <p>El mínimo de participaciones e intervenciones significativas al tema serán dos (2) y máximo cuatro (4).</p> <p>Puntualidad en la entrega de los aportes (Se ha de respetar la fecha tope de entrega)</p> <p>Originalidad en los aportes</p> <p>Coherencia de contenido</p> <p>Uso correcto de la sintaxis</p> <p>Adaptación a los criterios establecidos para la participación</p> <p>Las intervenciones tienen que estar sustentadas por bibliografía y/o autores reconocidos.</p> <p>Los participantes: intervendrán en el portafolio siguiendo el hilo de discusión planteada, con el fin de nutrir y concluir con éxito la experiencia de aprendizaje.</p>

	<p>Será evaluado el intercambio con los compañeros de equipos.</p> <p>De haber citas bibliográficas, tienen que hacerse según lo establecido en APA.</p> <p>NOTA: El profesor evaluará las intervenciones de los participantes considerando su relación con el tema analizado y los aportes realizados por cada participante.</p>
Entrega	Mediante portafolio electrónico
Ponderación	Actividad Sumativa 15% de la nota final.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abate, N. (s.f.). La psicología cognitiva y sus aportes al proceso de aprendizaje. Disponible en: [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/574/psicología\\_cognitiva.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/574/psicología_cognitiva.pdf). Consultado el 20 de marzo de 2014.

Adrián, M. (2007). Análisis de la participación e interacción en conferencias asíncronas en red. Tesis doctoral no publicada. Universitat de Barcelona.

Alegsa. (2009) ¿Qué es Facebook? Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/facebook.php>. Consultado el 24 de marzo de 2014.

Álvarez, C. y González, M. (2006). Accesibilidad en la web 2.0. Disponible en: <http://www.slideshare.net/dwebslide/accesibilidad-en-la-web-20>. Consultado el 17 de enero de 2014.

Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, Technology and Implications for Education. JISC. Technology and Standards Watch.

Aprendizaje cooperativo y herramientas de la Web 2.0. (2013). Disponible en <http://www.orientacionandujar.es/2013/08/07/aprendizaje-cooperativo-y-herramientas-2-0/>.

Arana, M. (2010). Planeación, mediación pedagógica y estrategias: Elementos para diseñar una estrategia didáctica. Disponible en: <http://emsc-competenciasdocentes.blogspot.com/2010/06/elementos-para-disenar-una-estrategia.html>

Arango, M. (2003). Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. Anexo 1. Disponible en: [http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/87840/mod\\_resource/content/0/unidad\\_4/unidad\\_4/foros\\_virtuales\\_como\\_estrategia\\_de\\_aprendizaje.pdf](http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/87840/mod_resource/content/0/unidad_4/unidad_4/foros_virtuales_como_estrategia_de_aprendizaje.pdf)

Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. 3ra Edición. Caracas: Oriol Ediciones.

Arnaú, C. (2009). Skype en educación, DIM: Didáctica, Educación y Multimedia, No. 15. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/dim/article/viewArticle/166859/0>

Baloun, K. (2006). Inside Facebook. Life, Work and Vision of Greatness. Bloomington: Trafford Publishing.

Barroso, J. (2003). La formación del profesorado universitario en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Disponible en: <http://www.ciedhumano.org/files/Barroso.pdf>. Consultado el 25 de febrero de 2014.

Balestrini, M. (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. (6ta. Edición). Caracas: BL Consultores Asociados.

Barroso, J., Cabero, J. y Castaño, C. (2009). Web 2.0: el uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigación e implicaciones educativas. Universidad Metropolitana. Caracas, Venezuela.

- Barroso, J. y Llorente, M.C. (2007): "La alfabetización tecnológica." Tecnología Educativa. Madrid, McGraw Hill.
- Bernal, C. (2006). Metodología de la investigación. (2da. Edición). México: Prentice Hall.
- Betancourt, V. (2013). Diseño de un entorno de aprendizaje para fortalecer hábitos de estudio en alumnos de nuevo ingreso de la Universidad Metropolitana de Caracas. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento. Universidad Metropolitana, Caracas-Venezuela.
- Boschamn, J. (2007). Generación Einstein. Gestión 2000. Barcelona, España.
- Bricks, B. (2011). Create your own podcast. What you need to be a podcaster. Disponible en: <http://windows.microsoft.com-US/window-vista/Create-your-own-podcast-what-you-need-to-know-to-be-a-podcaster>. Consultado el 26 de marzo de 2014.
- Cabero, J. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza. En J. Cabero, J. Salinas, A. M. Duarte, & J. Domingo, Nuevas tecnologías aplicadas a la educación (págs. 15-37). Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- \_\_\_\_\_, (2002). La aplicación de las Tic: ¿Esnobismo o necesidad educativa? Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/red1.pdf>. Consultado el 26 de febrero de 2014.
- \_\_\_\_\_, (2004b). Formación del Profesorado en Tic. Recuperado el 22 de Diciembre de 2007, de Biblioteca Virtual de la Universidad de Sevilla: <http://tecnologiaedu.us.es/jaen/Cabero.pdf>
- \_\_\_\_\_, (2004a). Las TICs: una consciencia global en la educación. Murcia, España: Jornadas Nacionales TIC y Educación. Disponible en: <http://tecnología.edu.us.es/revistaslibros/tics.htm>. Consultado el 31 de enero 2014.
- \_\_\_\_\_, (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. Disponible en: <http://tecnologíaedu.us.es/stories/jca51.pdf>. Consultado el 31 de enero de 2014.
- \_\_\_\_\_, (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? Web 2.0. El uso de la web en la Sociedad del Conocimiento. Investigación e implicaciones educativas. Universidad Metropolitana, Universidad de Sevilla y Universidad del País Vasco.
- Campos, L. (1973). Diccionario de psicología del aprendizaje. México: Editorial Ciencia de la Conducta.
- Calvo, M. y Rojas, C. (2009). Networking. Uso práctico de las redes sociales. ESIC Editorial. Madrid. España.
- Cardozo, J. (2010). Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los para los procesos de construcción de conocimiento. Disponible en: [http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/TICEDUCACION/RLE2284\\_Cardo](http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/TICEDUCACION/RLE2284_Cardo)

[zo.pdf](#). Consultado el 28 de abril de 2012.

Carrasco, J. (2004). Estrategias de aprendizaje para más y mejor. Madrid: RIALP

Carrasco, M., Gómez, M., Abrales, A, y Ureña, N. (2001). La Webquest como estrategia didáctica. Una aplicación práctica en el ámbito de las ciencias del deporte. Congreso Internacional de Innovación Docente. Universidad Politécnica de Cartagena. CMN 37/38. Cartagena 6, 7, y 8 de julio de 2011. Disponible en: [repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/2203/1/c153.pdf](http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/2203/1/c153.pdf)

Cartaya, R. (2011). La educación a distancia. Disponible en: [hppt://www.slideshare.net/rosacartaya/educacin-a-distancia](http://hppt://www.slideshare.net/rosacartaya/educacin-a-distancia). Consultado el 12 de abril de 2012.

Cerda, M. (2009). Universidad, sociedad y Web 2.0. Disponible en: [http://portal.sol.edu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=313:universidad-sociedad-y-web-20-&catid=49&Itemid=79](http://portal.sol.edu/index.php?option=com_content&view=article&id=313:universidad-sociedad-y-web-20-&catid=49&Itemid=79). Consultado el 10 de diciembre de 2013.

Chacón, A. (2003). La videoconferencia: Conceptualización, elementos y uso educativo). [Publicación en línea] Etic@net. Granada (España), año I, Número 2. Diciembre de 2003. ISSN: 1695-324X. Disponible en: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf>

Colina, L. y Bustamante, S. (2009). Educación a distancia y TIC: Transformación para la innovación en educación superior, volumen 8, Edición No. 1, ISSN: 1856-4194.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, 30 de diciembre). Gaceta Oficial de la República, N° 5.453. [Extraordinaria], Marzo 24, 2000.

Cooperberg, A. (2002), Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos de educación a distancia. Revista de Educación a Distancia. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/3/red3.html>.

Corral, Y. (2009). Validez y Confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Revista Ciencias de la Educación. Segunda Etapa / Año 2009 / Vol 19/ N° 33. Valencia, Venezuela.

Corredor, Z. (2013). Las TIC en la asesoría académica a distancia: Competencias y roles del profesorado universitario. Revista CAES Vol. 4, No. 2, Año 2013 ISSN-1659-4703 22.

Curci, R. (2003). Diagnóstico de la Educación Superior Virtual en Venezuela. Instituto Internacional para la Educación en América Latina y El Caribe (IESALC). Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/>

Decreto N° 825 Sobre el Acceso y Uso de Internet. (2000, 22 de mayo). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.955 [Extraordinaria] Mayo 22, 2000.

De Haro. (2010). Herramienta para una educación 2.0. Educación y sostenibilidad.



- Diario La Nación de Argentina. (2011). La historia desconocida de Twitter. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar>. Consultado el 19 de marzo de 2014.
- Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada. México: McGraw-Hill.
- \_\_\_\_\_, (2009). Aprendizajes colaborativos en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. [Revista en línea] Tecnología y Comunicación Educativas, Año 22-23. No. 47-48. Disponible en: [tyce.ilce.edu.mx/tyce/47-48/1-25.pdf](http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/47-48/1-25.pdf). Consultado el 24 de abril de 2014.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Segunda edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Duart, J.M y Sangrá, A (2000). Aprender en la virtualidad. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Edmodo. (2015). Aulas. Disponible en: <https://www.edmodo.com/classrooms>
- Educa-Informática Web 2.0. (2014). Disponible en <http://educainformatica.wikispaces.com/Web+2.0>
- EduTEKA. (s.f). Multimedia y Blogs. Disponible en: <http://www.eduteka.org>. Consultado el 24 de marzo de 2014.
- EncuestaFácil.com. (2014). Mis Encuestas. Disponible en: <http://www.encuestafacil.com>
- Ercolino, A. (2011). Estrategias de uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación Superior venezolana: Caso Profesorado de la Universidad Metropolitana. Tesis doctoral, publicada, presentada para optar al título de Doctora en Didáctica y Organización de Instituciones Educativas de la Universidad de Sevilla. Grupo editorial EAE.
- Ertmer, P. y Newby, T. (1993). Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. Performance Improvement Quarterly, 1993, 6(4), 50-72.
- Escontrela, R. y Hernández, A. (2007). Plan de Curso de Iniciación. Dirección de Investigaciones y Postgrado. Maestría en Educación Abierta y a Distancia. Universidad Nacional Abierta.
- Estudio de caso. (s.f.). Estudio de caso: Definición. Disponible en: [www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/.../estudiodeCaso.pdf](http://www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/.../estudiodeCaso.pdf)
- Facebook. (2011). Facebook. Disponible en: [www.facebook.com/facebook](http://www.facebook.com/facebook). Consultado el 24 de marzo de 2014.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. Revista en línea, Tendencias Pedagógicas, Nº 16, 2010 225. Disponible en [http://www.tendenciaspedagógicas.com/Articulos/\\_2010\\_16\\_13.pdf](http://www.tendenciaspedagógicas.com/Articulos/_2010_16_13.pdf). Consultado el 14 de

enero 2014.

Flores, M. (2011). Recursos de la Web 2.0 en la educación. Disponible en <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-floresvalentin.html>. Consultado el 12 de enero de 2014.

Foro Generaciones Interactivas. (2008). Disponible en: [http://www.generacionesinteractivas.org/?page\\_id=24](http://www.generacionesinteractivas.org/?page_id=24).

García Aretio, L. (1999). Historia de la educación a distancia. RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Volumen 2, N° 1, Junio de 1999. I.S.S.N.: 1390 – 3306. [Revista en línea]. Disponible en: [http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com\\_content&task=view&id=274&Itemid=53](http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=274&Itemid=53). Consultado el 7 de Enero 2014

\_\_\_\_\_, (2001). La educación a distancia: de la teoría a la práctica. España: Ariel Educación.

García, E. (2000). Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo. Depósito Legal: GR-1740/2000 ISSN 1577-2365. México. Disponible en: <http://www.uvg.edu.gt/cd/PortafolioPDF.pdf>

García, L., Ruiz, M. y Domínguez, F. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Ariel.

Giner, F. y Gil, M.A. (2004). Los sistemas de educación a distancia virtual. Madrid: ESIC.

Gisbert, M. (2002). Nuevos roles para el profesorado en los entornos digitales. En J. Cabero, E. Dorrego, M. Gisbert, E. Herrero, A. González-Soto, F. Martínez, y otros, Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un Mundo Digital. (págs. 65-85). Panamá: Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Panamá.

Goetz, J. y LeCompte, M. (1988), Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Madrid: Morata.

Gómez, M. (2010). Redes sociales en la web. Universidad Internacional de Catalunya. Barcelona, España.

Gómez, Y. (2012) Antecedentes de la educación a distancia. Disponible en: <http://www.slideshare.net/yudygomezramirez/antecedentes-de-la-educacion-a-distancia>. Consultado el 7 de enero de 2014.

González, D. y Estevez, L. (2006). El chat como medio de enseñanza y aprendizaje colaborativo en efl1: un análisis de conversación. Revista [en línea] Paradigma v.27 n.1 Maracay 2006. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S101122512006000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S101122512006000100006&script=sci_arttext)

González, M., y Zanfrillo, A. (2007). Entornos de aprendizaje colaborativos para el desarrollo de estudios de posgrado. VII Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América

del Sur. Disponible en: [http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD\\_documentos/2145.pdf](http://www.inpeau.ufsc.br/wp/wp-content/BD_documentos/2145.pdf). Consultado el 28 de abril de 2014.

Gros, B. (2008). Aprendizajes, conexiones y artefactos: "La producción colaborativa del conocimiento". Barcelona: Gedisa.

Práctica para la elaboración del Trabajo Especial de Grado (TEG). Especialización en Gerencia de Proyectos. (2006). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).

Hart, J. (2014). [Top 100 Tools for Learning 2014 | Results of the 8th Annual Survey of Learning Tools](http://www.c4lpt.co.uk/Top100Tools/blogger.html). Disponible en: [www.c4lpt.co.uk/Top100Tools/blogger.html](http://www.c4lpt.co.uk/Top100Tools/blogger.html)

Hernández, S., Fernández-Collado, C., y Batista, P. (2006). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill. México.

Hernández, C.A., Rocha A., y Verano, L. (1998). Exámenes de Estado. Una propuesta de evaluación por competencias. Bogotá: ICFES.

Hernández-Burgos, J., Reyes, C., y López, A. (2013). El uso del portafolio virtual: estrategia didáctica para la evaluación de competencias. Disponible en: [http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hdz\\_reyes\\_125.pdf](http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hdz_reyes_125.pdf)

Hernández, N. (2001). El chat como herramienta de comunicación en la educación a distancia: usos y potencialidades para fomentar el aprendizaje cooperativo. Revista [en línea] Docencia Universitaria, Vol. I, Año 2001, N°2 SADPRO-UCV Universidad Central de Venezuela. Disponible en: [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/sadpro/Documentos/docencia\\_vol2\\_n2\\_2001/5\\_art.\\_2Nayesia\\_Hernandez.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol2_n2_2001/5_art._2Nayesia_Hernandez.pdf)

Herrera, M. (2012). Diseño de un sitio web en herramientas de la Web 2.0 para los estudiantes de la asignatura (BPELI33) Francés II de Idiomas Modernos de la Universidad Metropolitana. Trabajo presentado, no publicado, para optar al título de Licenciado en Idiomas Modernos de la Universidad Metropolitana

Herrera, J. (2007). Web 2.0 y didácticas de las lenguas: un punto de encuentro. Glosas didácticas: Nro. 16.

[Historia de YouTube - CAD.com](http://www.cad.com/historia_de_youtube.htm). (s.f.). Disponible en: [http://www.cad.com/historia\\_de\\_youtube.htm](http://www.cad.com/historia_de_youtube.htm). Consultado el 26 de marzo de 2014.

Holzner, S. (2009). Manual de referencia PHP. Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. México.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas: SYPAL.

Hymes, D. H. (1996). Acerca de la competencia comunicativa. En Llobera et al. (1995). Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Madrid: Edelsa, pp. 27-47.

- Johnson, D., Johnson, R., Stanne, M. (2000). Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis. University of Minnesota. Disponible en: <http://www.clcrc.com/>. Consultado el 8 de mayo de 2014.
- López, M. (s.f.). [El Portafolio Digital como estrategia de autoevaluación](http://www.ccee.edu.uy/ensenian/formdoc/lopez.pdf). Universidad Iberoamericana, Puebla, México. Disponible en: <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/formdoc/lopez.pdf>
- Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2005). Vicerrectorado de investigación y postgrado. Caracas: FEDUPEL.
- Marqués, P. (2007). Impacto de las TIC en educación: Funciones y Limitaciones. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>. Consultado el 18 de enero de 2014.
- Marquina, R. (2007). Estrategias didácticas para la enseñanza en entornos virtuales. Diagnóstico, propuesta y factibilidad: Curso en línea dirigido a profesores universitarios que requieran capacitarse como tutores virtuales. Trabajo de grado para optar al título de Magíster Scientiarium en Educación mención Informática y Diseño Instruccional. Maestría en Educación mención Informática y Diseño Instruccional. Universidad de Los Andes.
- Martínez Carazo, P. (s.f.). "El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica". Universidad del Norte. Disponible en: [http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:e319FmqT4scJ:ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento\\_gestion/20/5\\_El\\_metodo\\_de\\_estudio\\_de\\_caso.pdf](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:e319FmqT4scJ:ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf). Consultado el 17 de mayo de 2014.
- Martínez, M. (2008). La investigación cualitativa etnográfica en educación. 3era Edición. Editorial Trillas. México.
- Mazurek, G. (2009). Web 2.0. Implications on Marketing. Management of Organizations Research, 2:69-82.
- Meneses, E., Ballesteros, C., y Jaén, A. (2012). Capítulo 13. Los portafolios digitales como recursos didácticos para la innovación docente. Disponible en: [http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-lainformacion\\_241\\_269-CAP13.pdf](http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-lainformacion_241_269-CAP13.pdf)
- Merritt, H. (2011). Las empresas mexicanas de base tecnológica y sus capacidades de innovación: una propuesta metodológica. Trayectorias, 14.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (2001). Plan Nacional de Tecnologías de Información. Disponible en: [http://www.cnti.gob.ve/cnti\\_ocmgr/sharedfiles/PlanNacionaldeTI.pdf](http://www.cnti.gob.ve/cnti_ocmgr/sharedfiles/PlanNacionaldeTI.pdf). Consultado el 23 de diciembre de 2014.
- Mogollón, I. (2004). El chat y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables en sistemas mixtos. Universidad Central de Venezuela. Disponible en: [http://www.lmi.ub.es/te/any2004/documentacion/4\\_Ivory.pdf](http://www.lmi.ub.es/te/any2004/documentacion/4_Ivory.pdf)

- Monereo, C. (2004). Desafíos Educativos del siglo XXI. Disponibles en: <http://www.calesmonereo.com.pdf>. Consultado el 20 de enero de 2014.
- Muñoz, C. (2008). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. México: Prentice Hall.
- Navarro, R. y Alberdi, C. (2004). Educación en línea: nuevos modelos de la relación docente-alumno en la educación a distancia. Ponencia en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de la Educación a Distancia, LatinEduc. Disponible en: [http://www.ateneonline.net/datos/04\\_3\\_Alberdi\\_Cristina\\_y\\_otros.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/04_3_Alberdi_Cristina_y_otros.pdf).
- Newman, U. y Kyriakakis, Ch. (2004). Visiones 2020: El aula de clase. Disponible en: <http://www.eduteka.org/Visiones6.php>. Consultado el 7 de enero de 2014.
- O'Reilly, T. (2005). What is web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Disponible en: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- \_\_\_\_\_, (2007). What is web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Munich Personal RePeC Archives, 4580:1-22.
- Podcast-es. (2010). Portada. Disponible en: <http://www.podcast-es.org/index.php/Portada>. Consultado el 26 de marzo de 2014.
- Pértegas, S. y Fernández, P. (2002). [Determinación del tamaño muestral para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal](http://www.fisterra.com/material/investiga/pearson/pearson.pdf). Disponible en: <http://www.fisterra.com/material/investiga/pearson/pearson.pdf>
- Prieto, A. (2011). Hábitos de uso de la Web 2.0 por docentes de escuelas privadas del área metropolitana de Caracas. Tesis doctoral presentada para optar al título de Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Camilo José Cela. Sevilla, España.
- ProEva. (2013). Programa de entornos virtuales de aprendizaje. Universidad de la República de Uruguay. Disponible en: [eva.universidad.edu.uy/mod/page/view.php?id=33180](http://eva.universidad.edu.uy/mod/page/view.php?id=33180)
- Ramírez, T. (1999). Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas: Panapo.
- Ríos, P. (2004). Concepción del software educativo, desde la perspectiva pedagógica. Quaderns Digitals. 24. Disponible en: [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=208](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=208). Consultado el 14 de febrero de 2014.
- Rodríguez, G., Gil, F., & García, E. (1999). Metodología de la Investigación Cualitativa. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Roque, A.. (2008). Formación de los participantes de la maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. Trabajo de grado presentado para optar al título de Magister Scientiarum de Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional

Abierta. Venezuela.

Rubira, F. (2014). ¿Qué es Google Plus y para qué sirve? En El Confidencial Digital: Tribuna Libre. Disponible en: [http://www.elconfidencialdigital.com/opinion/tribuna\\_libre/Google-Plus-sirve\\_0\\_2364963501.html](http://www.elconfidencialdigital.com/opinion/tribuna_libre/Google-Plus-sirve_0_2364963501.html)

Salinas, J., Pérez, A. y De Benito, B. (2008). Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.

Sánchez Arroyo, M. (2001). La videoconferencia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia: análisis y posibilidades didácticas. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.

Sandoval, G. (2014). La importancia de la didáctica para lograr aprendizaje. Disponible en: <http://www.santillana.cl/.../la-importancia-de-la-didactica-paralograr-aprendiz...>

Serrano, J. (2006). Pasado, presente y futuro de la Web 2.0 en servicios de información digital. Textos universitaris de biblioteconomía i documentació, 17. Facultat de Biblioteconomía i Documentación. Disponible en: <http://www.ub.edu/bird/17serra2.htm>. Consultado el 13 de diciembre de 2013.

Shirky, C. (2003). Social Software and the Politics of Groups. Disponible en: [http://www.shirky.com/writings/group\\_politics.html](http://www.shirky.com/writings/group_politics.html). Consultado el 23 de enero 2014

Silva, R. (2010). Los extraños niños de hoy. Arcadia, 62, 12-13. Disponible en: <http://books.google.com/books?id=J9XTuZoeFGIC&pg>. Consultado el 23 de marzo de 2014.

Skinner, B. (1977). Sobre el conductismo. Barcelona: Fontanella.

Tascón, C. (2002). Cultura y educación en la sociedad de la información. Coruña: Netbiblio.

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación Basada en competencias. Talca: Proyecto Mesesup. Disponible en: [http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos\\_basicos\\_formacion\\_competencias.pdf](http://maristas.org.mx/gestion/web/doctos/aspectos_basicos_formacion_competencias.pdf). Consultado el 28 de febrero de 2014.

Tomé, M. (2009). La Web 2.0 en la enseñanza de una lengua extranjera (FEL). Madrid: Ministerio de Educación.

Tovar, M. (2007). Factores instruccionales que inciden en la culminación de los trabajos de grado en la maestría en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta para optar al título de Magister Scientiarium en Educación Abierta y a Distancia de la Universidad Nacional Abierta. Venezuela.

Twitter. (s.f). All about Twitter. Disponible en: <http://twitter.com/about>. Consultado el 19 de marzo de 2014.

UC (826) Metodología III. (26-27, septiembre, 2014). Maestría en educación abierta y a distancia. Foro Coevaluación-Puntos a profundizar. [comentarios en foro en línea]. Disponible

en: <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/mod/forum/discuss.php?d=11281>

UNESCO. (2008). Estándares de Competencia en TIC para Docentes. Disponible en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>. Consultado el 23 de marzo de 2014.

\_\_\_\_\_, (1998). Educación superior para el siglo XXI. Conferencia Mundial. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm). Consultado el 8 de febrero de 2014.

Universidad Nacional Abierta. (s.f.). Inicio. Disponible en: [www.una.ve](http://www.una.ve). Consultado el 4 de noviembre de 2013.

\_\_\_\_\_, (s.f.). Maestría en educación abierta y a distancia. Disponible en: <http://dip.una.edu.ve/mead/moodle/>

UPAEP (s.f.). 1.- ¿Qué es Google Drive? Disponible en: <http://gapps.upaep.mx/inicio/googledocs/google-drive/que-es-google-drive>

Vásquez, J. (2010). Estrategias didácticas para la formación a distancia en la Escuela de Idiomas Modernos de la Universidad Metropolitana: Un caso de estudio. Trabajo presentado para optar al título de Licenciado en Idiomas Modernos de la Universidad Metropolitana. Caracas-Venezuela

Vázquez, E. (2002). Contribución al modelado del usuario en entorno adaptativos de aprendizaje y colaboración a través de Internet mediante técnicas de aprendizaje automático. Tesis doctoral presentada para optar al título de Doctora en Ciencias Matemáticas en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.

Velásquez, K. (2006). Universidades venezolanas incursionan en la educación a distancia. Especiales Universia. Disponible en: <http://servicios.universia.edu.ve/rediseño/contenidos/tu/tu.php?seccion=transformacion&reportaje=11359>. Consultado el 23 Diciembre 2013.

Viesca, M (1999). Los materiales en la educación a distancia. La Tarea. Revista de educación y cultura. Disponible en: <http://www.latarea.com/mex/articulo/articull.htm>. Consultado el 12 de julio de 2012.

Vinuesa, M. (2005). La Encuesta. Observación extensiva de la realidad social. En Ma. Rosa Berganza y J. A. Ruiz (Eds). Investigar en comunicación. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

White, B. y King, I. (2011). Social Media. Tools and media platforms in learning environments. Nueva York: Springer.

Wieman, C. (2 de Octubre de 2011). Para aprender más, importa más el método que el profesor. El Nacional. Disponible en: <http://El-nacional.com/noticia/3435/22/Para-aprender-más,-importa-más-el-método-que-el-profesor.html>. Consultado el 3 de enero de 2012.

Zañartu, L. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. Disponible en: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>. Consultado el 8 de mayo de 2014.

## **VIII ANEXOS**

### **VIII.1. ANEXO A**

Documentos entregados para la validación y confiabilidad

1. Operacionalización de los eventos de estudio o variables
2. Cuestionario Facilitadores
3. Cuestionario Estudiantes
4. Carta solicitud de apoyo a expertos
5. Instrumento de validación para expertos
- 5.1. Instrumento de validación cuestionario facilitadores
- 5.2. Instrumento de validación cuestionario estudiante

## 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O EVENTOS DE ESTUDIO

Objetivo General: Diseñar estrategias didácticas con recursos de la web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA a fin de fortalecer las competencias digitales del estudiante.

Objetivos específicos	Evento estudio de o variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Ítems
Diagnosticar las competencias digitales del facilitador de la MEAD.	Competencias digitales (UNESCO)	De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencias en TIC para docentes (2008), se espera que los docentes posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC para enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas. Es decir, ser:  competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.	Pedagogía	Integrar las TIC	1.
				Solucionar problemas complejos	2.
				Autogestionar el conocimiento	3. 4.
			Práctica y Formación profesional	Ser alfabeta en TIC	5 6
				Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	7. 8.
				Ser docente modelo en la utilización de las TIC	9. 10.
			Plan de Estudio	Conocimientos sólidos de las asignaturas	11
				Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas	12
				Aplicar de manera flexible el conocimiento en	13 14

				situaciones diversas	
				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo XXI)	15 16
			Organización y Administración	Acceso equitativo al uso de las TIC (Aula de clase estándar)	17 18
				Generar ambientes de aprendizaje flexibles	19 20
				Generar organizaciones de aprendizaje	21 22
			Utilización de las TIC	Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento	23 24
				Conocer herramientas complejas específicas	25 26
				Conocer herramientas complejas específicas	27 28

Objetivos específicos	Evento de estudio o variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Ítems
Evaluar las competencias digitales del estudiante de la MEAD.	Competencias digitales (UNESCO)	De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencia en TIC para docentes (2008), en un contexto educativo sólido los docentes pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:  competentes para utilizar tecnologías de la información;  buscadores, analizadores y evaluadores de información;  solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;  usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;  comunicadores, colaboradores, publicadores y productores;  ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.	Aprendizaje	Integrar las TIC	1
				Solucionar problemas complejos	2
				Autogestionar el conocimiento	3 4
			Práctica y Formación Profesional	Ser alfabeto en TIC	5 6
				Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	7 8
				Ser activo en la utilización de las TIC	9 10
			Plan de estudio	Conocimientos sólidos de las asignaturas	11
				Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas	12
			Organización y Administración	Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas	13 14

				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo XXI)	15 16
				Acceso equitativo al uso de las TIC (Aula de clase estándar)	17
			Utilización de las TIC	Participar en ambientes de aprendizaje flexibles	18
				Participar en organizaciones de aprendizaje	19
				Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento	20 21
				Conocer herramientas complejas específicas	22 23
				Conocer de tecnología generalizada	24 25

## 2. CUESTIONARIO FACILITADORES

Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor se adapte a su respuesta	SI	NO	M*
¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?			
2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?			
3. ¿Modela procesos de gestión de aprendizaje? Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
4. ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas? Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
5. ¿Tiene habilidades en TIC?			
6. ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?			
7. ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas?			
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?			
9. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?			
10. ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento?			
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?			
12. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?			
13. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura?			
14. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?			
15. ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de			

<p>aprendizaje?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
16. ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan?			
17. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?			
18. ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?			
<p>19. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
20. ¿Las actividades se centran en el estudiante?			
21. ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?			
<p>22. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3 actividades:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
23. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?			
24. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?			
<p>25. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			

26. ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?			
27. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?			
28. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?			

\*M= medianamente

### 3. CUESTIONARIO ESTUDIANTES

Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor se adapte a su respuesta	SI	NO	M*
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en su proceso de aprendizaje?			
2. ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC?			
3. ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje?			
4. ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje? Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
5. ¿Tiene habilidades en TIC?			
6. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?			
7. ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC?			
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?			
9. ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC?			
10. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento?			
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?			
12. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?			
13. ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones?			

<p>14. ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son sus estrategias metacognitivas?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
<p>15. ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
<p>16. ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual?</p>			
<p>17. ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC?</p>			
<p>18. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?</p>			
<p>19. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?</p>			
<p>20. ¿Conoce el funcionamiento básico de software?</p>			
<p>21. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?</p>			
<p>22. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?</p> <p>Si su respuesta es afirmativa, nombre 3:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>			
<p>23. ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?</p>			
<p>24. ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC?</p>			
<p>25. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de sus habilidades?</p>			

\*M= medianamente

#### 4. Carta de solicitud de apoyo



Universidad Nacional Abierta  
Dirección de Investigaciones y Postgrado  
Maestría en Educación Abierta y a Distancia

Caracas, de 2014

Estimada profesor(a):

La presente es para solicitarle la revisión y validación del siguiente cuestionario, el cual será uno de los instrumentos que se utilizarán para realizar la investigación del trabajo de grado titulado Diseño de estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD) de la Universidad Nacional Abierta (UNA) a fin de fortalecer las competencias digitales del estudiante.

El presente cuestionario ayudará a alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar las competencias digitales del facilitador de la MEAD.
- Evaluar las competencias digitales del estudiante de la MEAD.

Mucho agradeceríamos contar con sus opiniones, sugerencias y comentarios como experto en el área, en la guía adjunta al final del instrumento. Las mismas serán tomadas en cuenta en la fase de modificación, corrección y aplicación del instrumento. Se adjunta la operacionalización de los eventos a estudiar.

Gracias por su colaboración,

Josefina Espinoza

**5. Instrumento de validación para expertos:**

A continuación se presentan una serie de preguntas que quisiéramos contestara.

Nombre del Evaluador: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1.- ¿Considera que las preguntas del cuestionario abarcan el contenido de lo que se quiere explorar?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.- ¿Considera que las preguntas del cuestionario están bien secuenciadas?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- ¿Considera que las preguntas están redactadas de forma clara y precisa?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.- ¿Considera que la cantidad de preguntas es adecuada?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.- En general, ¿el instrumento responde a los objetivos de la investigación?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

6.- Sugerencias y recomendaciones:

## 5.1. FACILITADORES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje?											
2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?											
3. ¿Modela procesos de gestión de aprendizaje? Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.											
4. ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas? Si su respuesta en afirmativa, nombre 3											
5. ¿Tiene habilidades en TIC?											
6. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?											
7. ¿Crea proyectos complejos en											

colaboración con sus colegas?											
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional											
9. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?											
10. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?											
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?											
12. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?											
13. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura?											
14. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?											

15. ¿Sabe cómo aprenden los estudiantes?												
16. ¿Entiende las dificultades por las que éstos tropiezan?												
17. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera individual?												
18. ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?												
19. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.												
20. ¿Las actividades se centran en el estudiante?												
21. ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?												
22. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?												



## 5.2. ESTUDIANTES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en su proceso de aprendizaje?											
2. ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC ?											
3. ¿Está capacitado para gestionarse su propio proceso de aprendizaje?											
4. ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje											
5. ¿Tiene habilidades en TIC?											
6. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus											

asignaturas?											
7. ¿Realiza sus asignaciones o proyectos complejos en colaboración con sus colegas a través de las TIC?											
8. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional											
9. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?											
10. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?											
11. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?											
12. ¿Se siente capacitado para manejar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?											

13. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura (programa, plan de evaluación, bibliografía, etc.)?										
14. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?										
15. ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son sus estrategias metacognitivas? Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.										
16. ¿Está consciente de las dificultades con las que tropieza?  Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.										
17. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera individual?										

18. ¿Utiliza las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos sean éstos pequeño o grandes?											
19. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos? Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.											
20. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?											
21. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?											
22. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?											
23. ¿Conoce aplicaciones y											

herramientas específicas? Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.											
24. ¿Está en capacidad de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos											
25. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?											
26. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de sus habilidades?											

**VIII.2. ANEXO B**

Documentos modificados después de la validación y confiabilidad del instrumento

1. Operacionalización de los eventos de estudio o variables
2. Cuestionario Facilitadores
3. Cuestionario Estudiantes
4. Carta solicitud de apoyo a expertos
5. Instrumento de validación para expertos
  - 5.1. Instrumento de validación cuestionario facilitadores
  - 5.2. Instrumento de validación cuestionario estudiantes

## 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O EVENTOS DE ESTUDIO

Objetivo General: Diseñar estrategias didácticas con recursos de la web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de MEAD de la UNA.

Objetivos específicos	Evento de estudio variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Preguntas
1. Verificar las competencias digitales del facilitador de la MEAD.	Competencias digitales (UNESCO)	<p>De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencias en TIC para docentes (2008), se espera que los docentes posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC para enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas. Es decir, ser:</p> <p>competentes para utilizar tecnologías de la información;</p> <p>buscadores, analizadores y evaluadores de información;</p> <p>solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;</p> <p>usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;</p> <p>comunicadores, colaboradores, publicadores y productores;</p> <p>ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.</p>	Pedagogía	Integrar las TIC	1.
				Solucionar problemas complejos	2.
				Autogestionar el conocimiento	3. 4. 5. 6.
			Práctica y Formación profesional	Ser alfabeta en TIC	7. 8.
				Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	9. 10.
				Ser docente modelo en la utilización de las TIC	11. 12.
			Plan de estudios	Conocimientos sólidos de las asignaturas	13.
				Capacidad para integrar TIC en los currículos de las asignaturas	14.
				Aplicar de manera flexible el conocimiento en	15. 16.

				situaciones diversas	
				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo XXI)	17. 18. 19.
				Acceso equitativo al uso de las TIC (Aula de clase estándar)	20. 21.
			Organización y administración	Generar ambientes de aprendizaje flexibles	22. 23. 24.
				Generar organizaciones de aprendizaje	25 26 27 33
				Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento de hardware y software	28. 29.
			Utilización de las TIC	Conocer herramientas complejas específicas	30. 31. 32.
				Conocer de tecnología generalizada	34.

Objetivos específicos	Evento de estudio o variable	Definición conceptual	Definición operacional		
			Dimensiones	Indicadores	Preguntas
2. Diagnosticar las competencias digitales del estudiante de la MEAD	Competencias digitales (UNESCO)	<p>De acuerdo con los estándares de la UNESCO de competencia en TIC para docentes (2008), en un contexto educativo sólido los docentes pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:</p> <p>competentes para utilizar tecnologías de la información;</p> <p>buscadores, analizadores y evaluadores de información;</p> <p>solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;</p> <p>usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;</p> <p>comunicadores, colaboradores, publicadores y productores;</p> <p>ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.</p>	Aprendizaje	Integrar las TIC	1.
				Solucionar problemas complejos	2.
				Autogestionar el conocimiento	3. 4. 5. 6
			Práctica y Formación Profesional	Ser alfabeto en TIC	7 8
				Gestionar y guiar el conocimiento con TIC	9 10
				Ser docente modelo en la utilización de las TIC	11 12
			Plan de estudio	Conocimientos sólidos de las asignaturas	13
				Capacidad para integrar TIC en los currículos de las Asignaturas	14
				Aplicar de manera flexible el conocimiento en situaciones diversas	15 16
				Conocer procesos cognitivos complejos (Competencias siglo	17 18

				XXI)	19
			Organización y administración	Acceso equitativo al uso de las TIC (Aula de clase estándar)	20 21
				Generar ambientes de aprendizaje flexibles	22 23 24.
				Generar organizaciones de aprendizaje	25 26 27 33
			Utilización de las TIC	Conocer herramientas básicas relativas a funcionamiento de hardware y software	28 29
				Conocer herramientas complejas específicas	30 31 32
				Conocer de tecnología generalizada	34

## 2. CUESTIONARIO FACILITADORES

Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor se adapte a su respuesta	I	O	*
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje?			
2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?			
3. ¿Modela procesos de gestión de aprendizaje			
4. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
5. ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas?			
6. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
7. ¿Tiene habilidades en TIC?			
8. ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?			
9. ¿Crea proyectos académicos en colaboración con sus colegas?			
10. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?			
11. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?			
12. ¿Utiliza las TIC para crear comunidades profesionales del conocimiento?			
13. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?			

14. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC en sus estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?			
15. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura?			
16. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?			
17. ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje?			
18. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
19. ¿Entiende las dificultades de aprendizaje con las que sus estudiantes tropiezan?			
20. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase con grupos grandes, pequeños y de manera individual?			
21. ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?			
22. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?			
23. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
24. ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?			
25. ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?			
26. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?			

27. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3 actividades: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
28. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?			
29. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?			
30. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?			
31. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
32. ¿Está en capacidad de utilizarlas las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?			
33. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?			
34. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?			

\*M= medianamente

\*\*TIC=Nuevos medios como hipertextos, multimedias, Internet, realidad virtual o televisión por satélite... giran en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, los multimedias son un híbrido de estos tres elementos (Cabero, 2000).

### 3. CUESTIONARIO ESTUDIANTES

Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor se adapte a su respuesta	I	O	*
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las TIC** en su proceso de aprendizaje?			
2. ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC?			
3. ¿Está capacitado para gestionar su propio proceso de aprendizaje?			
4. ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje?			
5. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
6. ¿Tiene habilidades en TIC?			
7. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?			
8. ¿Realiza sus asignaciones o proyectos en colaboración con sus compañeros a través de las TIC?			
9. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a compañeros y a expertos externos para respaldar su propia formación profesional?			
10. ¿Muestra voluntad para experimentar y aprender continuamente a través de las TIC?			
11. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades de conocimiento?			
12. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?			

13. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?			
14. ¿Se siente en capacidad de aplicar dicho conocimiento de manera flexible en diversidad de situaciones?			
15. ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir cuáles son sus estrategias metacognitivas?			
16. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
17. ¿Está consciente de las dificultades internas o externas con las que tropieza?			
18. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
19. ¿Tiene acceso a las TIC para realizar sus actividades asignadas en grupos, sean estos pequeños o grandes, o de manera individual?			
20. ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC?			
21. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?			
22. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?			
23. ¿Conoce el funcionamiento básico de software?			
24. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?			
25. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?			

26. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3: 1. _____ 2. _____ 3. _____			
27. ¿Está en capacidad de utilizarlas las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos?			
28. ¿Está en capacidad de formar parte de comunidades de conocimiento basadas en las TIC?			
29. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de sus habilidades?			

\*M= medianamente

\*\*TIC=Nuevos medios como hipertextos, multimedias, Internet, realidad virtual o televisión por satélite... giran en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales, los multimedias son un híbrido de estos tres elementos (Cabero, 2000).

#### 4. CARTA DE SOLICITUD DE APOYO



Universidad Nacional Abierta  
Dirección de Investigaciones y Postgrado  
Maestría en Educación Abierta y a Distancia

Caracas, de 2014

Estimada profesor(a):

La presente es para solicitarle la revisión y validación del siguiente cuestionario, el cual será uno de los instrumentos que se utilizarán para realizar la investigación del trabajo de grado titulado Diseño de estrategias didácticas con recursos de la Web 2.0 para ser utilizadas por el facilitador de la maestría en Educación Abierta y a Distancia (MEAD) de la Universidad Nacional Abierta (UNA).

El presente cuestionario ayudará a alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Verificar las competencias digitales del facilitador de la MEAD.
- Diagnosticar las competencias digitales del estudiante de la MEAD.

Mucho agradeceríamos contar con sus opiniones, sugerencias y comentarios como experto en el área, en la guía adjunta al final del instrumento. Las mismas serán tomadas en cuenta en la fase de modificación, corrección y aplicación del instrumento. Se adjunta la operacionalización de los eventos a estudiar.

Gracias por su colaboración,

Josefina Espinoza

**5. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA EXPERTOS:**

A continuación se presentan una serie de preguntas que quisiéramos contestara.

Nombre del Evaluador: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1.- ¿Considera que las preguntas del cuestionario abarcan el contenido de lo que se quiere explorar?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

2.- ¿Considera que las preguntas del cuestionario están bien secuenciadas?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

3.- ¿Considera que las preguntas están redactadas de forma clara y precisa?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

4.- ¿Considera que la cantidad de preguntas es adecuada?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

5.- En general, ¿el instrumento responde a los objetivos de la investigación?

Sí:\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

6.- Sugerencias y recomendaciones:

## 5.1. FACILITADORES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje?											
2. ¿Estructura tareas para guiar la comprensión y apoyar proyectos colaborativos?											
3. ¿Modela procesos de aprendizaje?											
4. Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.											
5. ¿Estructura situaciones en las que los estudiantes apliquen competencias cognitivas?											
6. Si su respuesta en afirmativa, nombre 3											
7. ¿Tiene habilidades en TIC?											
8. ¿Sabe de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios de sus asignaturas?											
9. ¿Crea proyectos complejos en colaboración con sus colegas?											
10. ¿Utiliza las redes para acceder a											

información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional											
11. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?											
12. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?											
13. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?											
14. ¿Se siente capacitado para integrar el uso de las TIC por los estudiantes y los estándares de éstas en el currículo?											
15. ¿Posee un conocimiento profundo de su asignatura?											
16. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en diversidad de situaciones?											
17. ¿Sabe cuáles estrategias aplican sus estudiantes en su gestión de aprendizaje?											
18. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3											
19. ¿Entiende las dificultades por las											

que éstos tropiezan?												
20. ¿Está en capacidad de utilizar las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera individual?												
21. ¿Garantiza el acceso equitativo al uso de las TIC?												
22. ¿Genera actividades con el uso de las TIC a ser trabajadas en grupos colaborativos?												
23. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.												
24. ¿Las actividades con el uso de las TIC se centran en el estudiante?												
25. ¿Desempeña un papel de líder en la formación de sus colegas?												
26. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?												
27. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3												
28. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware y software?												
29. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones												

de gestión?											
30. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?											
31. Si su respuesta en afirmativa, nombre 3.											
32. ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos											
33. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?											
34. Sabe utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades de los estudiantes?											

## 5.2. ESTUDIANTES

Ítems	Área de Validación										Observaciones
	Pertinencia con el Objetivo		Pertinencia con el evento de estudio		Pertinencia con la dimensión		Pertinencia con el indicador		Claridad en la Redacción		
	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Pertinente	No Pertinente	Buena	Regular	
1. ¿Cree Ud. poseer los conocimientos necesarios para saber dónde, cuándo y cómo integrar las Tic en su proceso de aprendizaje?											
2. ¿Sabe estructurar la realización de sus tareas mediante el uso de las TIC ?											
3. ¿Está capacitado para gestionarse su propio proceso de aprendizaje?											
4. ¿Utiliza las TIC como soporte en la gestión cognitiva de su aprendizaje											
5. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3											
6. ¿Tiene habilidades en TIC?											
7. ¿Tiene conocimientos de los recursos web para hacer uso de las TIC en la adquisición de											

conocimientos complementarios de sus asignaturas?												
8. ¿Realiza sus asignaciones o proyectos complejos en colaboración con sus colegas a través de las TIC?												
9. ¿Utiliza las redes para acceder a información, a colegas y expertos externos para respaldar su propia formación profesional												
10. ¿Muestra voluntad para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC?												
11. ¿Utiliza lo anterior para crear comunidades profesionales del conocimiento?												
12. ¿Posee conocimientos sólidos sobre los planes de estudios y procedimientos de evaluación de sus asignaturas?												
13. ¿Se siente capacitado para manejar el uso de las TIC y los estándares de éstas en los currículos de sus asignaturas?												
14. ¿Se siente en capacidad de aplicarlo de manera flexible en												

diversidad de situaciones?												
15. ¿Está consciente de cómo ocurre su proceso de aprendizaje; es decir, cuáles son sus estrategias metacognitivas?												
16. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.												
17. ¿Está consciente de las dificultades con las que tropieza?												
18. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.												
19. ¿Tiene acceso a las TIC en actividades de clase, grupos grandes, pequeños y de manera individual?												
20. ¿Gestiona sus actividades a ser trabajadas en grupos colaborativos con el uso de las TIC?												
21. ¿Participa activamente en la visión de su institución como comunidad basada en innovación y aprendizaje permanente enriquecida por las TIC?												
22. ¿Conoce el funcionamiento básico de hardware?												
23. ¿Conoce el funcionamiento básico de software?												

24. ¿Conoce de las aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentador multimedia y aplicaciones de gestión?											
25. ¿Conoce aplicaciones y herramientas específicas?											
26. Si su respuesta es afirmativa, nombre 3.											
27. ¿Está en capacidad de utilizar las aplicaciones y herramientas específicas que conoce con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos											
28. ¿Está en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC?											

**VIII.3. ANEXO C**

Instrumentos validados por los 5 expertos



UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA  
RIF J-C006547-7-8

