

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, SOBRE AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAJE, UN MODELO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - VUAD**

ALEXANDER ROMERO GÓMEZ

Trabajo de grado

DIRECTOR

JAIME ALEJANDRO RODRÍGUEZ

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA – VUAD
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
BOGOTÁ D.C.
2016**

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, SOBRE AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAJE, UN MODELO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - VUAD**

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de Doctor en
educación.

ALEXANDER ROMERO GÓMEZ

**DIRECTOR
JAIME ALEJANDRO RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORIA DE EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
BOGOTÁ D.C.**

2016

NOTA DE ACEPTACIÓN

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Fecha: Día () Mes () Años ()

Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores he dado los respectivos créditos.

Dedicatoria

A Kathy, mi esposa, mi compañera en este largo viaje; cuantas caídas, cuantos tropiezos, cuantas vicisitudes, pero en todas te encontrabas, lista para rescatarme, para indicarme nuevamente el camino, tu amor, compañía y firmeza, hacen que este sueño pueda materializarse, gracias sostener mi mano en aquellos momentos donde las palabras parecían ocultarse antes de completar las ideas. Ahora, cuando queda un poco más de tiempo para la reflexión me pregunto, ¿quién más podría soportar las extensas jornadas?, ¿los fines de semana eternos?, ¿el ruido constantes de un teclado?, ¿las eternas correcciones?, ¿las frases de los lectores y jurados cargadas de incertidumbre?, *“por ahora lo dejaremos así”*, solo alguien con un amor inmenso, con la firmeza necesaria para acompañarme hasta el fin, hasta que Dios lo permita...!

Agradecimientos

Alrededor de un proyecto de investigación a este nivel, es necesario vincular el conocimiento y experiencia de profesionales que aporten una mirada complementaria, una visión alternativa frente al logro de los objetivos, por ello es necesario agradecer a la profesora Diela Moreno por sus contribuciones en el área estadística, a la profesora Yadira Ruiz, por su acompañamiento en la implementación de los grupos focales, a la Dra. Gilma Sanabria, por sus enormes aportes en la fundamentación pedagógica y didáctica del escenario virtual, a la profesora Julia Roberto, por su acertada orientación frente a las técnicas de representación del conocimiento, a la Profesora Katherine Roa, por la fundamentación y socialización de las herramientas digitales más relevantes para el trabajo investigativo, al profesor Carlos Pinilla, por compartir su conocimiento y experiencia en la creación de Ambientes Virtuales y finalmente, al profesor Alvaro Quiroga, por llevar su experiencia en el área comunicativa y representación creativa de ideas al grupo de estudiantes.

Resumen

El trabajo corresponde al documento para optar al título de “Doctor en Educación” del programa Doctorado en Educación en la Universidad Santo Tomás. Se retoma el estudio del Modelo, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), sobre Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), (ABP-AVA) Romero (2011), propuesto en la Fundación Universitaria del Área Andina, para ser aplicado en el campo de formación: Filosofía de los ambientes virtuales de aprendizaje, espacio educativo transversal en todas las licenciaturas de la Facultad de Educación en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia.

El objetivo principal es establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. A partir de este objetivo, se diseñan dos estrategias pedagógicas representadas en ambientes virtuales de aprendizaje, la primera, con la mediación del modelo ABP-AVA (grupo experimental) y la otra con la metodología tradicional VUAD sin ABP (grupo control).

Con base a este objetivo, se aborda un marco teórico que gira en torno a cinco ejes, Pedagogía, como la disciplina fundante en la formación de licenciados, Constructivismo, el paradigma sobre el cual se fundamenta conceptualmente el modelo ABP-AVA, Conectivismo, como teoría pedagógica emergente, orientando en el modelo ABP-AVA la posibilidad de conectar nodos y conceptos de varias disciplinas en la formación de licenciados, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como la estrategia pedagógica que orienta el diseño y dinamización del espacio virtual y los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), como el escenario pedagógico donde tienen lugar los encuentros sincrónicos y asincrónicos en la formación a distancia de la VUAD.

Desde un enfoque Cuantitativo bajo el diseño cuasiexperimental, se aborda el estudio del objetivo principal, el cual busca establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP-AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, para

ello y siguiendo la metodología, se establecen dos grupos que cursan de manera simultánea el campo de formación señalado con anterioridad, los cuales son denominados en esta investigación, Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA y Control, con la metodología tradicional VUAD.

Al iniciar el semestre se aplica a ambos grupos desde el enfoque cuantitativo, el instrumento denominado Pre-test, el cual está orientado en conocer el grado de construcción conceptual alcanzado hasta el momento en su formación como licenciados, posteriormente es aplicado Post-test, desde el cual se observa en ambos grupos (Experimental y Control) el grado de adquisición, participación y creación/construcción Sánchez (2009) de conocimiento en cada una de las categorías definidas por el investigador, Ambientes virtuales de aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas y Herramientas digitales.

Desde el enfoque cuantitativo, en el grupo experimental al finalizar el proceso, es aplicada la técnica de recolección de información denominada Grupo Focal, este instrumento permite corroborar en el presente estudio los resultados que en el orden cuantitativo se habían generado, el grupo, a través de una entrevista semiestructurada y orientada por preguntas que atienden a las categorías de estudio seleccionadas por el investigador, llega a resultados que ratifican los alcances en la construcción de conocimiento del modelo ABP-AVA

A partir de lo anterior y después de aplicar en el grupo experimental el Modelo ABP-AVA y en el grupo control el AVA sin ABP (modelo tradicional VUAD) y observar los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico, según las categorías de Adquisición, Participación y Creación/Construcción, Sánchez (2009) se encuentra que existen diferencias significativas en los dos grupos seleccionados para el estudio.

Finalmente, aunque esta investigación no logra llegar a conclusiones definitivas de forma generalizada, si presenta aportes al discurso en la construcción de un conocimiento sobre modelos educativos de formación a distancia, proponiendo a la Universidad Santo Tomás en su modalidad Abierta y a distancia un modelo pedagógico y didáctico alternativo para el diseño y dinamización de escenarios digitales.

Tabla de contenido

Lista de tablas	13
Lista de figuras.....	15
Lista de gráficos.....	17
INTRODUCCIÓN	19
OBJETIVOS.....	23
1. Objetivos Específicos	23
2. Formulación Descriptiva	24
3. Pregunta Problema.....	29
3.1 Justificación	29
Estado del Arte (Status Questions).....	33
Ruta de exploración	34
1. Marco teórico	58
1.1 Eso es la pedagogía.....	60
1.1.1 La pedagogía como disciplina fundante.	61
1.1.2 Epistemología y Pedagogía.....	62
1.2 Constructivismo	66
1.2.1 Concepciones Constructivistas.	67
1.3 Pedagogía dialéctica	69
1.4 Conectivismo, una teoría emergente de los postulados constructivistas 72	
1.5 Aprendizaje basado en problemas (ABP).....	78
1.5.1 Contexto histórico.....	78
1.5.2 Concepciones sobre ABP.....	79
1.5.3 Aprendizaje basado en ABP.....	80
1.5.4 El ABP en el contexto de la Universidad Santo Tomás –VUAD... 82	
1.6 Ambientes virtuales de aprendizaje	84

1.6.1	Los elementos conceptuales de los ambientes virtuales de aprendizaje son:.....	86
1.7	Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en la Universidad Santo Tomás – VUAD	88
1.8	Construcción del conocimiento.....	94
CAPÍTULO I		102
1.	Metodología	102
1.1.	<i>Diseño de Investigación cuantitativa</i>	102
1.1.1.	<i>Diseño de Investigación Cuasiexperimental.</i>	104
1.2.	<i>Descripción de la Muestra.</i>	106
1.2.1.	<i>Distribución de la muestra según el grupo seleccionado por la facultad.</i>	107
1.2.2.	<i>Descripción del Proceso Investigativo.</i>	107
1.3.	<i>Fase 1- Diseño y validación de instrumentos.</i>	109
1.3.1.	<i>Diseño de instrumentos.</i>	109
1.3.2.	<i>Preguntas categorías de análisis:</i>	110
1.3.3	<i>Escala Likert.</i>	119
1.4.	<i>Medidas de tendencia central y medidas de dispersión empleadas en el estudio</i>	120
1.5.	<i>Validación del instrumento</i>	120
1.5.1.	<i>Categoría I, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje</i>	120
1.5.2.	<i>Categoría II, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.</i>	121
1.5.3	<i>Categoría III, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Herramientas de digitales.</i>	122
1.5.4	<i>Validación de las preguntas</i>	123
1.6	<i>Fase 2 - Diseño de los escenarios virtuales</i>	123
1.6.1	<i>Diseño del modelo comunicativo</i>	124
1.6.2	<i>Diseño de materiales.</i>	124
1.6.3	<i>Diseño de las guías de instrucción y actividades</i>	124

1.7	<i>Fase 3 - Experimentación</i>	124
1.8	<i>Fase 4 - Recolección de Información</i>	124
1.9	<i>Fase 5 - Análisis de Información</i>	125
1.9.1	<i>Grupo Focal</i>	126
CAPÍTULO II		127
1.	RESULTADOS Y SISTEMATIZACIÓN	127
1.1	<i>Diseño de un Curso con el Modelo ABP-AVA para el campo de formación filosofía de los ambientes virtuales.</i>	128
1.1.1	<i>Diseño Cuasiexperimental, Grupo control no equivalente</i>	150
1.2	<i>Presentación y sistematización del Pre – test (grupo control y experimental) y Post – test (grupo control y experimental) por categorías (Frecuencias)</i>	151
1.3	<i>Presentación y Sistematización de los Resultados por Subcategorías de Análisis (Frecuencias)</i>	160
1.4	<i>Presentación de la hipótesis</i>	179
1.4.1	<i>Hipótesis</i>	179
1.4.2	<i>Planteamiento de hipótesis general.</i>	179
2.	Resultados de las Categorías	180
2.1	<i>Planteamiento de hipótesis (secundaria)</i>	180
2.1.2	<i>Planteamiento de hipótesis (secundaria)</i>	182
2.2	<i>Presentación y Resultados de las Calificaciones Finales</i>	184
2.3	<i>Grupos Focales</i>	186
2.1.2	<i>Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Aprendizajes, basado en problemas- ABP</i>	190
3.	Intervención grupo focal.....	193
3.1.1	<i>Grupo 1. Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.</i>	194
3.1.2	<i>Grupo 2. Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas</i>	202
3.1.3	<i>Grupo 3. Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas de Informática.</i>	210

CAPITULO III	217
Análisis y discusión de los resultados.	217
1.1 Análisis de cada una de las categorías determinadas por el investigador desde el enfoque Grupo control no equivalente frente a los obtenidos en el grupo focal:.....	218
1.2 Categoría A, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.....	224
1.2.1 Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA.....	224
1.3 Comprobación de la hipótesis	226
1.3.1 <i>Planteamiento de hipótesis:</i>	226
1.3.2 <i>Grupo focal</i>	228
1.3.3 <i>Discusión</i>	230
1.4 Categoría B: Adquisición, participación y creación de conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.....	232
1.4.1 <i>Análisis de frecuencias</i>	232
1.4.2 <i>Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA</i>	233
1.4.3 <i>Grupo Control sin ABP</i>	234
1.4.4 <i>Comprobación de la hipótesis</i>	235
1.4.5 <i>Grupo focal</i>	237
1.5 <i>Discusión</i>	240
1.6 Categoría C: Adquisición, participación y creación - conocimiento de herramientas digitales. Análisis de frecuencias.	242
1.6.1 Grupo Control sin ABP	244
1.6.2 <i>Comprobación de la hipótesis</i>	245
1.6.3 <i>Grupo focal</i>	246
1.6.4 <i>Discusión</i>	249
1.7 Análisis de los resultados finales obtenidos en cada una de las metodologías	251
CAPÍTULO IV.....	252
CONCLUSIONES	252
1. Aporte al estado del arte de la investigación	259

2.	Pertinencia de la metodología	260
3.	Lo que queda por hacer	261
V	REFERENCIAS	265
VI	ANEXOS.....	274
	ANEXO A. GUÍA DE ENTREVISTA GRUPO FOCAL	274
	ANEXO B. GUÍA DE ENTREVISTA GRUPO FOCAL	275
	ANEXO C. GUÍA DE ENTREVISTA GROPO FOCAL.....	277

Lista de tablas

Tabla 1. Modelo experimental base.	106
Tabla 2. Grupos de estudio	107
Tabla 3. Escala Likert.....	119
Tabla 4. Validación categoría I	121
Tabla 5. Validación categoría II	121
Tabla 6. Validación categoría III	122
Tabla 7. Frecuencia categoría ambientes virtuales de aprendizaje.....	152
Tabla 8. Frecuencias pre-test y post-test grupo control y experimental	155
Tabla 9. Frecuencias post-test y pre-test categoría herramientas digitales.....	158
Tabla 10. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.	161
Tabla 11. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.....	163
Tabla 12. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación/construcción.	165
Tabla 13. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.	167
Tabla 14. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.....	169
Tabla 15. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación – construcción.	171
Tabla 16. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.	173
Tabla 17. 3 Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.....	175
Tabla 18. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación – construcción.	177
Tabla 19. Pruebas de chi-cuadrado.	180
Tabla 20. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje	181
Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje.	182
Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje.	183
Tabla 23. Calificación promedio grupo experimental.....	184
Tabla 24. Calificación promedio grupo control.	186

Tabla 25. Participantes grupos focales.....	187
Tabla 26. Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.	201
Tabla 27. Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje basado en problemas.	209
Tabla 28. Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas digitales.....	216
Tabla 29. Frecuencia categoría ambientes virtuales de aprendizaje.....	224
Tabla 30. Pruebas de chi-cuadrado ^a	227
Tabla 31. Frecuencia categoría aprendizaje basado en problemas.	232
Tabla 32. Pruebas de chi-cuadrado categoría aprendizaje basado en problemas.	236
Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado categoría herramientas digitales.....	245

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Fases del diseño cuasiexperimental	104
<i>Figura 2.</i> Diseño de grupo control no equivalente	105
<i>Figura 3.</i> Fases para la ejecución del enfoque Cuasiexperimental	109
<i>Figura 4.</i> Fases para la ejecución del grupo focal	127
<i>Figura 5.</i> Fases para la presentación de resultados y sistematización	128
<i>Figura 6.</i> Diseño del AVA con ABP.	129
<i>Figura 7.</i> Iconos de apoyo.....	130
<i>Figura 8.</i> Calendario.....	130
<i>Figura 9.</i> Recursos de apoyo.	131
<i>Figura 10.</i> Tutores.	132
<i>Figura 11.</i> Comunicación.....	132
<i>Figura 12.</i> Momento 1 – Sensibilización.....	133
<i>Figura 13.</i> Modelo de estudio.	134
<i>Figura 14.</i> Conceptualización.	134
<i>Figura 15.</i> Pautas importantes.	135
<i>Figura 16.</i> Actividades.....	136
<i>Figura 17.</i> Videoconferencias.....	136
<i>Figura 18.</i> Momento 2 – Planteamiento del problema.....	137
<i>Figura 19.</i> Problema a resolver por parte de los estudiantes	138
<i>Figura 20.</i> Fundamentación.....	139
<i>Figura 21.</i> Material fundamentación.	140
<i>Figura 22.</i> Actividades momento fundamentación.....	141
<i>Figura 23.</i> Momento 4 - Presenta de la hipótesis.	142
<i>Figura 24.</i> Experta en pedagogía y didáctica.	144
<i>Figura 25.</i> Experto en ambientes virtuales de aprendizaje.....	144
<i>Figura 26.</i> Experta en herramientas digitales.	145
<i>Figura 27.</i> Foro de expertos.	146
<i>Figura 28.</i> Videoconferencia con los expertos.....	147

<i>Figura 29.</i> Herramientas digitales.....	147
<i>Figura 30.</i> Momento 5 Sustentación de la hipótesis.Fuente: elaboración propia.	149
<i>Figura 31.</i> Técnicas de representación del conocimiento.....	149
<i>Figura 32.</i> Técnicas de sustentación.....	150
<i>Figura 33.</i> Fases para la presentación de resultados.....	151
<i>Figura 34.</i> Primer grupo focal.	190
<i>Figura 35.</i> Segundo grupo focal.	191
<i>Figura 36.</i> Tercer grupo focal.	193
<i>Figura 37..</i> Fases para el <i>Á</i> lisis y discusión de resultados	217

Lista de gráficos

<i>Gráfico 1. Componentes modelos formación a distancia.</i>	91
<i>Gráfico 2. La disciplina.</i>	91
<i>Gráfico 3. Los recursos.</i>	92
<i>Gráfico 4. Las actividades.</i>	92
<i>Gráfico 5. La evaluación.</i>	92
<i>Gráfico 6. La comunicación.</i>	92
<i>Gráfico 7. Modelo experimental aplicado.</i>	106
<i>Gráfico 8. Frecuencias post-test categoría ambientes virtuales de aprendizaje.</i> ..	153
<i>Gráfico 9. Frecuencias pre-test categoría ambientes virtuales de aprendizaje.</i> ..	154
<i>Gráfico 10. Frecuencias prueba post-test categoría aprendizaje basado en problemas.</i>	156
<i>Gráfico 11. Frecuencias prueba pre-test categoría aprendizaje basado en problemas</i>	157
<i>Gráfico 12. Frecuencias pos-test categoría herramientas digitales.</i>	159
<i>Gráfico 13. Frecuencias pre-test categoría herramientas digitales.</i>	160
<i>Gráfico 14. Frecuencia post-test AVA - Adquisición</i>	162
<i>Gráfico 15. Frecuencia pre-test AVA – Adquisición</i>	162
<i>Gráfico 16. Frecuencias post-test subcategoría participación.</i>	164
<i>Gráfico 17. Frecuencias pre-test subcategoría participación</i>	165
<i>Gráfico 18. Frecuencias post-test subcategoría creación/construcción</i>	166
<i>Gráfico 19. Frecuencias pre-test subcategoría creación/construcción.</i>	166
<i>Gráfico 20. Frecuencias post-test subcategoría adquisición.</i>	168
<i>Gráfico 21. Frecuencias pre-test subcategoría adquisición</i>	168
<i>Gráfico 22. Frecuencias post-test subcategoría participación.</i>	170
<i>Gráfico 23. Frecuencias pre-test subcategoría participación</i>	170
<i>Gráfico 24. Frecuencias post-test subcategoría creación – construcción</i>	172
<i>Gráfico 25. Frecuencias pre-test subcategoría creación – construcción.</i>	172
<i>Gráfico 26. Frecuencias post-test subcategoría adquisición.</i>	174
<i>Gráfico 27. Frecuencias pre-test subcategoría adquisición</i>	174

<i>Gráfico 28.</i> Frecuencias post-test subcategoría participación.....	176
<i>Gráfico 29.</i> Frecuencias pre-test subcategoría participación.....	176
<i>Gráfico 30.</i> Frecuencias post-test subcategoría creación - construcción.	178
<i>Gráfico 31.</i> Frecuencias pre-test subcategoría creación - construcción.....	178
<i>Gráfico 32.</i> Calificación promedio grupo experimental.	185
<i>Gráfico 33.</i> Calificación promedio – grupo control.....	186

INTRODUCCIÓN

Prácticas tradicionales como la oralidad y la memoria junto con el concepto del tiempo y el espacio, así como los fundamentos de la información y el conocimiento, han entrado en crisis desde que los medios virtuales tales como los computadores, la internet, las bases de datos, las aulas virtuales, la hipertextualidad, la multimedia y la interactividad entre otros fenómenos de la llamada cibercultura, ingresaron al ámbito del manejo de la información y posteriormente al campo del conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario hacer un llamado a las prácticas pedagógicas tradicionales, pues estas no pueden ser ajenas a estas transformaciones de los medios virtuales. Por lo tanto hablar de escenarios educativos en la actualidad, es hacer referencia a espacios alternativos donde también ocurren tanto enseñanzas como aprendizajes, donde se asume un nuevo rol por parte de estudiantes, y docentes. Los espacios y prácticas que emergen gracias a la extensión de lo digital, con la mediación de dispositivos electrónicos, afectan y cambian cada vez más las dinámicas personales y sociales.

En este sentido se puede afirmar, que la educación mantiene su esencia, pero el contexto mediante el cual se aprehende y socializa, ha cambiado. El docente ha ingresado a un rol donde asume tareas como gestor del conocimiento y motivador del aprendizaje, propiciando tanto escenarios como prácticas para que esto suceda. Desde el modelo de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), sobre Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), se enmarca en esta cosmovisión y en una postura alterna o diferenciada a la tradición educativa, la cual propicia escenarios donde el estudiante aprende por cuenta propia y también en comunidad. En el proceso de aprendizaje esto se conoce como la autorregulación, que permite a su vez la apropiación del conocimiento. En la misma línea, el modelo establece que es la estrategia pedagógica del Aprendizaje Basado en Problemas, la que posibilita el equilibrio a nivel cognoscitivo en la medida en que propicie el análisis de situaciones reales en su contexto personal y profesional (Romero, 2011). De

esta manera el estudiante, asume nuevas posturas que conecta con sus dinámicas sociales de interacción gracias a las redes, generando debates y lanzando hipótesis que colectivas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la investigación tiene como objetivo principal establecer los alcances en la construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje¹ con la aplicación del Modelo ABP sobre AVA, el cual favorece la construcción junto con la dinamización de los espacios tanto sincrónicos como asincrónicos, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A partir de este objetivo, se aborda un marco teórico que gira en torno a cinco ejes. El primero, es la pedagogía como disciplina fundante de la labor como maestros y la cual orienta la presente investigación. Desde este primer eje es posible iniciar la reflexión pedagógica y sobre la cual se encuentra sustentado el modelo ABP-AVA, al comprender que el conocimiento no es cerrado y no tiene un fin determinado, por lo cual a través de las diferentes posturas y diálogos entre sus actores (docentes y estudiantes), surgen los nuevos escenarios educativos, que (ABP-AVA) exigen un conocimiento disciplinar e interdisciplinar, donde fomenta espacios de construcción colectiva de saberes (Romero, 2011).

El estudio de la corriente pedagógica constructivista, comprendida como el espacio para ensamblar, extender, restaurar e interpretar nuevos conocimientos, los cuales a partir de las discusiones y diálogos permanentes entre sus actores, logran consolidar propuestas educativas que para el caso del modelo ABP sobre AVA, logran ir más allá de la transmisión y acumulación de conocimientos, tratando de establecer conexiones entre los diferentes aprendizajes, mediante diferentes disciplinas para aprehender y enseñar en contexto (Romero, 2011).

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), como estrategia pedagógica que permite escenarios de construcción conceptual en contexto, es el siguiente eje

¹ Espacio académico transversal en todas las licenciaturas de la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia. Este campo de formación tiene como objetivo potenciar y orientar a los docentes en formación, frente a la construcción de escenarios pedagógicos con apoyo de las TIC, los cuales contribuyen en el fortalecimiento del ejercicio profesional como maestros, dentro y fuera del aula. A partir de lo anterior, esta investigación realizará una caracterización exhaustiva del espacio académico.

a abordar, en este se encuentra cimentado el modelo ABP – AVA. A través de esta estrategia, es como el estudiante se acerca al conocimiento por medio de la solución de un problema, este se identifica a partir de los objetivos centrales del campo de formación como la Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Sin embargo, al trascender a otros escenarios de aprendizaje, se construyen las soluciones de manera transversal².

El siguiente abordaje está dirigido al estudio de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con el cual el modelo ABP-AVA logra dinamizar los espacios de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC. Los AVA emergen en este marco como el lugar de encuentro, socialización y construcción colectiva a través de la interacción con los recursos, enlaces web y simuladores, que, apoyados con los aportes del docente, tutor, compañeros, expertos e invitados, logran consolidar un cuerpo teórico práctico, que va más allá de un escenario educativo digital, pretendiendo ser un lugar de encuentro donde se socializan y construyen conceptos e ideas.

La construcción de conocimiento ocupa el siguiente nivel de este marco. Es desde este eje donde el modelo ABP – AVA se manifiesta bajo tres categorías: la primera adquisición, comprendida como el proceso donde la mente humana actúa como un almacén, modificando estructuras previas y grabando unas nuevas, las cuales son adquiridas de manera individual o grupal, gracias a la interacción social o cultural. Estas, son categorías que proponen un escenario educativo mediado por TIC, donde es posible lograr construir conocimiento.

La segunda participación, comprendida como el escenario de interacción entre los miembros de una comunidad o varias de ellas, permite espacios de construcción frente a la funcionalidad de los conceptos, para de esta manera enlazar y poner en contextos sus aprendizajes.

La tercera creación o construcción, hace referencia a la creación de artefactos conceptuales, tales como teorías, ideas o modelos. De esta manera se trata de innovar, propiciando espacios para ir más allá de los conceptos o teorías

² Buscando de esta manera que se incluya en los diferentes escenarios de aprendizaje, nuevas alternativas pedagógicas que logren incorporar en los estudiantes una actitud de liderazgo, siendo propositivos frente al abordaje y solución de problemas en contextos reales.

que se dan por sentados, pero que requieren nuevas interpretaciones y relaciones.

Los anteriores apartados fundamentan la propuesta denominada ABP sobre AVA en el contexto de la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia VUAD, los cuales nutren el modelo ABP-AVA y permiten la construcción del escenario virtual, que será aplicado en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, este espacio de formación se trabaja a nivel nacional en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás en su modalidad a distancia.

La construcción de conocimiento, junto con la generación de propuestas que permitan al interior de los espacios educacionales cambios significativos en la manera en que se enseña y aprende (la educación tradicional), representa para el docente que lidera este proceso, uno de los mayores retos cuando se enfrenta a propuestas como la que se describe a continuación.

Sin embargo, vale la pena destacar que actualmente en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, para el diseño de los planes pedagógicos de aula (PPA), se han estructurado los contenidos en cada uno de los campos de formación, sin una interconexión frente a otras áreas, las cuales se transmiten al estudiante de acuerdo a su programa y nivel de conocimiento en cada una de las licenciaturas.

La propuesta de investigación, se encuentra enmarcada en el uso de las estrategias pedagógicas constructivistas y conectivistas, donde se parte de un problema, para la solución del mismo, se aplican los conocimientos y herramientas del Ambiente Virtual de Aprendizaje, en las que el protagonista del acto educativo es el estudiante, acompañado y orientado por su tutor. El tutor se define como la persona que alimenta los hallazgos en materia de conocimiento y enfoca los resultados en la solución de problemas y el planteamiento de hipótesis.

El uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje genera la posibilidad de potenciar y dinamizar en esta propuesta, escenarios en los que es posible enseñar y aprender con el apoyo de Internet y el inmenso número de recursos que contiene (comunidades virtuales, portales de aprendizaje y herramientas web 2.0 entre

otros), ampliando de manera importante las fuentes teóricas que hacen posible tener visiones distintas de cualquier concepto y la construcción desde estas nuevas posturas y ofertas educacionales.

La propuesta generada a partir del modelo Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) sobre Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), posibilita la creación de un escenario virtual para el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, dónde a través de una metodología Cuantitativa, se busca establecer el efecto en la construcción de conocimiento al comparar dos grupos que toman la misma asignatura con las dos metodologías, ABP-AVA y tradicional VUAD.

OBJETIVOS

Establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD

1. *Objetivos Específicos*

- Caracterizar los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico en Modelo ABP sobre AVA en la construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Identificar mediante las categorías adquisición, participación y creación/construcción la elaboración de conocimiento con el Modelo ABP sobre AVA aplicado en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- Evaluar mediante análisis comparativo la construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

con curso diseñado con el Modelo ABP sobre AVA frente a uno diseñado con metodología tradicional en el aula virtual de la VUAD

- Proponer un modelo para la construcción y dinamización del aula virtual en escenarios análogos de formación para la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, a partir de los resultados alcanzados con la aplicación del Modelo ABP – AVA en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

2. Formulación Descriptiva

La enseñanza y el aprendizaje como fuerzas dinamizadoras de nuestro complejo universo mental, permiten recrear cualquier escenario por complicado que sea. De esta manera, los docentes y estudiantes como protagonistas del acto educativo logran utilizar dinámicas conceptuales cada vez más cercanas a la realidad, apoyadas por la ciencia y la tecnología. Gracias a esto, el conocimiento se ha convertido en la riqueza más preciada de cualquier sociedad; es aquí donde los centros educativos emergen con una propuesta en la que teoría y práctica, son fusionadas para construir una postura pertinente en la búsqueda de nuevos esquemas, nuevas propuestas educacionales, que con el tiempo se han convertido en nuevas teorías, en nuevos paradigmas educativos.

Producir pensamiento pedagógico producto de la praxis, entendida como una reflexión del quehacer mismo, que oriente la construcción de una epistemología; y con ello formar profesionales que respondan a las nuevas condiciones educativas, tecnológicas, sociales, económicas y políticas a la que se ve evocada esta sociedad en permanente evolución, es quizás un movimiento que en los últimos tiempos ha venido surgiendo con dinámicas apoyadas con el uso de las TIC³.

3 “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se pueden concebir como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones” (Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas [DANE], 2003, p.13)

En este sentido, escenarios como las TIC merecen una reflexión sobre las prácticas educativas actuales. No es suficiente la configuración de contenidos sobre plataformas visualmente atractivas, hoy los escenarios educativos deben reflejar una profunda reflexión pedagógica, es necesario llevar el conocimiento disciplinar bajo planteamientos que integren saberes, es fundamental tener una imagen global del contexto para entender lo particular.

Para esta investigación, es importante comprender un planteamiento que permita la integración de saberes a través del diseño curricular que se define como:

...es una selección cultural, un ejercicio de 'apreciar y excluir'. Por su parte el currículo debe responder a los siguientes interrogantes: ¿Cuál es el conocimiento válido?, ¿Cómo se adquieren los conocimientos, habilidades y actitudes? y ¿Cómo evaluar el logro de las competencias? (Lafuente et al., 2007)

En este sentido, se puede entender que el diseño curricular implica un repensar permanente de los modelos didácticos y metodológicos: instruccional, activista y cognitivo, permitiendo a través del ejercicio pedagógico, enseñanzas y aprendizajes que van más allá de una definición y contextualización en el aula. Se trata de poder orientar frente a la conexión de conceptos y la generación de los mismos. La utilización indiscriminada de estos modelos didácticos y metodológicos resulta ser una constante en la dinamización de escenarios digitales de aprendizaje, que deriva en ambientes virtuales donde se privilegia la utilización de herramientas computacionales, por encima del diseño del curso y la estrategia pedagógica que más se ajuste al área de estudio.

Son innumerables las funciones que cumple la teoría pedagógica para el diseño de un ambiente virtual, sin embargo, en la mayoría de los casos, el impacto de las TIC se reduce a la utilización de diferentes formatos electrónicos para encapsular datos y facilitar la tarea de difusión de los mismos (Romero, 2011), de ahí que sea necesario involucrar al docente en la creación de un curso virtual desde la perspectiva del discurso pedagógico y dimensionar la intencionalidad de las plataformas computacionales, para pasar de simples repositorios de

información a escenarios de discusión, análisis y revisión de la información en pro de la construcción de conocimiento.

En este sentido, reflexionar sobre las alternativas que permitan la integración de las posturas pedagógicas alternativas como el Aprendizaje Basado en Problemas⁴, para la generación de conocimiento, apoyadas en TIC y en especial con el uso de plataformas educativas, es proponer una opción educativa basada en los modelos de formación que generen para quien aprende y enseña, nuevas rutas en la búsqueda y experimentación del saber.

A partir de lo anterior, es importante resaltar el trabajo alcanzado en 2014 en la Universidad Santo Tomás – VUAD por generar este tipo de reflexiones y del cual aparece un ambiente virtual cuyo impacto visual entra en coherencia con el modelo educativo, al establecer en su conceptualización elementos que emergen del PEI o subyacen al mismo, como la formación integral y dejando de lado algunas dinámicas instrumentalistas en las que suelen caer estos escenarios (Rivera, s.f.).

Y es desde esta perspectiva que el modelo ABP sobre AVA como escenario alternativo de enseñanza y aprendizaje, propone desde las categorías Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento, las etapas para que ocurra la construcción de conocimiento, avanzado en cada nivel a través de un trabajo continuo por parte de los distintos actores del proceso: estudiante, docente /tutor, expertos e invitados, los cuales acompañan el proceso de forma permanente y son los indicados para conocer y reconocer el aporte educativo del modelo ABP-AVA.

Este espacio implica que para alcanzar la construcción de conocimiento es necesario guiar al estudiante a la superación de cada una de las etapas, comprendiendo a su vez, que cada uno de ellos puede requerir más o menos, tiempo para lograrlas, a partir de esto, el período para llegar al final del proceso no está determinado, pues este depende de cada estudiante.

⁴ De acuerdo con Vizcarro y Juárez (s/f), el aprendizaje basado en problemas (ABP) es una estrategia pedagógica que permite combinar la adquisición de conocimientos con el aprendizaje de competencias, donde los estudiantes adquieren conocimientos al tiempo que aprenden a aprender de forma progresivamente independiente aunque, como es natural, guiados por un tutor y un plantel de profesores.

Para la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, los escenarios virtuales según López, Patiño, Céspedes, Quiroga y Pinilla (2015) deben avanzar a un proceso de formación sin necesidad de una presencia física frecuente, o una relación presencial con el docente, ya que el rol de este último consiste en asesorar y mediar. En cuanto al estudiante, su rol deviene en ser el autogestor de su aprendizaje. Igualmente se afirma en el documento, la necesidad de plantear nuevos modelos curriculares enfocados en la enseñanza problemática, desde la cual es posible flexibilizar el abordaje de contenidos.

Con base en los anteriores argumentos, esta investigación utiliza un grupo de control conformado por estudiantes que matriculan el campo de formación: Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje., con los recursos pedagógicos y técnicos tradicionales del Aula Virtual VUAD.

Para el diseño y construcción de este escenario digital, se tienen en cuenta sustentos teóricos descritos por López et al. (2015) donde se señalan las competencias o dimensiones (Comprender, Obrar, Hacer y Comunicar), entendidas como un saber hacer en contexto y referidas por el Modelo Educativo USTA como “el reconocimiento de una multicasualidad e interdependencia de los factores sociales, institucionales y cognitivos, en permanente tensión, y que exigen una metodología adecuada de acuerdo con estas exigencias” (López et al., 2015, p. 2).

En concordancia con estas dimensiones la VUAD define una plantilla donde se aborda y dinamiza los contenidos en el grupo de control, contemplando una estructura en cuyo contenido se puede observar elementos como: Disciplina, Recursos, Actividades, Evaluación, y Comunicación los cuales son descritos con mayor precisión en el apartado 6.8 (Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en la Universidad Santo Tomás – VUAD)

Con base en lo anterior, esta propuesta investigativa se presenta como una alternativa para el diseño y dinamización de los espacios educativos mediados por las TIC. En la actualidad se viene trabajando desde la Universidad, una postura emergente frente a la construcción de conocimiento, como es el caso del modelo ABP-AVA, orientando al estudiante por la solución de un problema pero no de

forma disciplinar o aislada, se trata de potenciar la solución con aportes o ideas que pueden situarse en diferentes campos de conocimiento en la formación de licenciados (pedagógico, humanístico, investigativo, disciplinar). Encontrar la solución más pertinente o cercana, dependerá de las necesidades de aprendizaje y enseñanza de cada estudiante.

El modelo ABP-AVA se presenta en esta investigación como el lugar de encuentro, aprendizaje y construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Retomando la postura de Sánchez (2009) donde presenta los esquemas de construcción de conocimiento en tres categorías: adquisición, participación y creación/construcción, las cuales son retomadas por el modelo y definidas para su abordaje desde la siguiente perspectiva:

La fase inicial llamada *adquisición*, implica un primer momento de comunicación o transmisión de conceptos, los cuales son abordados de forma individual o grupal. La manera en que estos aprendizajes y enseñanzas se organizan y gestan unos nuevos, dependerá de cada estudiante. Por ello hablar de este primer momento, implica pensar que puede o no darse, esto dependerá de cada persona, en cuanto a sus representaciones y esquemas de pensamiento actuales (Sánchez, 2009).

En la segunda etapa denominada *participación*, se permitirá tener en cuenta la funcionalidad de los conceptos, donde el estudiante no solo ve la intencionalidad en la práctica, también su significado, poniendo en contexto los conocimientos adquiridos en los diferentes campos de formación. A esta fase pueden llegar algunos estudiantes sin pasar por la primera (Adquisición), con lo cual el ritmo y representaciones del conocimiento en cada estudiante, darán la posibilidad de acceder directamente a esta etapa.

Con lo anterior se puede deducir que no sólo se construye conocimiento, sino también identidades junto con el aprendizaje, lo cual es una cuestión de transformación personal y social, donde el pensamiento individual logra conectar con posturas, que desde lo colectivo, generan postulados enriquecidos y fortalecidos con una visión de comunidad.

Finalmente, la etapa de *creación/construcción de conocimiento*, se concibe como la creación colectiva de conocimiento para el diseño de artefactos conceptuales como teorías, ideas o modelos, en este sentido se trata de orientar al estudiante hacia la innovación, tratando de ir más allá de las concepciones y preceptos.

El Modelo ABP sobre AVA como escenario para el fortalecimiento del aula virtual que en la actualidad se emplea en la Universidad Santo Tomás – VUD como recurso de acompañamiento a su modalidad a distancia, se presenta como una alternativa frente a la construcción de conocimiento, permite a su vez, reflexiones frente a la importancia de generar ambientes virtuales de aprendizaje que permitan dar mayor coherencia a los conceptos abordados en los distintos campos de formación; los cuales, orienten al estudiante en su reflexión y construcción de soluciones a problemas reales de conocimiento.

3. *Pregunta Problema*

De acuerdo con lo anterior surge el interrogante ¿Cuáles son los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD?

3.1 *Justificación*

Corresponde a la Universidad en la época actual, donde para autores como Brea (2007) se pasa de tener una memoria principal compuesta por lo leído y lo escrito, a ser una cultura basada en las interconexiones y la información digital o virtual. Inventar un nuevo rol, que le permita funcionar dentro de las nuevas realidades para cumplir los objetivos, a lo que ha sido llamado, es a no perder la conexión entre la realidad y el aporte a las sociedades. Si bien no ha podido escapar de las tensiones económicas y políticas, el ser testigo y al mismo tiempo

protagonista de la actual transformación del hombre en la forma de relacionarse e interactuar con su entorno, son circunstancias que lo obligan a promulgar un cambio en su esencia y desde esta, un cambio sustancial en la educación.

Hablar de transformaciones, es hablar de compromisos, los cuales estén encaminados a aportar en la sociedad insumos que forjen cambios de fondo y forma, en los cuales avances en áreas como las TIC, permitan visualizar un nuevo escenario educativo, el del conocimiento, el cual ha venido generando transformaciones importantes en diversas actividades del hombre. El campo educativo, uno de los más beneficiados o quizás perjudicados en esta sociedad del conocimiento, entra en tensión cuando sus actores y dinámicas ya no son los mismos, cuando hablar de un modelo o estrategia ya no es suficiente, si no establecen estrechas conexiones con el contexto social actual, con la nueva cultura de la información y el conocimiento (Romero, 2011).

Por lo anterior, hablar de un único modelo pedagógico aceptable en diferentes escenarios educativos, es arriesgado y descontextualizado, prácticamente cualquiera podría ser llevado a la práctica haciendo uso de herramientas de TIC, lo que implica que las tecnologías no son en sí mismas mecanismos de formación, sino más bien de difusión de Información y que a su vez facilitan las relaciones y las comunicaciones. Por ejemplo, Kaplún (1998) afirma que se debe considerar a las TIC no solo como instrumento mediático o tecnológico sino sobre todo como un componente pedagógico.

Es así como las estrategias pedagógicas permiten organizar actividades y tiempos para la formación, entre ellas se contemplan los diseños basados en problemas, caracterizado por la forma de abordar las temáticas, los modelos de evaluación, la relación de los estudiantes con los contenidos y las formas de comunicación y organización interna para abordar todo lo anterior, de tal forma que no basta con identificar un único modelo de trabajo, sino que además estas características deben ser puestas en escena para verificar su eficiencia a la hora de un diseño consciente de un curso virtual.

Se considera importante tener en cuenta que para la creación de este tipo de entornos, es necesario orientarse bajo una mirada epistemológica definida,

pero también, hacer un seguimiento técnico de las condiciones del curso para que el resultado final conjugue estos dos, con los conocimientos propios del área que se desea enseñar (Caro, Velandia, Ruiz y Álvarez, 2004).

Sin una estrategia pedagógica definida y la construcción de un diseño didáctico y metodológico, un aula virtual se resume en un espacio en línea para la difusión de contenidos, algo así como un sistema de 'mensajería', por esta razón es importante saber cómo se abordará el conocimiento, pero adicional a ello, la postura epistemológica que se tenga del aprendizaje y por tanto de las condiciones que se prevea que deben existir en el espacio académico. La estrategia pedagógica es el ingrediente que permite asegurar que en un espacio virtual puedan relacionarse docentes, estudiantes y saberes para el logro significativo del aprendizaje.

Es de anotar que en gran medida las herramientas dispuestas en línea y comúnmente expuestas en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), como los son: los blog, sitios Web, las páginas Web y los *wikis* (Solarte, 2009), coinciden con modelos de instrucción basada en objetivos de aprendizaje, en medición (Cuantificación de la actividad del estudiante – Calificación) y en el modelo de enseñanza – aprendizaje de una forma unidireccional (El profesor enseña). Sin embargo los modelos alternativos soportados en tendencias contemporáneas de aprendizaje, como el ABP, promulgan la socialización del conocimiento, el aprendizaje por descubrimiento, la construcción de estructuras mentales y la solución de problemas como razón del proceso académico.

En este sentido, la Universidad Santo Tomás - VUAD, ha venido transformando su Aula Virtual como escenario de apoyo al trabajo en la modalidad a distancia en todos los programas de la Facultad de Educación, comprender estos escenarios hoy, es visualizar una reflexión pedagógica que recoge el pensamiento de Santo Tomás de Aquino y que se plasma en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), donde se privilegia la formación integral y el desarrollo de competencias o dimensiones (Comprender, Obrar, Hacer y Comunicar), Modelo Educativo Pedagógico (Universidad Santo Tomás, 2011).

Teniendo en cuenta lo anterior, la reflexión pedagógica cobra aún más sentido, entendiendo que los modelos y estrategias de formación, no tienen un límite determinado, más aún, cuando ellos deben permitir que se fortalezcan conceptos y lleven a generar dimensiones con las cuales sea posible producir nuevas ideas. Partiendo de una educación que tiene en cuenta el rol y las necesidades particulares de cada estudiante, dejando entrever el uso de la tecnología y su aplicabilidad desde un modelo novedoso en su ejecución y motivador para el usuario final, que para el caso del presente estudio, han de ser todos.

Es el caso de Modelos como ABP sobre AVA los cuales surgen a partir de esta búsqueda constante por la transformación educativa, nacen a partir de preguntas como: ¿Quién enseña?, ¿Quién aprende?, ¿Para qué se enseña? ¿Para qué se aprende?, ¿Cómo se enseña?, ¿Cómo se aprende? (Romero, 2011). Estas inquietudes constantes en el maestro, quien en su reflexión pedagógica dentro y fuera del aula, le lleva a imaginar escenarios más cercanos a realidad, pensados quizás para espacios sociales, económicos y políticos contextualizados, que permitan resolver o acercarse a la solución de estas preguntas.

La Universidad Santo Tomás – VUAD, comprende este concepto definiendo el aula virtual como

“...no es simplemente un espacio frío lleno de información que no sea significativa en su proceso de aprendizaje, sino por el contrario debe ser un medio que lo acerque al conocimiento, que lo motive permanentemente y con el cual sienta un apoyo constante, tanto de la institución como de los docentes y tutores”.(Morales, 2013, p.50)

Es en este sentido que la teoría pedagógica emerge y cobran relevancia las dinámicas que ejercen sobre ella las nuevas tecnologías, al proponer escenarios potenciados por la búsqueda de soluciones a planteamientos problemáticos, que partiendo de lo general, al recurrir a diferentes áreas de conocimiento para su abordaje, logran precisar una solución en un caso particular.

El Modelo ABP sobre AVA (Romero, 2011) se enmarca dentro de esta visión, y, en una postura contraria a la tradición educativa, concibe al sujeto como

un constructor de su realidad, el cual aprende por cuenta propia, esto es en el proceso de aprendizaje, la autorregulación que permite la apropiación del conocimiento, donde el ABP posibilita el equilibrio a nivel cognoscitivo en la medida en que se propicie el análisis de situaciones reales en su contexto personal y profesional.

Con base a lo anterior, es posible reflexionar sobre posturas, en alternativas educativas que permitan fortalecer la educación a distancia en la Universidad Santo Tomás – VUAD, apoyadas por TIC, donde el estudiante es protagonista, mientras tiene el acompañamiento de su docente tutor, quien se encarga de alimentar los hallazgos en materia de conocimiento y enfocar los resultados en la solución de problemas y el planteamiento de hipótesis.

De esta manera que el modelo ABP sobre AVA se presenta como una alternativa para fundamentar y potenciar la reflexión actual en estos entornos en la Universidad Santo Tomás–VUAD, aportando al pensamiento crítico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, buscando que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la planteamiento de hipótesis a problemas reales en su contexto profesional, en el orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico y práctico. Es así como se busca un enfoque integral, donde prevalece la motivación por un aprendizaje consciente y el trabajo de grupo sistemático, apoyado con experiencias colaborativas que son mediadas por el uso de las TIC.

Estado del Arte (Status Questions)

A partir de los campos de análisis en las cuales se enmarca el proyecto, Aprendizaje Basado en problemas (ABP), constructivismo, conectivismo, aprendizaje colaborativo-cooperativo, ambientes virtuales de aprendizaje, didáctica y su aplicación en escenarios de aprendizaje y enseñanza, se genera el acercamiento al estado del arte.

Para el desarrollo de esta exploración, se llevó a cabo una ruta de exploración de fuentes documentales y digitales, desde un inventario reconocido

por bases de datos, bibliotecas, revistas especializadas, trabajos de investigación y libros.

Ruta de exploración

La ruta de exploración de fuentes documentales, consistió en una consulta a revistas científicas especializadas en los temas, trabajos de grado y obras que abordan el tema planteado para esta investigación.

- Libros: Biblioteca Luís Ángel Arango, Librería Nacional, Librería Universidad Pedagógica, Biblioteca Fray Luis J. Torres, O.P, Biblioteca Fray Bartolomé de las Casas, O.P
- Revistas especializadas: Revista Iberoamericana de Educación, Revista Internacional Magisterio, Revista Esquemas pedagógicos, Revista Magistro.
- Otros trabajos de investigación: Trabajos de grado maestrías y doctorados en educación: Universidad Santo Tomás, Universidad Javeriana, Universidad de los Andes, Universidad Pedagógica, Universidad de la Sabana, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Costa Rica, Universidad CEU San Pablo, Universidad San Martín de Porres, Universidad de Castilla-La Mancha.

Ruta de exploración de fuentes digitales:

- Bases de datos en línea: ScienceDirect, E-libro, Ebrary, Environment Complete, EBSCO, proquest.
- Revistas especializadas online: The Harvard Educational Review, The international Review of Research in Open and Distance Learning, Revista española de pedagogía, Revista electrónica de Investigación Educativa.

Con base en esta exploración, se organizó un inventario de registros relevantes de los últimos cinco años, para cada una de las categorías de análisis propuestas en la investigación, las cuales son analizadas para la construcción del estado del arte.

Campo de investigación: Aprendizaje Basado en problemas (ABP), para esta categoría se encontró y reviso el siguiente catalogo:

- Libros (10)
- Revistas especializadas (15)
- Trabajos de investigación (10)

La literatura revisada para este campo de investigación hace referencia a textos o trabajos investigativos publicados en los últimos seis años, en ellos se puede observar el aporte para este trabajo investigativo en cuanto a:

- La relación enseñanza y aprendizaje frente a pedagogías problémicas
- La eficacia en la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas en educación a distancia
- El enfoque humanístico, social y tecnológico, dentro de la enseñanza de la enseñanza problémica
- Desarrollos teóricos y didácticos del Aprendizaje Basado en Problemas

Campo de investigación: Constructivismo, conectivismo y aprendizaje colaborativo-cooperativo

- Libros (18)
- Revistas especializadas (24)
- Trabajos de investigación (20)

Para este campo de investigación se hace una revisión de la literatura y trabajos de investigación publicados en los últimos seis años, destacando para este trabajo aportes en cuanto a:

- Construcción colectiva y socialización del conocimiento
- Recursos de formación a través del software libre

- Aprendizaje significativo, distributivo, dinámico, flexible y reflexivo
- Comunidades de práctica y aprendizaje
- Entornos sociales para la construcción de conocimiento
- Construcción individual y colectiva de conocimiento
- Aprender haciendo, desde enfoques socio constructivistas

Campo de investigación: Ambientes Virtuales de Aprendizaje

- Libros (7)
- Revistas especializadas (11)
- Trabajos de investigación (10)

La revisión en este escenario permitió en la actual investigación encontrar aportes desde los siguientes ejes:

- Integración de las TIC con la necesidades educativas contemporáneas
- Educación a distancia apoyada con plataformas con TIC
- Factores de calidad en la educación mediada por TIC
- Modelos y enfoques en la formación mediada por TIC
- Gestión operativa en procesos de formación apoyados por TIC
- Redes virtuales de aprendizaje como eje en los procesos de interacción para la construcción colectiva de conocimiento

Campo de investigación: Didáctica y su aplicación en escenarios de aprendizaje y enseñanza

- Libros (5)
- Revistas especializadas (15)
- Trabajos de investigación (12)

Desde este campo de investigación se hace una revisión de la literatura en los últimos seis años, desde la cual se pueden destacar ejes que aportan a la a este proyecto:

- Interacción entre las metodologías de enseñanza y las TIC

- Fundamentos didácticos para la enseñanza y aprendizaje apoyados por TIC
- Estrategias didácticas centradas en el estudiante para la creación de conocimiento colaborativo
- Trabajo en red como estrategia didáctica para articulación de conceptos o ideas
- Recursos TIC para la integración eficaz y reflexiva en procesos de enseñanza y aprendizaje

A partir de esta exploración y después de analizar los documentos encontrados en las diferentes fuentes documentales y digitales, se seleccionaron diecisiete investigaciones a nivel nacional e internacional sobre el tema propuesto, las cuales son consideradas para el trabajo como relevantes, el camino propuesto para esta selección fue:

- -Pertinencia pedagógica y didáctica frente a uno o varios campos de investigación seleccionados para este trabajo (Aprendizaje Basado en problemas (ABP), Constructivismo, Conectivismo y Aprendizaje colaborativo-cooperativo, Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Didáctica y su aplicación en escenarios de aprendizaje y enseñanza)
- Construcciones, aportes y aproximaciones en el diseño de modelos pedagógicos, para el abordaje de contenidos en escenarios educativos apoyados por TIC
- Estrategias didácticas apoyadas por TIC y potenciadas con el uso de plataformas educativas, como apoyo en procesos formación en modalidad a distancia.
- Experiencias investigativas que relacionan modelos de aprendizaje y enseñanza en red, como es el caso de conectivismos, el cual entra en sintonía con las nuevas formas de aprender a través de uso de redes.

A partir de estos criterios, fue posible identificar la intención de los autores en los campos investigativos propuestos para la exploración, a su vez, los

documentos analizados permiten observar puntos de confluencia conceptual e investigativa a partir de las diferentes experiencias y perspectivas abordadas en sus contextos, potenciando de esta manera la discusión, el debate y la reflexión en propuestas que como esta, permiten la presentación de posturas alternativas de formación a distancia fortalecidas por las TIC.

Para cada uno de los referentes expuestos, se presentan las ideas generales, el objetivo y los resultados obtenidos en la investigación, resaltando el aporte al presente estudio desde sus resultados y conclusiones, reconociendo además, desde la experiencia alcanzada, los alcances en cuanto a la construcción de conocimiento con apoyo de las TIC, enmarcadas con pedagogías y didácticas que indagan y cuestionan de manera permanente, las dinámicas de formación y los espacios donde se sucede.

Fontalvo et al. (2007), proponen en su investigación “Diseño de ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje y sistemas hipermedia adaptativos basados en modelos de estilos de aprendizaje” una revisión teórica de los diferentes modelos e investigaciones desarrolladas en torno al concepto de los estilos de aprendizaje y su mediación por medio de ambientes virtuales de aprendizaje.

Los autores abordan inicialmente en su investigación, una contextualización frente al nacimiento de los diferentes estilos de aprendizaje a nivel teórico, desde sus principales autores y modelos de aprendizaje; posteriormente, se enfatiza en los diferentes estudios realizados a partir del uso de diversos modelos en el diseño y evaluación de ambientes virtuales de aprendizaje y finaliza con los avances del proyecto que se ha venido desarrollando en la Universidad del Norte (Barranquilla, Colombia), el cual pretende establecer los efectos de un modelo de enseñanza virtual centrado en los estilos de aprendizaje en el desempeño académico de un grupo de estudiantes universitarios.

La importancia de estos resultados para la presente investigación, radica en cómo alcanzar un mejor conocimiento sobre las especificaciones didácticas que permiten el diseño de actividades académicas que se realicen virtualmente, las

cuales pueden ser un factor importante en la motivación y construcción del conocimiento por parte de los estudiantes.

El proyecto se basa en el estilo de aprendizaje de Felder (1993) el cual se aplica a módulos para ser abordados en ambientes virtuales de aprendizaje, sustentado en los sistemas hipermedia adaptativos de aprendizaje, refiriéndose a la adaptación dentro de los contenidos de aprendizaje, a partir de las necesidades y habilidades de los estudiantes, es decir, “La idea de presentación adaptativa, es la de personalizar los contenidos de los cursos, para moldearlos a las características específicas de los estudiantes, generando modelos de usuarios” (Chen & Paul, 2003).

Esta perspectiva, abre nuevos caminos frente a la bondades y potencialidades de las TIC, pero además, evidencia la capacidad que tienen al adecuarse a las diferentes perspectivas educativas que presentan los estudiantes en la época actual, discernir sobre el alcance que puede tener el modelamiento de recursos, actividades y procesos educativos, con base a las necesidades o habilidades de un estudiante, es abrir un camino a la interpretación y generación de construcciones basadas en necesidades particulares, en aprendizajes y enseñanzas realmente en contexto, desde los cuales es posible trasladar construcciones teóricas a escenarios que potenciados con el uso de las TIC, abren nuevos debates en las formas de aprender y enseñar.

Alarcón, Pradas y Pais (2005) proponen en su investigación La innovación a través de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, la utilización de espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de innovación en docencia, investigación y gestión, para el diseño y desarrollo de prácticas efectivas, asistiendo a un importante cambio en las funciones y la relación entre profesor y estudiante, con el fin de alcanzar la autonomía y la independencia del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

Resultan importantes los hallazgos en esta investigación, al potenciar las experiencias del uso de entornos virtuales como método eficaz en la trasmisión de conocimientos y en la adquisición de habilidades por parte del estudiante, los cuales permiten una mayor autonomía en su proceso, logrando aprender a un

buen ritmo, autogestionando su tiempo y profundizando en su aprendizaje, con lo cual construye su propio conocimiento apoyado por una metodología alternativa.

Los autores Garmendia, Barragués, Zuza, y Guisasola (2014) proponen en su investigación Proyecto de formación del profesorado universitario de Ciencias, Matemáticas y Tecnología, en las metodologías de Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos, el diseño e implementación del programa ERAGIN de la UPV/EHU, de formación del profesorado universitario en metodologías activas de enseñanza bajo el modelo de aprendizaje basado en problemas y proyectos.

El proyecto contó con participación de docentes de diversas áreas como: matemáticas, tecnología, ciencias naturales; quienes cuentan con un mentor para el diseño del material didáctico para ser utilizado en la clase. También se contó con otro grupo de docentes de las mismas áreas quienes abordaban su asignatura de forma tradicional. Con los resultados de los dos modelos de aprendizaje (ABPyP y tradicional) realizaron un comparativo obteniéndose en la gran mayoría de los casos mejores resultados de acuerdo con parámetros estadísticos. Sin embargo, se atribuye a esta última comparación una significación relativa, ya que las competencias que se evaluaron, excepto los contenidos mínimos conceptuales, fueron diferentes.

En todas las implementaciones, los estudiantes reconocieron que con esta forma de trabajar (ABPyP) se aprende más, en comparación con metodologías más tradicionales o habituales.

Los investigadores señalan que el Aprendizaje Basado en Problemas, como estrategia pedagógica actual, permite abordar los conocimientos de forma didáctica, llevando al estudiante por senderos donde, de forma constructiva, le permitan generar conocimiento, pero no solo es la metodología la que influye en esta construcción, sino además se caracteriza por el material didáctico y los momentos que se abordan en el proceso del modelo.

Cabe destacar que el grupo participante del proyecto, no solo resalta las bondades de la estrategia pedagógica ABP y p , en cuanto a la posibilidad de ir más allá de la solución de un problema, sino que también, refieren sus

conclusiones a la generación de estructuras conceptuales que permitan la apropiación de conocimiento desde varias disciplinas y como a través de ellas, se logra dar solución a una pregunta, presentando una postura interdisciplinar frente a una situación que puede ser real.

La investigación aporta al presente estudio, como punto de referencia al trabajo docente, el cual debe generar en el estudiante preocupaciones más allá de los contenidos, donde las estrategias pedagógicas permiten escalar a otros niveles de aprendizaje y enseñanza, para este caso el ABP y *p*, guían en el fortalecimiento de un conocimiento interdisciplinar, el cual confluye para generar soluciones desde diferentes miradas.

Posturas educacionales como las referenciadas por los autores Garmendia et al., (2014), orientan un camino que por algunos años se viene gestando con investigaciones que centran su atención en la generación de modelos de formación a distancia como ABP – AVA, expuestos en esta investigación, los cuales direccionan su atención más allá de los contenidos, y permiten a quien aprende y enseña, caminos no explorados, en la búsqueda de la mejor solución frente al planteamiento de una situación problema.

IV. El proyecto Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual publicado por Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez (2010) en la revista Comunicar, propone una revisión teórica de experiencias de aprendizaje cooperativo y colaborativo mediado por ordenador con estudiantes de diferentes niveles educativos, con el objetivo de evidenciar las mejoras que proporciona en el desarrollo de los aprendices un diseño controlado y eficaz de trabajo en equipo, utilizando la combinación adecuada de métodos activos de aprendizaje y herramientas de aprendizaje en red.

Los autores enfatizan en su investigación, que la comunicación es el elemento principal en los procesos de aprendizaje y enseñanza, ofreciendo un soporte innovador, permitiendo contar con entornos virtuales de aprendizaje, como las ofrecidas por las plataformas para el aprendizaje colaborativo mediado por un

ordenador que ofrece comunicación, la mediación y la construcción compartida del conocimiento.

Hablar desde esta perspectiva, donde la comunicación aprovecha las plataformas educativas como mecanismos de interacción entre quienes aprenden y enseñan, es dilucidar de alguna manera en modelos como el ABP-AVA mecanismos de diálogo permanente, los cuales no anteceden o solicitan algún conocimiento en particular para su debate, pues son en sí mismos gestores, precursores de diálogos, que a través del uso de redes y específicamente de plataformas educativas, posibilitan ecosistemas educativos de los cuales emergen nuevas posturas, nuevos mecanismos, para que aprender y enseñar sea una experiencia enmarcada a partir de las realidades cotidianas.

Las conclusiones y los resultados de la investigación evidencian una mejora de habilidades sociales, comunicativas, motivación y rendimiento académico independiente del tipo de modalidad de aprendizaje compartido por parte de los estudiantes.

Las experiencias analizadas indican claramente que el uso de plataformas virtuales como optimizadoras de la comunicación facilitan el aprendizaje colaborativo-cooperativo independientemente del nivel educativo de los estudiantes. En general todas manifiestan haber sido muy positivas para implicar más en el aprendizaje a los estudiantes. En particular, y refiriéndonos a otras variables educativas, coinciden en que han provocado mejoras en el rendimiento académico y desarrollo de habilidades sociales para aprender con sus iguales, adquiriendo nuevas capacidades de competencia social y ciudadana. Todas concluyen en la mejora de habilidades relacionadas con el dominio de dichas herramientas informatizadas para la competencia, tratamiento de la información y la competencia digital.

A partir de lo anterior, se puede resaltar que el aprendizaje colaborativo mediado por el uso de las TIC favorece la comunicación, la participación y construcción de conocimiento de forma compartida, a su vez, en el ejercicio interactivo de la comunicación, la puesta en común de ideas, posturas o construcciones colectivas, permite referenciar la diversos caminos en el acto de

aprender y enseñar. Cuando este es soportado por el uso de tecnologías, los senderos de exploración incrementan su interpretación, lo que para el docente – tutor enmarcará nuevos retos en la manera de orientar aquellos caminos que generen exploraciones verdaderamente novedosas.

Los aportes a la actual investigación, se insertan en las diferentes experiencias telemáticas de aprendizaje, las cuales emplean modalidades de trabajo colaborativo en entornos virtuales, desde lo cual es importante señalar que la comunicación en estos espacios es uno de los aspectos más importantes tanto en procesos para la formación virtual, como también en procesos de formación a distancia.

Hablar entonces de modelos como el ABP-AVA los cuales permiten integrar espacios de aprendizaje colaborativo con apoyo de tecnologías, tanto de manera sincrónica como asincrónica, permiten a su vez generar diálogo permanente entre sus diferentes actores, lo cual hace referencia a escenarios como el foro de expertos y las video conferencias con los expertos, espacios donde el estudiante siente que su proceso es acompañado y guiado de manera constante, por ello referir experiencias como las de los autores Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez (2010) es corroborar de alguna manera que los escenarios educativos mediados por TIC deben llevar a quien aprende y enseña por espacios de diálogo e interacción constante, de lo contrario la solidez de sus contenidos y el compromiso de sus actores, podría afectar de alguna manera el abordaje y cumplimiento de los objetivos de formación.

V. Los autores Gómez, Rojo, Lorenzo y Fernández (2012) proponen en su investigación Los nuevos modelos de aprendizaje basados en tecnologías de información y comunicación en los grados de administración y dirección de empresas y su aplicación en la universidad CEU SAN PABLO, un análisis de las distintas posibilidades de enseñanza por medio de las TIC en el nuevo planteamiento de aprendizaje expuesto por EEES y el uso que se hace de las mismas en la Universidad CEU San Pablo, como complemento a la enseñanza

presencial, otro punto de análisis que realizan los autores es la formación que estas nuevas herramientas, exigen al docente actual.

Los autores hacen énfasis en las fases que implementan en los métodos de enseñanza-aprendizaje de dichas competencias, así como los procedimientos para evaluar su adquisición. Las fases que se abordan, son la preparación de los contenidos por parte del docente, transmisión a los estudiantes; aprendizaje por parte de los alumnos de los contenidos desarrollados aplicando sus propias estrategias y evaluación de los aprendizajes obtenidos, teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías deben estar en todas las fases.

La integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha propiciado una transformación en el rol del docente pero en especial en el aprendizaje del estudiante, donde se reconoce que este realiza un aprendizaje activo; de allí que la investigación planteada conlleve a generar entornos de aprendizaje más flexibles, con el fin de llegar a los estudiantes con escenarios interactivos, eliminando barreras de tiempo y espacio, los cuales propician procesos de autoaprendizaje.

Escenarios educativos mediados por TIC, los cuales lleven al estudiante por espacios educativos a partir de un diseño y construcción alternativa, dispuesta para el aprendizaje en contextos reales, es quizás una de las aportaciones más significativas en investigaciones que como esta. Se sustentan en referentes teóricos que permiten generar líneas de trabajo claras frente a los aprendizajes, pero a su vez, guían a sus participantes por la exploración constante de nuevos caminos, generados a partir del hipertexto, que el autor del curso construye con base a su planeación inicial, pero luego son reconstruidos y potenciados con el acceso y nuevas disposiciones de quienes integran la comunidad de aprendizaje.

VI. Los autores Roig y Martí (2012), en su investigación, Indicadores de análisis de procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales de formación universitaria, exponen que el aprendizaje colaborativo se caracteriza por el hecho de que los estudiantes trabajan conjuntamente para ayudarse en la resolución de problemas, el intercambio y producción de conocimientos y la mejora de la interacción social. Lo anterior se da desde el análisis de los

indicadores de los procesos evaluados del aprendizaje colaborativo virtual realizado a un grupo de estudiantes universitarios, de la cual se partió de la siguiente premisa, un contexto de aprendizaje colaborativo que utiliza la comunicación mediada por el uso de las TIC tiene que enfatizar tanto la dimensión académica como la social, para ayudar a superar el aislamiento que puede generar los entornos de red.

El reto del aprendizaje colaborativo mediado por entornos virtuales consiste en encontrar formas de organizar las tareas y de configurar los recursos que lleven a los estudiantes a modificar su punto de vista mediante el desarrollo de habilidades y competencias con el fin de alcanzar compromisos y conseguir los objetivos compartidos; y esto es exactamente lo que se quiere desarrollar en la investigación planteada, como reflejo de las implicaciones de las nuevas prácticas y de las tecnologías en todos los ámbitos académicos.

Hablar entonces de escenarios educativos donde se comparte conocimiento, se comparten vivencias y se exploran nuevos significados, es iniciar nuevos relatos frente a la ardua tarea de enseñar, la cual confluye en espacios colaborativos como los propuestos con la mediación de las TIC, con la generación de dinámicas potenciadas por la construcción colectiva, la cual ha llevado a los investigadores a proponer nuevos retos, unos en los cuales no solo se generen escenarios para esto, sino más importante aún, se pongan en escena y con base a las experiencias y aprendizajes en otros espacios, dinámicas de aprendizaje colaborativo que escalen a escenarios de ensamblaje colectivo de conocimiento.

VII. Puente (2006) en su investigación sobre La educación a distancia en la formación inicial y continua de la facultad de educación de la pontificia universidad católica del Perú, expone que la educación a distancia constituye una modalidad alternativa por su flexibilidad en tiempo, estrategias y estilos de aprendizaje, asimismo posibilita que los estudiantes desarrollen autonomía en su aprendizaje, aprendiendo a su propio ritmo sin sufrir la presión del grupo; que potencien habilidades que les permitan discriminar información relevante, identificar fuentes

de conocimiento y emplearlas, contrastando sus datos con la realidad, construyendo conocimiento y aplicándolo en forma adecuada.

Este estudio permite situar los modos en que se deben afrontar las necesidades de la educación a distancia y como un ambiente virtual de aprendizaje influyente en un proceso de aprendizaje; es indispensable tener en cuenta los fundamentos teóricos de la didáctica y su aplicación en escenarios mediados por TIC. Los cuales en el marco de la investigación actual son fundamentales, entendiendo que el ABP permite a quien aprende y enseña, la motivación constante por el desarrollo de hipótesis que contribuyen a dilucidar un problema, generando de esta manera autonomía en procesos de construcción de nuevos saberes a su propio ritmo.

VIII. Los autores Cano, Garrido, Graván, y López-Meneses (2015) en su investigación Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa “Quantum University Project”, enfatizan en el tipo de formación denominada MOOCs (Massive On-line Open Courses), desarrollando desde una perspectiva descriptiva del diseño pedagógico y la fundamentación paradigmática del entorno virtual. Los fundamentos esenciales sobre los que se establece este proyecto pedagógico, son el modelo integrador socio-constructivista y conectivista, junto con una evaluación enriquecida con la participación del profesor-tutor; aspecto diferenciador con respecto a otros modelos pedagógicos más encapsulados.

Las metodologías que se utilizan, bajo la supervisión del tutor MOOC (nombre que le dan al tutor bajo este modelo), permite que los estudiantes generen conocimiento de manera colectiva, aplicado a problemas académicos y/o profesionales, convirtiéndolos en protagonistas autónomos de su proceso formativo e implicándolos en situaciones de aprendizaje abierto e indagación reflexiva. De esta manera, se adquieren competencias que servirán para el desarrollo sostenible de la educación permanente en contextos académicos, profesionales y personales. Como se mencionaba anteriormente, el modelo integrador socio-constructivista, conectivista e investigador, permite utilizar

estrategias didácticas y e-actividades grupales que faciliten al estudiante el aprendizaje colaborativo, la creación de comunidades digitales y recursos en la red que ayuden a la reflexión y creación de conocimientos.

Lo anterior permite que los estudiantes se familiaricen o se apropien de un proceso masivo de aprendizaje activo, basado en sus propias experiencias con la información en un entorno didáctico digital, auspiciado por la perspectiva paradigmática integradora. De esta forma, la “MOOC Didáctica” (Cano et al., 2015) permite que los procesos formativos sean más interactivos y constructivos, el estudiantado es el protagonista de su proceso de aprendizaje, de forma que las acciones formativas incorporan las ideas y experiencias de los estudiantes, en situaciones de colaboración.

En este sentido, la investigación permite reflexionar sobre los ejes en cuanto a la construcción del conocimiento, la experimentación colaborativa y la resolución de problemas, a escala individual y grupal, igualmente, la utilización de herramientas de comunicación que faciliten el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, donde cada participante tiene definido su rol y donde el profesor participa como otro colaborador más, pero con funciones de orientador y mediador, garantizando la efectividad de la actividad colaborativa.

IX. Sobrino (2014) en su investigación titulada “Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista”, identifica los aportes del conectivismo en el proceso de enseñanza no tanto como teoría de aprendizaje sino como propuesta pedagógica, teniendo como referente que el conectivismo describe el aprendizaje como un proceso de creación de una “red de conocimiento personal”, una idea coherente con la forma en la que las personas enseñan y aprenden en la web 2.0.

Esta investigación, propone un recorrido por los diferentes informes para Educación Superior donde relacionan el aprendizaje *e-learning* con la metodología constructivista y cómo nace el conectivismo de estos, además de identificar los diferentes postulados de autores que han trabajado o propuesto el conectivismo

como método pedagógico, algunos de ellos son: Johnson, Adams Becker, Estrada y Freeman , (2014), Bell (2011), Downes (2005) y Siemens (2006b).

Este tipo de proyecto permite canalizar la información y cómo el constructivismo que nace pensado en el trabajo de procesos presenciales, es llevado a otro espacio como lo es la era digital, empleando herramientas tecnológicas en procesos de aprendizaje; y como esto da lugar a un nuevo término el “conectivismo”, el cual relaciona el *e-learning* junto con el constructivismo; considerado para la actual investigación como referente que permite enlazar las concepciones pedagógicas tradicionales con el uso y apropiación de las TIC.

X. Los autores Huaman Castro y Cueto (2014), en su artículo Primer MOOC en el Perú: Experiencia y resultados de una nueva forma de generar conocimientos con un enfoque pedagógico conectivista en la Universidad de San Martín de Porres, tienen como objetivo, dar a conocer los resultados y la experiencia del desarrollo del primer MOOC peruano creado en la USMP, y habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX de Universia, España. La experiencia se llevó a cabo en el marco de los principios de la teoría pedagógica del conectivismo.

La investigación cuenta la experiencia de un curso que prepara a los docentes en el manejo de estrategias metodológicas aplicadas a cursos virtuales, tales como, la búsqueda, selección y organización de recursos educativos para la enseñanza virtual, el diseño de actividades virtuales utilizando las herramientas que ofrece el aula virtual Moodle y la implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales.

La metodología para las sesiones de clase virtual, se basa en los fundamentos del Constructivismo, en el cual el docente no es el centro del proceso de aprendizaje, ni tampoco lo es el contenido como en el conductismo. No existe el dictado ni transferencia de conocimientos, sino el acompañamiento del tutor /docente, para lograr un aprendizaje significativo a lo largo del proceso.

En este sentido, la investigación permite identificar las buenas prácticas de la experiencia obtenida en la aplicación del enfoque pedagógico conectivista en la

Universidad San Martín de Porres, desde esta perspectiva, los hallazgos y resultados obtenidos permiten en la actual investigación establecer nuevos referentes frente a la construcción de conocimiento a partir de modelos como el conectivista los cuales orientan nuevos senderos frente al diseño de didácticas y e-actividades grupales que faciliten al estudiante el aprendizaje colaborativo y la creación de comunidades digitales.

XI. El autor Bartolomé (2011), expone en su investigación “aprender em rede e na rede” (p. 3), el nacimiento del conectivismo como una teoría del aprendizaje el cual fue propuesto inicialmente por Downes (2005) y Siemens (2006a), en este se presenta un recorrido epistemológico sobre los postulados de estos dos autores, y cómo esta teoría fue obteniendo seguidores en la blogosfera. El autor sustenta que esta teoría es apta para las personas que trabajan en la modalidad de educación a distancia, dado que estas se fortalecen con el uso de las tecnologías en el aprendizaje. El autor fundamenta que en el conectivismo, el aprendizaje se produce a través de un proceso de conectar y generar información en el contexto de una comunidad de aprendizaje, donde a través del intercambio de información entre un grupo de personas es posible la generación de nuevo conocimiento y habilidades del estudiante en el transcurso del tiempo.

La concepción de conectivismo permite orientar y trascender los postulados constructivistas, al proponer escenarios donde es posible la inclusión de las TIC como mediador y potenciador del aprendizaje y la enseñanza, lo anterior proyectado en la investigación actual, permite adherir estrategias, recursos, actividades al Modelo ABP sobre AVA, propiciando de esta manera escenarios de intercambio y construcción colectiva de conocimiento.

Los autores Morales-López, Muñoz-Comonfort, y Fortoul-van der Goes, (2016) proponen en su investigación Evaluación del tutor en la aplicación de la estrategia de aprendizaje basado en problemas en las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II, las diferentes didácticas de aprendizaje que debería tener un

tutor que trabaja con la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la forma como debe interactuar con un grupo de estudiantes bajo esta metodología.

El proyecto es fundamentado desde la evaluación dada por los estudiantes de los diferentes grupos donde se aplicó el modelo. Los autores utilizaron el instrumento propuesto por Martínez-González (2010), donde utilizaban una escala Likert para evaluar el rol del tutor como facilitador en la estrategia ABP, evaluando las siguientes categorías: guía al estudiante en el proceso de aprendizaje, participación en la construcción de los contenidos trabajados por los estudiantes y su compromiso con el aprendizaje del grupo.

Una de las conclusiones de mayor impacto para esta investigación, es la identificación del papel del tutor que trabaja una estrategia de aprendizaje como ABP, la cual se enfoca en la estimulación del trabajo en grupo, identificando los temas de aprendizaje, el análisis de los problemas y casos, participar en sesiones de tutorías y como eje fundamental estar muy bien fundamentado en el proceso de formación con dicha metodología.

Desde esta perspectiva el modelo formulado en esta investigación ABP-AVA entra en sintonía con esta dinámicas de acompañamiento y motivación permanente del proceso, permitiendo al estudiante, docente tutor y expertos, establecer diálogos sincrónicos y asincrónicos durante su abordaje, desde lo cual espacios como “Sus recomendados” un wiki que se construye en el momento de “Fundamentación” permite a todos los participantes exponer y debatir los hallazgos en materia de conocimiento frente a un problema planteado.

En el Análisis de ambientes virtuales de aprendizaje desde una propuesta semiótico integral por Álvarez Cadavid y Álvarez (2012), exponen ” las consideraciones adicionales que se deben tener en cuenta en el diseño de un ambiente virtual de aprendizaje donde no todo debe hacer referencia a la perspectiva verbal (comunicación), pero en pocas ocasiones tienen en cuenta los demás recursos indispensables para la elaboración de AVA, como lo son las imágenes, la hipermedialidad, interfaz gráfica, entre otros.

La investigación expone una propuesta de análisis semiótico integral de ambientes virtuales de aprendizaje que desarrollaron los autores y que fue puesto en marcha para probar su viabilidad en la formación online. Una de las reflexiones principales de este tipo de análisis es que los aspectos organizativos de los cursos tienen que ver con la manera en que se construyen las disposiciones de entrada para un proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una de las conclusiones más importantes del trabajo investigativo tienen que ver con las reflexiones frente a la injerencia de saber y reconocer cómo transmitir información por medio de ambientes virtuales de aprendizaje, para ello es necesario que se contemple el diseño del curso y su puesta en marcha, así como la integración de formatos comunicativos los cuales permitan potenciar la interacción entre docentes y estudiantes.

A partir de lo anterior, los autores proponen que se debe llevar a cabo capacitaciones a los docentes y estudiantes para la comprensión y la potenciación de hipermediaciones comunicativas, las cuales permitan mejores interacciones entre la “triada pedagógica” (docentes–estudiantes–contenidos), exponiendo a su vez, que no solo se trata de usar las herramientas, documentos, enlaces, videos, entre otros. Sino de la comprensión del potencial simbólico que cada una de ellas representa y, posibilita dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Uribe (2014) propone en su investigación ¿Qué tan virtuales son los ambientes virtuales de aprendizaje? Una reflexión desde Pierre Lévy y Edgar Morin, un acercamiento al término virtual desde una comprensión antagónica a la común, analizando los aportes de dos grandes pensadores Pierre Lévy y Edgar Morin.

La investigación desarrollada por el autor parte del análisis de tres plataformas tecnológicas donde se implementan ambientes virtuales de aprendizaje Eleven, Moodle y AVES-FD de la universidad de Córdoba-Colombia, con el fin de encontrar las similitudes que hay entre ellas, y cómo cada uno aborda la virtualidad. Una vez analizado cada uno de los AVA, se procede a una comparación de lo caracterizado sobre virtualidad según los pensadores Pierre Lévy y Edgar Morin.

El autor concluye en su investigación que “la virtualización de la existencia y la existencialidad del conocimiento” (2014, p.10), de allí, que lo virtual no se ha de suponer como lo opuesto o falta de realidad, sino como otra forma de concebir la virtualización, es decir la comprensión humana de lo real. Por tanto no hay contraposición, sino extensión de la virtualización.

A partir de lo anterior, el autor propone algunas características fundamentales en el diseño, construcción y puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje a partir de las propuestas conceptuales de Lévy y Morin, a fin de que estas tengan éxito en su aplicación y cumplan a cabalidad lo referenciado en el término de virtualidad. Algunas de estas características, hacen referencia a los procesos comunicativos y de socialización de saberes, las cuales se conciben en su primera etapa, como un proceso de diálogo entre sus actores, entre quienes asisten al espacio virtual de aprendizaje y cómo las dinámicas que se suscitan, empiezan a gestar nuevos caminos de aprendizaje, con las cuales pueden alejarse o ser contrarias a los objetivos que trazan inicialmente sus autores.

Por otro lado Onrubia (2015) presenta su investigación Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento, desde dos ejes fundamentales, el marco teórico y las implicaciones del marco. En el primero proyecta un marco teórico de carácter constructivista, socio-cultural para el estudio y análisis de los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, estructurado en torno a los tres conceptos a los que hace referencia el título de su investigación: “actividad conjunta”, “ayuda pedagógica” y “construcción del conocimiento”. En el segundo, describe algunas de las implicaciones de este marco para el diseño y evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, en general, y para el diseño y evaluación de “objetos de aprendizaje”, en particular.

Por ende, el proyecto aporta elementos, para la elaboración de un marco teórico sobre los procesos virtuales de enseñanza, aprendizaje, desde los acercamientos analíticos, explicativos a dichos procesos como las tareas de

diseño y evaluación de entornos, materiales y propuestas de enseñanza y, aprendizaje virtual.

El autor también expone los riesgos en los que se puede caer al momento de enseñar en un entorno virtual de aprendizaje. El primero de estos riesgos es el de no reconocer y considerar suficientemente la complejidad de las relaciones entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las prácticas educativas, asumiendo una visión lineal y simplista según la cual, la incorporación de las TIC a dichas prácticas constituye, en sí misma y necesariamente, una mejora de la calidad de las mismas.

El segundo riesgo, es el de centrar la discusión sobre la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en los aspectos tecnológicos más que en los propiamente educativos, con lo cual el AVA se convertiría en una plataforma para la estructuración de recursos digitales sin ninguna ruta pedagógica y cuyos objetivos de aprendizaje y enseñanza estarán mediados por el uso de la herramienta mas no por su vinculación en el proceso de adquisición y potenciación de diferentes saberes.

Silva (2011) presenta en su libro Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), los aspectos más importantes en la unión de la enseñanza – aprendizaje en ambientes tecnológicos, específicamente en el diseño de las intervenciones didácticas en dichos entornos y la generación, desarrollo de la comunicación y facilitación del aprendizaje, todo ello llevado al proceso de innovar en el proceso de enseñanza.

Desde otra perspectiva, el autor expone las características fundamentales de los entornos virtuales, entre ellos, el contexto, la situación, el escenario de aprendizaje, todo aquello donde se desarrolla los procesos de enseñanza, separando metodologías y relaciones de comunicación.

El autor resalta cada situación didáctica, sobre todo desde la perspectiva del aprendizaje, la cual ofrece una combinación única e irrepetible de los elementos curriculares, y en cada una, la estrategia también única que resultará

del conjunto de decisiones que desarrolla el docente en las fases de planificación y aplicación de la metodología.

Igualmente, el autor presenta su postura frente al rol del tutor en un ambiente virtual de aprendizaje desde las perspectivas de la gestión de la comunicación, la facilitación de la elaboración, la construcción, la colaboración y el intercambio, aspectos que conforman la moderación en un entorno virtual.

Desde esta perspectiva, el libro aporta una mirada alterna al proceso de la mediación pedagógica en métodos de aprendizaje que se despliegan en entornos virtuales, permitiendo en la investigación actual incorporar escenarios pedagógicos y didácticos que difieren con las metodologías tradicionales en la construcción de espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje. De los cuales, pueden destacarse la vinculación de varios tutores en un solo espacio académico, que a partir de sus diferentes especialidades académicas y experiencias investigativas, orientan y aportan al grupo de estudiantes en la solución de un problema formulado.

Batista, M. (2011) nos presenta en su investigación *Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*, una propuesta del diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje bajo un modelo instruccional, teniendo como base investigaciones desarrolladas sobre el tema en la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, Ciudad de México, D.F.

La propuesta despliega algunas particularidades propias del diseño instruccional, pero también posee un enfoque propio dado por el autor que gira en torno a las funciones básicas de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje, como lo son la provisión de estímulos sensoriales y la mediación cognitiva.

El modelo presentado por el autor, se puede tomar como referente para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje aplicado a diferentes disciplinas, en cualquier modalidad educativa, ya sea en línea, presencial o mixta. Este se fundamenta en dos elementos conceptuales básicos que debe contener los ambientes virtuales de aprendizaje, el diseño instruccional y el diseño de la

interfaz, por lo que en el modelo se destaca el papel de la interfaz como elemento fundamental para instrumentar la provisión de estímulos sensoriales y la mediación cognitiva.

La propuesta instruccional, está sustentada en las teorías cognitivas del aprendizaje, por lo que busca generar las condiciones necesarias para propiciar el aprendizaje a través de actividades didácticas que permitan confrontar las estructuras cognitivas del aprendiz con otras estructuras mentales, en donde se requiere que el alumno procese la información y construya su propio conocimiento. El uso adecuado de estrategias didácticas sustentadas en la psicología cognitiva, como las relacionadas a continuación, favorecen el aprendizaje: a) Propiciar del desequilibrio cognitivo. b) Propiciar la interacción de alto nivel. c) Promover el desarrollo de habilidades para pensar y aprender. d) Propiciar el aprendizaje colaborativo. e) Administrar los recursos atencionales. f) Administrar los recursos motivacionales.

En este modelo instruccional es importante destacar la interfaz en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje, por lo que se considera el elemento central, valorando así el papel de los diseñadores gráficos e infográficos en la construcción de estos espacios educativos.

Bautista Pérez, Borges Sáiz y Forés i Miravalles (2012) nos presentan en su libro *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*, una profunda reflexión frente a las estrategias y prácticas educativas útiles y eficaces en el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, todo esto en el ámbito social en el que la tecnología se desarrolla y se impone, en muchas ocasiones no ha sido acompañada de una visión o pensamiento pedagógico adecuado.

Igualmente, el autor presenta tres grandes visiones de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los entornos universitarios: la primera, es la tecnología como fin, atribuyéndole las capacidades y potencialidades de la misma; la segunda, es la tecnología como moda, donde es utilizada de manera indiscriminadamente sin tener en cuenta su adecuación didáctica; por último, la visión crítico-pedagógica, donde lo importante es la

innovación y mejora metodológica, aprovechando las diferentes posibilidades tecnológicas.

A partir de estas contribuciones, la reflexión en torno la forma de concebir y construir escenarios educativos digitales mediados por tecnologías, añade al debate elementos que son apropiados en la investigación actual, teniendo consideraciones como la inclusión de estrategias pedagógicas como el ABP, que obedecen a la búsqueda constante de posturas alternativas para construir conceptos, las cuales al integrarse con espacios virtuales de aprendizaje, referencia una forma diferente y contextualizada de orientar los conceptos sin perder la profundidad y el rigor requerido, añadiendo a su vez, las riquezas y bondades de las redes y sus múltiples posibilidades en cuanto al uso de herramientas y recursos.

La delimitación de los alcances del estado del arte y su proceso de selección, está enfocada en las siguientes preguntas, las cuales fueron establecidas para observar el desarrollo de trabajos o investigaciones realizadas en los últimos seis años, estas preguntas se encuentran referenciadas en la guía para construir el estado del arte de Londoño, Maldonado y Calderón (2014):

- ¿Qué tanto se ha investigado?
- ¿Quiénes han investigado?
- ¿Qué vacíos existen?
- ¿Qué logros se han conseguido?
- ¿Desde qué dimensiones?
- ¿Qué aspectos faltan por abordar?

En primer lugar, con respecto a la pregunta ¿qué tanto se ha investigado?, se evidencia que los campos investigativos Aprendizaje Basado en problemas (ABP), constructivismo, conectivismo, aprendizaje colaborativo-cooperativo, ambientes virtuales de aprendizaje, didáctica, y su aplicación en escenarios de aprendizaje y enseñanza, aunque no se encuentran en todos los trabajos revisados en la actual investigación, son abordados desde un contexto educativo,

partiendo de modelos de enseñanza tradicionales, los cuales empiezan a estar insertos en el aprendizaje con teorías pedagógicas emergentes como el conectivismo las cuales aportan en la enseñanza mediada por TIC

Aquellos que han indagado sobre estos temas, son investigadores que se acercan a estos escenarios desde líneas que por lo general buscan conexiones entre educación y TIC, el perfil académico de estos investigadores está centrado en estudiantes de posgrados y especializaciones en el área educativa, ya sea como investigadores principales o co investigadores en proyectos.

Los artículos que generalmente se derivan del trabajo investigativo, centran su atención en artículos académicos, compuestos por revisiones teóricas enlazadas con experiencias de aprendizaje y enseñanza, desde la cuales han innovado en la forma de construir y compartir el conocimiento, convirtiéndolo en un proceso colaborativo, pero ante todo participativo.

Los principales vacíos están concentrados en la manera de articular la pedagogía y sus modelos, con las prácticas educativas en los ambientes virtuales, donde se observa un camino por recorrer, sobre todo en la implementación de estrategias pedagógicas que permitan la solución de problemas reales en diversos contextos sociales. De igual forma, aunque algunos trabajos mencionan el modo en que se debe aplicar las fases de los proceso de enseñanza y aprendizaje, el vacío se evidencia al momento de presentar los resultados completos sobre la aplicación en el campo de estudio, desde el punto de vista de la renovación de la metodología de enseñanza con base en las tecnologías de la información y la comunicación.

Se observan igualmente, vacíos en el reconocimiento y divulgación de trabajos e investigaciones sobre Ambientes Virtuales de Aprendizaje y modelos emergentes para la construcción y dinamización de estos espacios, lo anterior permite en este trabajo realizar un aporte frente a la diseño de modelos que permitan recrear escenarios de intercambio de saberes y conocimiento.

Las evidencias en esta indagación permiten observar logros importantes en materia de renovación del conocimiento a partir del uso de la tecnología para la evaluación y el seguimiento de las actividades pedagógicas, igualmente la

consolidación de la estrategia pedagógica ABP en escenarios educativos de pregrado y posgrado, como parte importante en la estimulación del trabajo en grupo y colaborativo, partiendo del análisis y la observación de problemas y situaciones presentes en las sociedades.

En este sentido, se encuentran avances importantes frente a los alcances que se obtienen al momento de emplear la comunicación apoyada por TIC, como eje principal para el desarrollo de procesos pedagógicos de manera óptima, potencializando la capacitación y preparación tanto de docentes como de estudiantes durante el proceso de formación.

Desde otra perspectiva, los trabajos e investigaciones abordan dimensiones pedagógicas y didácticas apoyadas por TIC, a su vez, desde una dimensión virtual y conectada con otras áreas de conocimiento. Sin embargo, se considera importante trabajar en las posibles afectaciones que se pueden llegar a tener en los procesos formativos desde lo virtual, partiendo de la importancia que tiene para el estudiante, vivir de manera directa los cambios, aportes o transformaciones que se puedan dar dentro de los escenarios reales donde exista un problema a resolver. Es en este punto, donde el tutor o quien se encuentre dirigiendo el proceso pedagógico, debe tener una preparación alternativa de las diferentes reacciones por parte de los estudiantes a este cambio en la metodología de enseñanza y aprendizaje, con el fin de no interrumpir determinado proceso educativo, ya establecido en una institución o lugar en particular.

1. Marco teórico

Para esta investigación se enuncian seis categorías de estudio, la cuales son consideradas como ejes que permiten establecer los alcances en la construcción de conocimiento en el campo de formación: Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD

En el primer apartado, se aborda la Pedagogía como disciplina fundante del

quehacer docente. El capítulo inicia con una reflexión, la cual resulta en la presente investigación relevante, al considerar desde una situación problémica las múltiples soluciones que se pueden proponer, enmarcado en el trabajo pedagógico en contextos reales; el capítulo avanza hacia una contextualización epistemológica de este saber desde algunos referentes, el cual fundamenta y orienta la investigación.

El constructivismo como la corriente pedagógica que orienta y fundamenta el Modelo ABP – AVA, permite en este apartado ingresar de manera breve a algunas conceptualizaciones y posturas desde ciertos referentes teóricos, los cuales orientan el trabajo dentro y fuera del aula, así mismo estos vinculan esta corriente con los proceso de formación.

El conectivismo, como teoría emergente de los postulados constructivistas, es abordada en el siguiente capítulo. Desde esta perspectiva se definen y presentan algunas premisas para su abordaje y puesta en marcha en comunidades de aprendizaje y práctica, haciendo énfasis en la vinculación con los ambientes virtuales de aprendizaje y estrategias pedagógicas como el Aprendizaje Basado en Problemas para realizar su posterior aplicación.

La estrategia pedagógica, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), es abordada desde su concepto, permitiendo establecer desde diferentes autores como: Araujo y Sastre (2008), Enemark y Kjaersdam (2008) y Majmutov (1983), los elementos fundamentales en la construcción de una propuesta pedagógica que permita la indagación, la desacomodación conceptual como eje de partida para construcción de nuevos saberes.

El siguiente apartado se refiere a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), el cual permite la reflexión frente a esta nueva dinámica de interacción con apoyo de las TIC. Autores como: Silva (2011),y Caro; Rivas; Velandia y Ángel (2006) presentan diversas posturas que alimentan la propuesta y orientan la fundamentación, que en la actualidad presentan estos escenarios de enseñanza y aprendizaje.

El abordaje del marco teórico finaliza con el análisis de las tres categorías propuestas para la construcción de conocimiento, adquisición, participación y

creación/construcción. Desde aquí algunas teorías constructivistas se presentan y definen estos conceptos, los cuales dinamizan el modelo ABP - AVA.

1.1 Eso es la pedagogía

Carta enviada al Diario “La Prensa” de Montreal, Canadá, por Alexandre Calandra, profesor de la Universidad de Washington, I.

Hace algún tiempo recibí la llamada de un colega que me solicitaba ser árbitro en la corrección de un examen. Ella estaba segura de calificar con cero a un estudiante por su respuesta a una pregunta de física, mientras que el estudiante aseguraba que debería recibir la totalidad de los puntos previstos, a menos que el 'sistema' estuviese en contra suya. El profesor y el estudiante se habían puesto de acuerdo en someter el caso a un tribunal imparcial, y me eligieron como tal.

Fui al despacho de mi colega y allí leí la pregunta del examen: 'Demuestre cómo es posible determinar la altura de un gran edificio con la ayuda de un barómetro'.

El estudiante había respondido:

Suba el barómetro al techo del edificio, amárrelo a una cuerda larga, descuélguelo hasta la calle. Enseguida vuélvalo a subir, y mida la longitud de la cuerda. La longitud de la cuerda equivale a la altura del edificio.

Hice notar que el estudiante tenía un argumento bastante plausible para que le fuera otorgada la totalidad de los puntos, puesto que había respondido completa y correctamente a la pregunta formulada. Pero si tal calificación le era asignada, quedaría en ventaja sobre los demás alumnos. Sugerí entonces, que el estudiante tuviese una nueva oportunidad para responder a la misma pregunta. No me sorprendió que mi colega estuviera de acuerdo, pero me asombró que el alumno asumiera una posición similar.

Concedí entonces al estudiante seis minutos para que pudiera responder a la pregunta, advirtiéndole que la respuesta debía demostrar un cierto conocimiento de la física. Transcurrieron cinco minutos y no había escrito nada. Le pregunté si quería abandonar la prueba, pero respondió 'no'. Tenía varias soluciones al problema y estaba tratando de definir cuál sería la mejor. Me disculpé por interrumpirlo y le pedí que continuara. En el minuto siguiente garrapateó esta respuesta:

Lleve el barómetro al techo del edificio, e inclínese sobre el borde deje caer el barómetro y mida el tiempo de su caída con un cronómetro. Luego calcule la altura del edificio empleando la fórmula $S=a.t^2$. Esta vez le pregunté a mi colega si aceptaba. Accedió y asignó al alumno casi la totalidad del puntaje.

Yo me preparaba para salir, pero el estudiante me detuvo, diciéndome

que tenía otras respuestas. Le pregunté cuáles eran 'ah, sí', dijo el estudiante. 'Hay varias maneras de determinar cuál es la altura de un gran edificio con la ayuda de un barómetro. Se puede por ejemplo, sacar el barómetro en un día soleado, medir su altura, el largo de su sombra y el largo de la sombra del edificio y después, empleando una simple proporción, calcular la altura del edificio'.

'Muy bien', le respondí. '¿Y las otras?'

'Sí'- me dijo- 'Existe un método de medida fundamental que a Usted le encantará. Según este método, Usted toma el barómetro y sube por las escaleras. Al subir, va marcando la longitud del barómetro a lo largo del muro. Luego, cuenta el número de marcar y obtiene la altura del edificio, 'unidades barométricas. Es un método muy directo'.

'Naturalmente, si quiere un método más sofisticado, puede amarrar el barómetro a una cuerda, balancearlo como un péndulo y determinar el valor del 'g' al nivel de la calle y al nivel del techo del edificio. La altura del edificio puede, en principio calcularse a partir de la diferencia entre los dos valores obtenidos'.

Finalmente, concluyó que existían varias maneras de resolver el problema, además de las ya mencionadas.

'Probablemente la mejor' –dijo- 'es tomar el barómetro y golpear a la puerta del administrador del edificio. Cuando éste responda, usted le dice de esta manera: Señor administrador, he aquí un excelente barómetro. Si usted me dice la altura del edificio, se lo regalo'.

En ese momento, le pregunté si conocía la respuesta convencional al problema. Ante la pregunta admitió que sí, pero argumentó que estaba harto de todos los maestros de secundaria que pretendían enseñar cómo pensar, cómo emplear el método científico, cómo explorar las profundidades de la lógica de un tema estudiado, y todo eso de una manera pedante, como sucede a menudo en matemáticas modernas, sin mostrar la estructura misma del tema tratado.

De regreso a mi oficina, reflexioné largo tiempo sobre este estudiante. Mejor que todos los informes sofisticados que hasta entonces había leído, acababa de enseñarme la verdadera pedagogía, la que se apega a la realidad.

Con jóvenes como éste, no le temo al futuro (1979, septiembre 27, p. 60)

1.1.1 *La pedagogía como disciplina fundante.*

No puede haber una teoría pedagógica que esté exenta de un concepto de hombre y de mundo. Lo propio del hombre, su posición fundamental, como dice Marcel, (1967), citado por Freire, (1967), es la de "un ser en situación – situado y

fechado-un ser engarzado en el espacio y el tiempo que su conciencia intencionada trasciende concretando su carácter histórico y su doble dimensión” (p. 10).

La pedagogía y el objetivo de la educación hoy, es la búsqueda del pleno desarrollo de la libertad humana; esa búsqueda, únicamente la puede hacer el hombre mismo

Y, cuando en ella estén presentes los intereses personales o de grupos se convierte en una búsqueda contra los demás y por ende, falsa. En la medida que el hombre tenga una mayor conciencia de su contexto histórico y de su realidad podrá realizar esta búsqueda y será capaz de transformar la realidad. Al ser capaz de volverse reflexivamente sobre su situación y de criticar su realidad se inserta cada vez más en ella. A su vez, el estudiante cuanto está más inserto y no puramente adaptado a su realidad concreta, más se hará sujeto de los cambio, más se afirmará como un ser de opciones (Freire, 1967, p. 13).

Una cosa es conocer la realidad y otra cosa vivirla y experimentar de manera pedagógica cambios y transformaciones de la situación problema.

1.1.2 Epistemología y Pedagogía.

La reconstrucción del pensamiento pedagógico implica necesariamente un proceso de renovación de los esquemas de pensamiento consolidados, es decir, se requiere renovar los obstáculos epistemológicos que desde la ideología pedagógica dominante se han ido incorporando al pensamiento, sentimiento y acción de los docentes. Es por ello que para Pérez (1993) lo anterior permite construir más o menos, un consciente y tácito pensamiento pedagógico práctico. Así como la claridad en las teorías y creencias implícitas sobre el conocimiento, el alumno, la escuela, la sociedad y la educación.

El reto de la reflexión sobre la práctica pedagógica, se enlaza con el acto comunicativo de individuos en busca de un saber integral a partir de sí mismos. Su contexto de un conocimiento específico. Reflexión que conlleva a la formulación de teorías que enriquezcan una epistemología de la pedagogía. En donde finalmente es el pedagogo es quien, a partir de su quehacer debe generar el conocimiento pedagógico.

Por su parte, el conocimiento práctico ha sido desarrollado por Santo

Tomás, a partir de las ideas de Aristóteles. Santo Tomás defiende el entendimiento humano como una potencia capaz de dos tipos de actos: especulativos y prácticos. Estos actos, se diferencian en función de los fines que lo orientan, mientras que los actos especulativos tienen por fin la verdad, los prácticos se orientan hacia un obrar. El ámbito de lo especulativo es lo inteligible y el ámbito de lo práctico es la acción humana.

De esta manera, Santo Tomás vislumbra de cierta manera el camino de la pedagogía y por ende el sendero de tránsito del pedagogo, que recurre a lo especulativo cuando se inserta en su reflexión, en su análisis de la situación problemática, cuando es capaz de conectar interés, necesidad y planificar las estrategias de solución frente al problema, pero va más allá y desde lo inteligible tomar partido con acciones concretas, para hacer realidad estas hipótesis en busca de una solución a los problemas.

A partir de lo anterior, comprender el conocimiento pedagógico es entender que no es seguro, cerrado, dogmático, porque el objeto sobre el cual reflexiona es el hombre, un ser no acabado, sino por el contrario, se presenta como una construcción constante. Desde esta, la propuesta de investigación se formula como alternativa para potenciar las capacidades individuales, sin desconocer la función social de hombre.

Es de esta manera que la educación como praxis, es la educación de la persona en todas sus dimensiones, como lo afirmaba Santo Tomás, la persona se constituye en el sujeto, en el actor de su propia educación, por lo tanto, pertenece al dominio del obrar humano responsable. Es así como el conocimiento pedagógico como praxis, se define como una reflexión no acabada, no prescriptiva, que debe reinterpretar constantemente su comprensión sobre el quehacer educativo.

La pedagogía no pertenece ni al dominio de la actividad teórica, ni al dominio de la poiesis. No es una actividad teórica, porque su objeto y sentido lo constituye el hombre en su posibilidad de educarse, de perfeccionarse. Este hombre, que definimos entre otras rasgos como un ser histórico, no es ni eterno ni inmutable, como la meta de la vida teórica en la acepción griega. El hombre, por el

contrario, se presenta como un “misterio”, según lo afirma Guardini (1973) como un ser contingente y cambiante.

La educación tampoco es poiesis. Es decir, un hacer productivo o una actividad destinada a lograr la consecución de objetivos previamente seleccionados y validados a partir de una teoría científicamente construida, a través de hipótesis, que legitima conocimientos, posicionándolos como universalmente válidos. La educación como praxis, al contrario de cualquier tipo de reduccionismo –tanto individual como social-, parte del concepto del hombre como persona. De lo anterior Merino (2005) señala que:

La formación básica cultural, profesional o científica ha abonado tradicionalmente la idea que confunde o identifica educación con las actividades formativas de enseñanza-aprendizaje realizadas en la escuela, en la academia, en el instituto, en la universidad o en otras instituciones superiores de formación (...). Esta confusión se ha dado y es frecuente todavía hoy en el lenguaje coloquial o de la calle. Aunque sea un contrasentido, también aparece en el lenguaje técnico de manera subyacente y en algunas ocasiones de forma explícita. Más aún, algunos manuales pedagógicos, escritos en las décadas de los 50 y 60 del siglo pasado, la elevan a nivel de concepto confundiendo educación con escuela. (Merino, 2005, p. 113)

Aquí cobra sentido la afirmación de que la educación es praxis por ser entendida como una actividad mediada entre personas donde el diálogo es posicionado como el método pedagógico por excelencia. La educación, aparece como una actividad inter e intersubjetiva, que por ser antropológica siempre remite al hombre considerándolo como obra de sí mismo; sujeto libre, responsable, con capacidad de optar.

Pero ¿Cómo podría llamarse científico un saber originado en un proceso de autorreflexión sobre la práctica? La teoría social contemporánea, sobre todo la llamada “teoría crítica” de la ciencia, nos da la clave. Para Habermans (1994), como para muchos otros pensadores actuales, lo más preocupante de la cultura contemporánea reside en la amenaza en la que esta supone para el futuro de la razón humana, ella se ha convertido en “razón instrumental” al verse privada de toda función significativa en la formulación de los propósitos humanos o de los fines sociales.

De ahí que Habermans (1994), se proponga refutar los supuestos

epistemológicos de esta comprensión de las ciencias sociales y justificar filosóficamente una ciencia social que reivindique el papel de la razón humana en lo social. En su obra *Conocimiento e Interés* lo hace desarrollando estas ideas. Verificando que las ciencias naturales no ofrecen sino un tipo de saber, entre otros muchos existentes, él desmiente la idea de que estas ciencias pueden fijar los criterios epistemológicos para valorar cualquier tipo de saber. Defiende una epistemología más general, comprueba que existen diferentes formas de investigación científica, cada una tiene su propia epistemología y se orienta a responder a necesidades e intereses humanos diferentes.

El tercer interés humano el de la emancipación, según Habermas (1994), da lugar a la idea de una ciencia social crítica, ciencia que busca “ilustrar” a las personas sobre los orígenes de sus intenciones, creencias y acciones, desarrollando así un saber emancipador, adquirido por la reflexión que logra, estas sean más conscientes de los fundamentos sociales e ideológicos en su auto comprensión, y de esta manera las potencie para pensar y actuar de un modo más racionalmente autónomo. Lo interesante es que las metas y valores de esta ciencia social crítica, tal como la define Habermans (1994) son casi idénticas a las metas y valores de la educación como las define Richard Peter (año), quien sostiene que lo distintivo de los seres humanos es el hecho de poseer el lenguaje, lo cual les permite valorar el carácter racional de las acciones y creencias.

Por eso, además de decir que Habermans logra liberar las ciencias sociales de los límites del empirismo, se puede igualmente afirmar que esta facilita los recursos epistemológicos para desarrollar una teoría pedagógica que ya no será una ciencia empírico analítica en busca de un interés técnico de predicción y control, sino una ciencia crítica que persigue el interés pedagógico del desarrollo de la autonomía racional y de formas democráticas de vida social. Así entendida, la teoría pedagógica crítica so será sobre la educación sino para la educación, y entonces, por ende para los objetivos de la educación. Es decir la praxis pedagógica, y, los de la teoría pedagógica serán los mismos. Esa teoría es la que se ha llamado “praxeología pedagógica” Juliao (2011).

Solo una cultura comprometida realmente con las metas educativas

conducentes al surgimiento de una nueva sociedad más democrática, podría permitir que esta teoría pedagógica sea una posibilidad práctica. Basándonos en lo anterior, se puede decir que la pedagogía es el saber teórico-práctico producido por los maestros mediante la reflexión personal y dialogal sobre su propia práctica pedagógica. Consecuentemente una de las tareas fundamentales de la pedagogía, consiste en desarrollar habilidades que susciten la competencia comunicativa de los docentes para permitirles ser componentes en el ejercicio de su praxis dialogal y participar en los espacios de los cuales se toman decisiones que les competen.

Entonces, la pedagogía más que una teoría se convierte en el camino para guiar los procesos educativos. Esta investigación, centra su atención en la formación de Licenciados y permite orientar en el reconocimiento de la relación docente–estudiante, donde el rol como maestro es asumido como guía, y facilitador en los procesos de formación a distancia, apropiando valores humanos en cualquier tipo de espacio donde se dé la enseñanza y el aprendizaje. El aporte de la pedagogía en esta investigación es fundamental en el reconocimiento e integración de las diferentes formas de aprender y enseñar, a su vez confluyen en un concepto que orienta este trabajo, la construcción de escenarios pedagógicos que potencian el desarrollo práctico de contenidos, desde los cuales, se recurre a la problematización como el dispositivo para activar ideas alternativas frente al diseño y construcción de espacios de aprendizaje.

En esta misma perspectiva, la formación de licenciados en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, la pedagogía es considerada como una disciplina fundante del quehacer como maestros, así lo consideraba el sabio Santo Tomás, al afirmar, el pedagogo debe insertarse en el análisis de situaciones problémicas que le lleven a conectar intereses y necesidades. Pero además, debe tomar partido y realizar acciones concretas que permitan su solución.

1.2 Constructivismo

La esencia del constructivismo es el individuo como construcción propia que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente; su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción de la persona misma. A través de los procesos de aprendizaje el alumno construye estructuras, es decir, formas de organizar la información, las cuales facilitan mucho el aprendizaje futuro, son amplias, complicadas, e interconectadas. De igual manera son “las representaciones organizadas de experiencia previa, relativamente permanentes y sirven como esquemas que funcionan para activamente filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que uno recibe en relación con alguna experiencia relevante” (Clifton, 2011, p. 23.). De esta manera, el conocimiento es producto de la interacción social y de la cultura donde todos los procesos psicológicos superiores se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan (Cuero, 2005).

Esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos sino un proceso activo de ensamblar, extender, restaurar e interpretar y por lo tanto, de construir conocimientos desde los recursos de la experiencia y la información que recibe. Ninguna experiencia declara su significancia tajantemente, sino se debe ensamblar, organizar y extrapolar los significados. La opción constructivista, al rechazar la posibilidad de una verdad única, contiene una ética de la conveniencia, en cuyo centro se encuentra la tolerancia. Cuando nadie puede sentirse autorizado para pretender la mirada correcta y cuando el diálogo y la discusión están por encima de la imposición, entonces se tiene un fundamento para el respeto que exige la convivencia social.

1.2.1 Concepciones Constructivistas.

El paradigma del constructivismo comienza a gestarse a principios del siglo XX como consecuencia de los trabajos que en la década de los veinte realiza el psicólogo y epistemólogo suizo Jean Piaget (1977).

Piaget proviene de la biología, se interesa por la filosofía, la epistemología y

la psicología. Dice de sí mismo “...no soy psicólogo soy epistemólogo...” pero su obra es de obligada consulta para acercarse a la comprensión del desarrollo psíquico humano. Hereda y sintetiza en su obra múltiples corrientes que incluyen hasta los modelos lógicos matemáticos del pensamiento.

Las ideas centrales de su teoría son:

El conocimiento humano es una forma específica, muy activa de adaptación biológica de un organismo vivo complejo a un medio ambiente complejo. Esta adaptación es interactiva, es decir, el conocimiento humano surge en la relación del sujeto con su medio (Piaget, 1977). Para comprender esta relación de un sistema vivo con su ambiente, la noción fundamental es el equilibrio en ambientes altamente cambiantes para que un organismo permanezca estable y no desaparezca, debe producir modificaciones tanto en su conducta (adaptación), como en su estructura interna (organización).

El organismo cognitivo que Piaget postula, selecciona e interpreta activamente la información procedente del medio para construir su propio conocimiento en vez de copiar pasivamente la información tal y como se presenta ante sus sentidos. Todo conocimiento es, por tanto, una construcción activa del sujeto y de sus estructuras y operaciones mentales internas.

Los mecanismos de este proceso de adaptación, en la construcción del conocimiento son dos aspectos simultáneos, opuestos y complementarios: la asimilación y la acomodación. La asimilación se refiere al proceso de adaptar los estímulos externos a las propias estructuras mentales internas, ya formadas. Mientras que la acomodación, hace referencia al proceso de adaptar estas estructuras mentales a la estructura de esos estímulos.

La vía para esta construcción del conocimiento, parte de las acciones externas con objetos que ejecuta el niño, por un proceso de internalización, transformándose paulatinamente, en estructuras intelectuales internas. Esta internalización, es el proceso del desarrollo intelectual del sujeto que tiene tres grandes periodos: la inteligencia sensorio-motriz, la preparación y realización de operaciones concretas y finalmente, el pensamiento lógico formal.

- El desarrollo intelectual es la premisa y origen de toda la personalidad, igualmente se concibe que a partir del desarrollo del pensamiento, se produce el desarrollo moral y afectivo del niño.
- Biológicos: de crecimiento filosófico, maduración natural y espontánea de las estructuras del organismo.
- De la experiencia individual adquirida en las acciones con los objetos sociales, de coordinación inter-individuos, la relación con el otro (partenaire) que puede ser un niño, un adulto o el espacio donde el sujeto se socializa.

El aprendizaje lo concibe Piaget (1978) como la construcción de estructuras mentales por parte del sujeto. La enseñanza debe ayudar, además, debe propiciar el desarrollo de la lógica infantil, estimular el descubrimiento personal del conocimiento, evitar la transmisión estereotipada, proponer situaciones desafiantes y contradicciones que estimulan al alumno a buscar soluciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, el constructivismo como teoría del aprendizaje, realiza un aporte significativo a este trabajo, ya que comprende la construcción del conocimiento desde el propio sujeto, siendo este no solo la persona que recibe algún tipo de saber o idea, sino que se convierte en un emisor de ideas. Para el caso concreto del tema tratado, tomar parte de lo establecido en la teoría del constructivismo, facilita la orientación de los objetivos del trabajo con los estudiantes, por lo que la idea central es hacer de ellos personas más propositivas, colaborativas y a su vez, más humanas.

1.3 Pedagogía dialéctica

En la misma época en que Piaget, publica sus primeros trabajos, aparece en forma independiente, con sus puntos de contacto y divergencia, otra concepción sobre el desarrollo del conocimiento del ser humano que se llamaría la epistemología Dialéctica de Vygotsky (1979).

Vygotsky rechaza totalmente los enfoques que reducen la psicología y el aprendizaje, a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos

y respuestas. Existen rasgos específicamente humanos no deducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la sociología. A diferencia de otras posiciones (Gestalt, Piagetiana) Vygotsky, no niega la importancia del aprendizaje asociativo⁵, pero lo considera claramente insuficiente.

El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es un constructo por medio de operaciones y habilidades cognitivas que introducen en la interacción social. Vygotsky (1979) señala que el desarrollo intelectual del individuo, no puede entenderse como independiente del medio social en que está inmersa la persona. Para Vygotsky, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual.

Vygotsky (1979) formula la *ley genética general del desarrollo cultural*. Cualquier función presente en el desarrollo cultural del niño, aparece dos veces o en dos planos diferentes. En primer lugar aparece en el plano social, para hacerlo luego en el plano psicológico. En principio aparece entre las personas y como una categoría intersicológica, para luego aparecer en el niño (sujeto de aprendizaje) como una categoría intrasiológica. Al igual que otros autores como Piaget (1978, Vygotsky concebía a la internacionalización como un proceso donde ciertos aspectos de la estructura de la actividad que se ha realizado en un plano externo, pasan a ejecutarse en un plano interno. Vygotsky afirma que todas las funciones psicológicas superiores son relaciones sociales internalizadas.

Vygotsky distingue dos clases de instrumentos mediadores en función del tipo de actividad, la herramienta y los signos. Una herramienta modifica el entorno materialmente, mientras que el signo es un constituyente de la cultura y actúa como mediador en nuestras acciones. Existen muchos sistemas de símbolos que nos permiten actuar sobre la realidad, entre ellos encontramos: el lenguaje, los sistemas de medición y el arte. A diferencia de la herramienta, el signo o el símbolo, no modifican materialmente el estímulo, sino que modifica a la persona

⁵ El cual se establece bajo la premisa de estímulo-respuesta, y por el interés del investigador por obtener respuesta por los resultados arrojados en el proceso de estudio. Rescorla. y Wagner (1972).

que lo utiliza como mediador y en definitiva; actúa sobre la intención de una persona con su entorno.

Se puede concluir que según Vygotsky la estructuración cognoscitiva no pide una respuesta específica, más bien, provee una estructura para organizar los elementos unos con relación a otros. La estructuración cognitiva se refiere a proveer una estructura para el pensamiento y la acción. Puede ser una estructura de creencias, de operaciones mentales o de comprensión. Es una estructura organizativa que evalúa, agrupa, y secuencia la operación, la memoria y la acción, haciendo de este trabajo un concepto esencial para la construcción de un dinamismo pedagógico. Para esta investigación, el paradigma constructivista se convierte en la fuente conceptual sobre la cual se construye el modelo ABP-AVA implementado en el espacio de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, lo es a partir de posturas como la de Piaget (1978) donde afirma que el conocimiento humano, surge a partir de la relación del sujeto con el medio, desde lo cual se hace necesaria la interacción de ideas o conceptos en diferentes campos de formación. En este sentido, se genera un vínculo necesario entre: estudiante- conocimiento-escenarios de práctica. A través de ellos, el aprendizaje es definido como la construcción de estructuras mentales.

Desde otra perspectiva, la pedagogía dialéctica propuesta por Vygotsky (1979) formula que el conocimiento teórico, debe estar orientado en conjunto con la práctica, de esta forma, establecer conexiones que permitan el planteamiento de nuevas ideas, cercanas a contextos actuales será más factible. Para esta investigación, es relevante y a la vez son complementarios los aportes de este paradigma de aprendizaje. Desde ellos es posible reconocer y concebir nuevas herramientas o modelos pedagógicos que estén en sintonía con las nuevas formas de aprender y enseñar.

La pedagogía dialéctica y la relación sujeto con el medio, incorpora un cuerpo de conocimiento que enriquece la construcción teórica alrededor del modelo ABP-AVA inscrito en este trabajo investigativo. Aunque con posturas contrarias Piaget y Vygotsky, presentan puntos de confluencia que posibilitan la discusión, a la vez, enriquecen la fundamentación frente a modelos educativos

emergentes apoyados con el uso de TIC, los cuales generan escenarios de dialogo, interacción y práctica, contribuyendo en la aplicación del conocimiento teórico a través de actividades participativas y colaborativas.

1.4 Conectivismo, una teoría emergente de los postulados constructivistas

Con el desarrollo de *World Wide Web* (WWW) o red informática mundial en 1989, las dinámicas de aprendizaje y enseñanza se han transformado de forma importante. Aplicaciones denominadas Open Source (código abierto), han generado nuevos paradigmas en el trabajo y construcción colectiva, derivando en muchos casos, proyectos para la creación de escenarios educativos digitales, como es el caso de los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS) como por ejemplo *Moodle*.

Esta plataforma para para la creación y gestión de contenidos educativos denominada Moodle, es un ejemplo que recrea las nuevas dinámicas del trabajo y aprendizaje en línea, desde las cuales, es posible crear escenarios educativos, a partir de la mirada de varios autores, que desde cualquier parte del mundo y con un conocimiento particular en un área específica, potencian o añaden elementos que quizás uno de los autores no contemplaba.

Siemens (2004) define el conectivismo como:

(...)la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización donde el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo.(p. 8)

Esta perspectiva establece el valor del aprendizaje cuando se conecta con múltiples miradas, cuando está determinado por la posibilidad de conectar, compartir y construir, como sucede con los proyectos de código abierto referenciados con anterioridad.

Los Recursos Educativos Abiertos, como los ofertados por el MIT⁶, son otra posibilidad para conectar, compartir y construir; aquí los usuarios sin importar el

⁶ MIT - Massachusetts Institute of Technology el cual ofrece una publicación gratuita de materiales y cursos a través del sitio web <http://ocw.mit.edu/courses/translated-courses/spanish/>

área de formación o trabajo y partiendo de intereses particulares, pueden aprender o profundizar en diferentes saberes, los cuales permitirán en el ejercicio de su profesión establecer nuevas conexiones desde diferentes saberes.

Siemens (2004) establece algunos principios del conectivismo, desde los cuales es posible generar ambientes educativos donde se potencie el trabajo en red, pero más allá de esto, se establezcan premisas para su diseño, destacando los siguientes:

- *El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.*

El autor hace referencia a la posibilidad de vincular cómo es el caso del presente estudio a expertos de diferentes áreas en la construcción de un espacio común. De la misma forma, se trata de comprender que el conocimiento es la integración de diferentes miradas, de diferentes enfoques, donde a través de la interpretación y el alcance particular de sus posibilidades, cabe la generación de nuevas propuestas educativas, que siendo analizadas por el colectivo permitirán una construcción más pertinente.

- *El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.*

En este principio, el autor hace una reflexión frente a los hallazgos en materia de conocimiento, presentes en los dispositivos, los cuales para su construcción han tomado teorías y experiencias previas para alcanzar sus objetivos. Desde esta perspectiva, la exploración y deconstrucción como espacios para transformar o potenciar lo ya creado, es un escenario que permite al conectivismo, establecer nuevos diálogos en materia de aprendizajes y enseñanzas.

- *La capacidad para conocer más, es más importante que lo actualmente conocido*

Frente a este postulado, el autor hace referencia a la capacidad de los seres humanos de potenciar o alcanzar nuevos saberes, propuestas como las Open University, las cuales visibilizan la potencia del trabajo en red,

permite a cualquier navegante la posibilidad de formarse en diferentes campos o habilidades. Materiales educativos digitales cuya denominación se catalogan como Creative Commons, buscan compartir el conocimiento u obra a través de la red, permitiendo a quien lo hace proteger sus derechos como autor intelectual, pero a su vez permitiendo al mundo conocer sus posturas, sus alcances frente a la exploración de un conocimiento.

- *Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo*

El conectivismo como una teoría de aprendizaje emergente frente a las nuevas dinámicas de interacción social en la red, precisa como cualquier escenario o comunidad dinámicas para su sostenimiento y solidez, es necesario para quienes la integran, establecer diálogos constantes que motiven los aprendizajes, explorando alternativas para la adquisición de conceptos y su relación con otros.

Estas posibilidades, que consisten en alimentar y mantener las conexiones, son exploradas y puestas en escena en la investigación actual, la tarea de dinamización e interacción, está a cargo de todos los que integran la comunidad de aprendizaje, espacios sincrónicos, como el video conferencias con el docente tutor, los expertos y asincrónicos como los foros y *wikis*, hacen posible mantener las conexiones y propiciar unas nuevas.

- *La habilidad para identificar conexiones entre área, ideas y conceptos es esencial*

Barabási (2002) indica que “los nodos compiten siempre por conexiones, porque los enlaces representan supervivencia en un mundo interconectado” (p. 6), las personas, como las redes, aprenden en la medida en que sus conexiones se hacen de manera pertinente, cuando conceptos simples logran encontrar significado y engranar a otros más complejos.

Desde esta perspectiva, el conectivismo centra su atención en el

aprendizaje conectado, el cual se está basado en la conversación e interacción, empleando para ello dispositivos electrónicos, los cuales conectan al estudiante con el resto del mundo.

- *La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.*

Wenger (1998) define las comunidades de práctica como “personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continuada” (p. 4), propuesta que permite el fortalecimiento de los conocimientos prácticos a partir de la interacción con otros. A su vez, estas comunidades que encuentran aliados e intereses comunes alrededor del mundo, vinculan sus aprendizajes y experiencias con nuevas soluciones las cuales fueron trabajadas desde otra perspectiva, en sitios geográficamente distantes, pero que gracias a las posibilidades de la conectividad, permiten de manera inmediata acceder a sus postulados.

Herramientas como los blogs, podcasting, mods de juegos, son empleadas para actualizar de manera constante cualquier tipo de conocimiento, desde lo donde compartir conocimiento, experiencia u opiniones, son consideradas un hábito y una prioridad en teorías del aprendizaje conectivistas.

- *La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje.*

Interacción, usabilidad y relevancia son principios que emplea el conectivismo para referirse al aprendizaje personal, en el primero, Interacción, tiene que ver con la participación en una comunidad de aprendizaje o una comunidad de práctica, la cual implicara en el segundo principio. Usabilidad, en el término de aplicar de la maneras más adecuada y pertinente estos nuevos conceptos, estos nuevos aprendizajes.

Finalmente la Relevancia, tiene que ver con lo pertinente, con el conocimiento que considera es un útil frente a una situación, o solución de un problema, se trata entonces de tomar decisiones frente a los procesos

de aprendizaje, para lo cual tendrá que evocar situaciones y posibles respuestas para encontrar el conocimiento más acertado

- *El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante.*

Siemens (2004) señala “la información es un flujo, no una colección de objetos” (p. 12), entendiendo que la información fluye de manera constante, no se encuentra estática y lo que puede ser relevante hoy, quizás no lo sea mañana. En este sentido el conectivismo establece que el aprendizaje se debe orientar hacia procesos de apertura, donde existan mecanismos de ingreso hacia nuevas perspectivas, para luego ser escuchadas y hacer parte de la interacción de todos.

- *Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.*

Refiriéndose a esto Gleick (1987) indica que:

En el clima, por ejemplo, esto se traduce en lo que es medio en broma conocido como el Efecto Mariposa: la noción que una mariposa que bate sus alas hoy en Pekín puede transformar los sistemas de tormentas el próximo mes en Nueva York (p. 5).

En el principio, se señaló cómo el flujo constante de información es el insumo primordial para comprender que el aprendizaje es dinámico. Desde esta perspectiva el abordaje a este principio invita a la reflexión frente a la toma de decisiones y la comprensión de las condiciones iniciales. Cuando se eligió la solución más pertinente se ve cómo pueden variar las condiciones y por lo tanto, esta decisión deja de ser coherente, la invitación va dirigida a reconocer y ajustarse a nuevas circunstancias.

El conectivismo como teoría emergente en los aprendizajes en red, hace importantes contribuciones a esta investigación. Estos aportes se encuentran en el orden de potenciar el modelo ABP-AVA frente a las nuevas estructuras para la generación de conocimiento. Se reconoce en esta teoría que los nuevos

paradigmas para la construcción en red, obedecen a dinámicas de conexión entre nodos, los cuales al ser especializados en diferentes áreas de conocimiento, logran satisfacer la construcción colectiva de nuevos conceptos.

Desde esta perspectiva, el modelo ABP-AVA establece para su dinamización posibilidades de conectar diferentes áreas de conocimiento para la solución de un problema. Los expertos en áreas como pedagogía y didáctica, ambientes virtuales de aprendizaje, herramientas digitales para la construcción de AVA, técnicas de representación del conocimiento y técnicas de sustentación, acuden al espacio virtual para orientar y dar pistas frente a la construcción de hipótesis, las cuales permitan construir soluciones de manera particular, con base en las necesidades de conocimiento sobre cada uno de los estudiantes.

Para este trabajo investigativo, el conectivismo representa una postura pedagógica dirigida al conocimiento y aprendizaje en escenarios digitales, influenciado claramente por el cognitivismo y el constructivismo, pero que aterriza en las necesidades de formación actuales, donde es posible aprender y prepararse en cualquier área de conocimiento con solo acceder a internet. Modelos como Open University, referenciados con anterioridad, permiten a cualquier navegante potenciar sus competencias en cualquier área de conocimiento a través de la orientación de expertos, desde lo cual la capacidad por conocer más y acceder a conocimientos que hace algún tiempo solo residían en expertos, hoy están con solo un 'clic'.

Tomando en cuenta lo anterior, pensar en alternativas de formación fortalecidas con el uso de TIC, no es solo centrar la atención en las herramientas para que esto suceda, se trata de apropiar posturas pedagógicas que permitan identificar conexiones entre diferentes saberes y disponer los recursos para su exploración y construcción de unos nuevos, modelos como el ABP-AVA entran en sintonía con esta forma de dinamizar el conocimiento, al guiar al estudiante por caminos de adquisición, de nuevos aprendizajes, pero además referenciado escenarios de creación de unos nuevos.

1.5 Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Araujo y Sastre (2008), define el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad, es una estrategia que se perfila como uno de los enfoques más innovadores en la formación profesional y académica actual, conquistando cada vez más espacio en las universidades del mundo. Inicialmente el ABP se conoció como la Enseñanza Problémica, la cual, es una estrategia pedagógica; el investigador Majmutov (1983), la define como un sistema didáctico basado en las regularidades de la asimilación creadora del conocimiento y forma de la actividad que integra métodos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales se caracterizan por tener los rasgos propios de la búsqueda científica. En él, estudiantes, tutores y expertos, giran en torno a la solución de un problema, las estrategias empleadas para el abordaje de los diferentes conceptos se hacen con el propósito de acercar, guiar y orientar a la solución del mismo. Este tipo de enseñanza, da prioridad al estudiante, él como eje del proceso, construye su propio conocimiento a partir de las interacciones logradas con el grupo y de los preconceptos que cada uno, desde su quehacer como estudiante y profesional en formación, posee.

1.5.1 Contexto histórico.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) da sus primeros pasos a finales de los años sesenta en la Universidad de McMaster en la ciudad de Hamilton, Canadá (Araujo & Sastre, 2008), donde existía un problema de salubridad pública determinado por las enfermedades de tipo respiratorio, que aquejaba a la población, sin hallar una solución contundente del mismo. Por este motivo, se tomó la adopción de problemas reales del entorno para desarrollar competencias pertinentes para dar solución a los problemas de salud. Alrededor de 20 docentes provenientes de diferentes universidades y -liderado por Jhon Evans- debatieron sobre el estancamiento en la forma de educar, generando la necesidad de un cambio en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de medicina. Es en esta área de conocimiento, ha sido más evidente el abordaje de la enseñanza

problémica, específicamente la exposición de casos clínicos para la comprensión y aplicación de los contenidos en asignaturas del área médica.

El término de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se debe al catedrático de Anatomía de esta universidad James Anderson, quien utilizaba la metodología de aprendizaje auto dirigido, llevando a los estudiantes de primer año, al concepto de problemas para el aprendizaje de medicina. Dando inicio al termino Aprendizaje Basado en Problemas. Los fundadores del programa de ABP, no solo se basaron en la metodología de enseñanza de James Anderson del aprendizaje auto dirigido; este ya era utilizado hacía muchísimos años por Confucio (500 a. de JC), quien no se centraba en que el estudiante aprendiera repitiendo, sino que los estimulaba a pensar, a que aprendieran por sí mismos y buscaran sus propias respuestas por medio de sus orientaciones.

En la Universidad de McMaster se aplicó inicialmente el ABP en el programa de medicina, posteriormente se extendió a los otros programas que formaban parte de la Facultad de Ciencias de la Salud, seguido de algunas asignaturas aplicadas a la ingeniería. Para el grupo de trabajo de la Universidad de McMaster, el ABP no equivale a un aprendizaje por resolución de problemas, en un principio el estudiante no posee la totalidad de conocimientos o habilidades necesarias para resolverlos. La intención de este planteamiento, es emular lo que encontrará en su realidad profesional. Cuando el estudiante progresa en su programa. Por supuesto deberá intervenir y eventualmente resolver estos problemas (Araujo & Sastre, 2008).

1.5.2 Concepciones sobre ABP.

Con el transcurrir de los años, gracias a la experiencia y la práctica de esta metodología, se pueden identificar varias concepciones con las cuales se amplían los elementos que están presentes en la estrategia ABP, permitiendo aumentar el grado de precisión al abordar un estudio, en el que se construyan dinámicas de aprendizaje orientadas con este método.

Enemark y Kjaersdam (2008) definen al ABP como una expresión que

abarca diferentes enfoques en la enseñanza y el aprendizaje. La expresión se puede relacionar con conceptos educativos basados puramente en la resolución de problemas, o con conceptos que combinen los cursos tradicionales con la resolución de problemas mediante el trabajo del proyecto, sin embargo, lo que todos tienen en común es que se concentran en el proceso de aprendizaje del estudiante. Dahle, Forsberg, Segerstad, Wyon y Hammar (2008), encontraron que el principio básico de un estudio basado en problemas es que el estudiante identifique con claridad un problema o pregunta, el cual este busque de forma independiente con los conocimientos necesarios para responder esa pregunta y que después aplique los conocimientos necesarios adquiridos al problema original. El concepto educativo de Aprendizaje Basado en Problemas aleja la perspectiva de la comprensión de los conocimientos comunes, para situarla en una capacidad para desarrollar nuevos conocimientos, sustituyendo los libros de textos tradicionales por los conceptos necesarios para resolver los problemas teóricos (Enemark & Kjaersdam, 2008).

El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia pedagógica utilizada en muchas escuelas médicas para facilitar el aprendizaje de conceptos científicos en los casos clínicos (Boud & Feletti, 1997), los alumnos trabajan con problemas reales de su ámbito profesional y no resueltos en el mundo real, donde intentan solucionarlos en grupos de proyectos y con el uso de tecnologías bajo la orientación de un tutor; obligando a los estudiantes aplicar conocimientos de diferentes áreas y disciplinas, favoreciendo las soluciones interdisciplinarias, la creatividad y la innovación y las destrezas de comunicación.

1.5.3 Aprendizaje basado en ABP.

La evolución de la educación hacia un enfoque basado en problemas, genera un gran cambio tanto para el docente como para el estudiante, entre los aspectos más importantes se destacan la preparación de un currículo que refleje los nuevos objetivos de aprendizaje, la descripción del problema adecuadamente que apunte al contenido del curso. La introducción de los alumnos a los procesos

de auto-aprendizaje y al constructivismo, y el manejo de la incertidumbre que suele acompañar a una estrategia distinta en el aula (White,2004).

Al momento de iniciar un curso con enfoque ABP, muchas veces resulta difícil imaginar cómo se desarrolla una clase con esta metodología. Es por ello, que se crea un currículo donde se reflejan los aspectos más importantes para llevar a cabo el aprendizaje de los estudiantes. Araujo y Sastre (2008) identifican los siete aspectos principales que debe tener éste: Información sobre el curso, Información del profesor, texto, lecturas y material, descripción y objetivos del curso, calendario y cronograma del curso, normas del curso y servicios disponibles de apoyo. Si los alumnos que entran al curso tienen poca o ninguna experiencia con el ABP, el currículo es el lugar indicado para que el profesor explique lo que es el ABP (White, 2004), este se centra en el alumno, lo que significa que el aprendizaje de éste es fundamental.

Dado que el ABP apunta a los aspectos de conducta, adicionalmente a los contenidos, los objetivos del curso probablemente varían el modo en que se diseña y dirige un curso. Por ejemplo, las habilidades de comunicación oral o escrita, o la capacidad de encontrar y utilizar nuevas fuentes, a menudo se convierten en objetivos explícitos, que en otros formatos, distintos al ABP (White, 2004).

Con la excepción de unas pocas disciplinas, más notablemente medicina y ciencias económicas, los buenos problemas de ABP no aparecen en los textos. Por consiguiente, un profesor necesita encontrarlos, modificar los problemas que aparecen en los libros de texto o elaborar unos nuevos que apunten a las metas teóricas del curso y los objetivos del aprendizaje (White, 2004). El problema debe permitir que el alumno se asocie a situaciones realistas en forma de estudios o situaciones de casos. Estos se pueden presentar en forma de imágenes, video o descripción escrita. Los alumnos tomando como base el caso en cuestión, identifican el problema y definen objetivos de aprendizaje adicionales, necesarios para comprender y desarrollar dicho caso (Margetson, 1998).

Durante el transcurso de la asignatura, es fundamental la orientación del tutor. La función de este, consiste en estimular y ayudar al grupo de estudio y, si

los alumnos se complican en su trabajo o pierden la perspectiva, el tutor debe orientarlos de nuevo hacia las áreas de estudio relevantes y los niveles de conocimiento realistas (Svedin y Koch, 1990).

1.5.4 El ABP en el contexto de la Universidad Santo Tomás –VUAD.

La Universidad Santo Tomás, primer Claustro Universitario de Colombia, fundada por la orden de predicadores (Padres Dominicos) el 13 de junio de 1580 e inspirada por el pensamiento humanista cristiano de Santo Tomás de Aquino, consagra la formación integral de las personas en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza y aprendizaje, investigación y proyección social.

De esta manera se define su modelo pedagógico, el cual articula y dinamiza medios y mediaciones, ambientes y contextos, relaciones entre docencia y aprendizaje en los procesos educativos, de investigación, proyección y extensión. Por su parte El Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad Santo Tomás, define y desarrolla los componentes del Modelo pedagógico a través de seis aspectos, misión, historia, objetivos estatutarios, formación integral y el currículo, en consonancia con el modelo pedagógico inspirado en el pensamiento de Tomas de Aquino el cual promueve la formación integral.

El documento Modelo Pedagógico Educativo de la Universidad Santo Tomás cuya última edición publicada en 2010 presenta en su cuarto capítulo denominado “Lineamientos Básicos del Modelo Educativo-Pedagógico en el PEI” una reflexión y contextualización de la pedagogía problémica como agente para la búsqueda de soluciones alternativas para resolver problemas. En esta perspectiva, el documento señala “La educación problémica es vista como una opción institucional que abarca todos los niveles del modelo pedagógico inclusive en el campo de la investigación” (2010, p. 62), agregando que esta metodología fue usada en la investigación y exposición en la obra de Tomás de Aquino, especialmente en la Suma teológica. El pensador partía de un problema, el cual era enunciado de manera clara y concreta, para luego dividirlo en subproblemas

los cuales se desarrollaban de manera sistemática y lógica, sometidos posteriormente a opiniones y resoluciones argumentativas donde finalmente se toma una postura resolutoria frente al problema central y los subproblemas generados.

Partiendo del contexto anteriormente expuesto, se pueden observar algunas implicaciones que desde la docencia han tomado como opción la educación problémica. Lo son por ejemplo los sistemas modulares, los cuales implican un nuevo currículo centrado en problemas, visualizado en la Facultad de Derecho y recientemente en la Facultad de Comunicación Social y la Facultad de filosofía y letras. Desde estas Facultades se trabaja la formulación de problemas sobre los campos de formación, donde a través de una perspectiva holística la cual prevalece sobre una visión parcial-especializada, busca articular los diferentes campos del saber. De la misma forma, esta formulación problémica da paso a intereses investigativos, los cuales buscan centrar su atención en cuestiones e interrogantes, mas no en contenidos.

Lo anterior contempla un diseño curricular en equipo de maestros, permitiendo espacios de reflexión y análisis de aquellos elementos convergentes, los cuales generan escenarios inter y transdisciplinarios, de donde se derivan los problemas de investigación. Esta nueva perspectiva de enseñanza, aprendizaje e investigación, alineada al pensamiento Tomista, en cuanto a la formación integral, permite escenarios donde es posible reorientar las funciones docentes, obteniendo una mirada global de los problemas y sus interacciones. Desde otra perspectiva, la Proyección Social, se enlaza a las demás funciones sustantivas de la Universidad y tiene como objetivo primordial la vinculación de la academia a la comunidad. En este sentido los problemas reales en contextos de igual magnitud, son dimensionados y abordados desde la pedagogía problémica. Es desde este enfoque, donde docentes y estudiantes de las diferentes Facultades y programas académicos, inician la búsqueda de soluciones pertinentes en proyectos de desarrollo comunitario en donde la pobreza y marginalidad está más acentuada.

En este trabajo la estrategia ABP (Enemark & Kjærdsdam, 2008), ha permitido incorporar tanto a los estudiantes como a los docentes en el proceso

pedagógico, poniendo en marcha dinámicas de aprendizaje orientadas al ABP como fundamento del liderazgo individual y colaborativo.

1.6 Ambientes virtuales de aprendizaje

Hablar del binomio Educación y Tecnología, es encontrar una postura transformadora, que desde las prácticas educativas convencionales se denomina como una reflexión y análisis frente estudiante y maestro actual, uno que se encuentra sumergido en la interacción constante con el uso de plataformas educativas y redes sociales, que quizás espera mucho más que contenidos organizados o categorizados con base a cronogramas.

Se trata entonces de comprender en los ambientes virtuales de aprendizaje escenarios de encuentro entre el docente-tutor y el grupo de estudiantes, bajo posturas pedagógicas contemporáneas, recreando dispositivos didácticos donde ocurre el aprendizaje y la enseñanza bajo contextos actuales, partiendo de necesidades reales y nutriendo de manera transversal su formación integral como ser social.

Silva (2011), define un Ambiente Virtual de Aprendizaje, como “una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes de un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de naturaleza mixta, que combine ambas modalidades en diversas proporciones” (p. 24). Esta definición que tiene mucho de complejo, debe ser vista y así lo hace el autor, desde diferentes perspectivas, o mejor, abordando cada uno de sus términos por separado.

En otra definición de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, el autor Miguel Ángel Herrera (2004) señala, que son entornos informáticos digitales e inmateriales que proveen las condiciones para la realización de actividades de aprendizaje. Estos ambientes pueden utilizarse en la educación en todas las modalidades (presencial, no presencial o mixta). En los ambientes virtuales de aprendizaje se pueden distinguir dos tipos de elementos: los constitutivos y los conceptuales. Los primeros se refieren a los medios de interacción, recursos,

factores ambientales y factores psicológicos; los segundos se refieren a los aspectos que definen el concepto educativo del ambiente virtual y que son: el diseño instruccional y el diseño de interfaz. Los elementos constitutivos de los ambientes virtuales de aprendizaje son:

- a. *Medios de interacción*: mientras que la interacción en los ambientes de aprendizaje no virtuales es predominantemente oral; la interacción en los ambientes virtuales se da, por ahora, de manera predominantemente escrita, sin embargo, esta puede ser multidireccional (a través del correo electrónico, video-enlaces, grupos de discusión, etc. En donde la información fluye en dos o más sentidos, a manera de diálogo), o unidireccional (principalmente a través de la decodificación o lectura de los materiales informáticos, en donde la Información sólo fluye en un sentido emisor-receptor).
- b. *Los recursos*: si bien en los ambientes no virtuales de aprendizaje los recursos suelen ser principalmente impresos (textos) o escritos (apuntes, anotaciones en la pizarra o pizarrón), en los ambientes virtuales los recursos son digitalizados (texto, imágenes, hipertexto o multimedia). En ambos casos (presencial o virtual) se puede contar con apoyos adicionales como bibliotecas, hemerotecas, bibliotecas virtuales, sitios web, libros electrónicos, etc.
- c. *Los factores físicos*: aunque los factores ambientales (iluminación, ventilación, disposición del mobiliario, etc.), son muy importantes en la educación presencial, en los ambientes virtuales de aprendizaje, dichas condiciones pueden escapar al control de las instituciones y docentes, en todo caso, siguen siendo importantes. Si el ambiente virtual de aprendizaje se ubica en una sala especial de cómputo, es posible controlar las variables del ambiente físico. En caso contrario, las condiciones dependen de los recursos o posibilidades del estudiante o del apoyo que pueda recibir por parte de alguna institución. Por otro lado, las NT pueden contribuir a hacer más comfortable un ambiente de aprendizaje al estimular los sentidos a

través de la música o imágenes que contribuyen a formar condiciones favorables.

- d. *Las relaciones psicológicas*: las relaciones psicológicas se medían por la computadora a través de la interacción. Es aquí donde las NT actúan en la mediación cognitiva entre las estructuras mentales de los sujetos que participan en el proyecto educativo. Para nosotros, este es el factor central en el aprendizaje.

1.6.1 *Los elementos conceptuales de los ambientes virtuales de aprendizaje son:*

- a. *El diseño instruccional*. Se refiere a la forma en que se planea el acto educativo. Expresa, de alguna manera, el concepto que se tiene del aprendizaje y del acto educativo. La definición de objetivos y el diseño de las actividades, la planeación y uso de estrategias, técnicas didácticas, la evaluación y retroalimentación son algunos de sus elementos, dependiendo del modelo instruccional adoptado.
- b. *El diseño de la interfaz*. Se refiere a la expresión visual y formal del ambiente virtual. Es el espacio virtual en el que han de coincidir los participantes. Las características visuales y de navegación pueden ser determinantes para una operación adecuada del modelo instruccional.

La concepción de aprendizaje o de enseñanza, resulta importante para comprender el porqué de las interfaces de las plataformas, de los mediadores y del sinnúmero de características que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) han llegado a introducir en el mundo de la educación, las cuales han enmarcado en el mencionado adjetivo de lo "virtual". Para el profesor Lévy (1999), "lo virtual es el desplazamiento del centro ontológico de un objeto considerado" (p. 10). Con esta definición Lévy interpreta lo virtual como una manera diferente de hacer las cosas, llevando el concepto a la educación, cuando se integran las variables de tiempo y espacio, no solo se están modificando los

escenarios, también las prácticas y las relaciones, los materiales y hasta los contenidos, no solo es el aula la que pierde vigencia, sino que además cobra más vida porque esta se dinamiza en la red y al estar en red, la construcción del conocimiento es permanente y asociativa.

Es así como el aula virtual y los escenarios que de ella se derivan, no son tan solo la traducción de una escuela tradicional en donde median las tecnologías de Información, sino que además, ese desplazamiento ontológico del que habla Lévy (1999), debe ser pensado a la luz de las relaciones en una sociedad “del conocimiento”.

Caro, Rivas, Velandia y Ángel (2006), definen un Ambiente Virtual de Aprendizaje, como la representación académica que permite generar espacios flexibles e interactivos a todos los involucrados en el proceso educativo. Es dócil, según las necesidades personales con respecto al tiempo y el espacio dentro de un contexto educativo. Un Ambiente Virtual de Aprendizaje, se considera cuando se cumplen algunas condiciones mínimas, estas son: Espacios de interacción, considerados como aquellos en donde se propicia la comunicación directa entre pares y entre docentes y discentes. Los espacios de interacción tienen características sincrónicas y asincrónicas, su función está dimensionada por la capacidad de facilitar los procesos de comunicación entre el estudiante con su grupo y su docente o tutor.

El diseño de comunicación, factor importante para el aseguramiento de una comunicación fluida y una interacción entre los miembros de la comunidad virtual, pero también con las actividades sugeridas por el modelo didáctico y con los materiales dispuestos para el aprendizaje. Esta comunicación merece la creación de una iconografía que facilite estas interacciones, que permita al estudiante, sobre todo a éste, como al docente identificar espacios, actividades y mensajes de interés, entre otras características de la fluidez de la comunicación en el proceso de aprendizaje. El diseño de comunicación responde a las necesidades del modelo educativo y provee las herramientas para facilitar la autonomía en el estudiante.

El ambiente virtual se caracteriza por la definición de un modelo didáctico,

en donde las actividades, los materiales y los métodos, se exponen de manera coherente con un modelo o tendencia pedagógica que pueda dar explicación del cómo se da el aprendizaje en los estudiantes. Tobón (2007) parte de los siguientes interrogantes para definir el ambiente virtual; ¿A quién se enseña? ¿Para qué se enseña? ¿Qué se enseña? ¿Cómo se enseña? ¿Con qué se enseña? y ¿Cómo se determina qué se ha aprendido?

Los ambientes virtuales de aprendizaje para investigaciones como la que se ha llevado a cabo, se convierten en una nueva herramienta para transmitir el conocimiento, llegando a mejorar los alcances pedagógicos en cuanto a cantidad de personas y minimizando tiempos de traslados. Además se debe tener claro que en el mundo globalizado y modernizado, contar con la apropiación de estos ambientes virtuales se hace necesario para ir de la mano con los avances tecnológicos.

1.7 Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) en la Universidad Santo Tomás – VUAD

El incesante desarrollo de nuevas tecnologías y su introducción a ritmos acelerados en los sistemas y medios de comunicación, han dado paso a la creación de nuevos servicios con incidencia en sonidos, datos, textos, video, servicios móviles de redes inteligentes, de banda ancha y sistemas satelitales, los cuales se adhieren casi de manera inmediata en plataformas digitales dedicadas al aprendizaje en línea.

Lo anterior invita a tomar una postura alternativa en las nuevas dinámicas de aprendizaje y enseñanza con el apoyo de las TIC, donde se dispone de recursos en línea, acceso a bases de datos y la comunicación sincrónica y asincrónica con el tutor y compañeros. La universidad Santo Tomás no podría estar distante a esta incidencia, su “Aula Virtual”, la cual está soportada por la plataforma Moodle, considerada como un sistema de gestión de cursos en línea de libre distribución, la cual permite apoyar el trabajo que se viene gestando en la formación a distancia en todas la Licenciaturas de la Facultad de Educación.

En el documento Manual de Buenas Prácticas de Aulas Virtuales 2015 publicado en el primer semestre de 2015, se sustenta y contextualiza la estructura, así como los componentes mínimos para su desarrollo, entendiendo de esta manera que el uso de las TIC en educación incrementa las posibilidades de solución en situaciones problémicas de cualquier tipo.

En este sentido, el documento parte del concepto de la promoción de la formación integral consignada en el PEI y descrita como:

Se entiende por formación integral el desarrollo de todas las dimensiones de la vida personal, de manera que los estudiantes adquieran una conciencia superior que les permita comprender su propio valor histórico, su propia función en la vida, sus propios derechos y deberes, y los haga capaces de intervenir y participar lúcida y responsablemente en la vida social, cultural, económica y política, aportando su actitud creativa y su aptitud crítica e investigativa. (USTA, PEI, 2004, p. 63)

A su vez esta postura educativa permite cuestionar el entorno y sus conceptos, llevando a quien aprende y enseña por nuevos senderos de conocimiento, estableciendo conexiones entre saberes previos, nuevos preceptos y visiones alternativas apoyadas con el uso de las TIC. Es aquí donde el Aula Virtual se convierte en un potenciador de ideas, donde más allá de contenidos, actividades o evaluaciones, se da paso a la generación de comunidades.

De la misma manera, es importante señalar que uno de los sustentos teóricos de este manual es el desarrollo de competencias o dimensiones (Comprender, Obrar, Hacer y Comunicar), entendidas como un saber hacer en contexto y referidas por el Modelo Educativo USTA como “el reconocimiento de una multicasualidad e interdependencia de los factores sociales, institucionales y cognitivos, en permanente tensión, y que exigen una metodología adecuada de acuerdo con estas exigencias” (p. 36), que capaciten a las personas a la resolución de problemas de sus entornos cambiantes y, sin ser exclusivamente del orden pragmático-instrumental, den respuesta desde el sistema educativo, a las exigencias de modernización y los nuevos modelos de desarrollo perfeccionado “habilidades críticas de discernimiento humanístico” que trasciendan los sistemas económicos, empresariales y de mercado y apunten a “la formación de un tipo de persona y profesional requerido y a un modelo de sociedad buscado” (USTA,

Modelo Educativo, p. 54)

Al entender estas dimensiones como etapas para la adquisición y construcción de conocimiento en contexto, es posible observar el aporte e incidencia que tienen las TIC y en especial, las aulas virtuales en los procesos de formación, el modelo de educación a distancia apoyado por estas herramientas, llama a un nuevo orden conceptual y quizás uno que permita responder a las dinámicas actuales en cuanto a los paradigmas educativos apoyados por tecnología. Comprender estos escenarios educativos requiere como se mencionaba con anterioridad unos elementos mínimos en su construcción y es así como lo ha entendido la USTA.

De esta manera, para estructurar las aulas virtuales de la VUAD se consideraron los siguientes elementos:

- Información del docente de cualquier centro de atención universitaria
Estructura de la disciplina (reseña, estructura)
- Libro Guía
- Lecturas Complementarias Noticias y fechas de tutorías Video Clases
- Preguntas problematizadoras de cada unidad o saber de la disciplina
- Herramientas para el desarrollo de la disciplina (simuladores, software, laboratorios virtuales, Estudios de Caso, entre otros).
- Actividades encaminadas al aprendizaje autónomo y colaborativos
Normatividad del uso de las aulas
- Línea del tiempo del desarrollo de las actividades Guías de trabajo
- Sistema de evaluación (Autoevaluación, co-evaluación, heteroevaluación, Rubricas de evaluación).
- Comunicación con la comunidad.

Es por eso que la VUAD construye un entorno digital de aprendizaje y enseñanza como apoyo a su modelo de formación a distancia, considerado en esta investigación para el abordaje y dinamización de los contenidos en el grupo control, el cual toma el campo de formación “Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje”. A partir de lo anterior, se consideran los siguientes componentes:

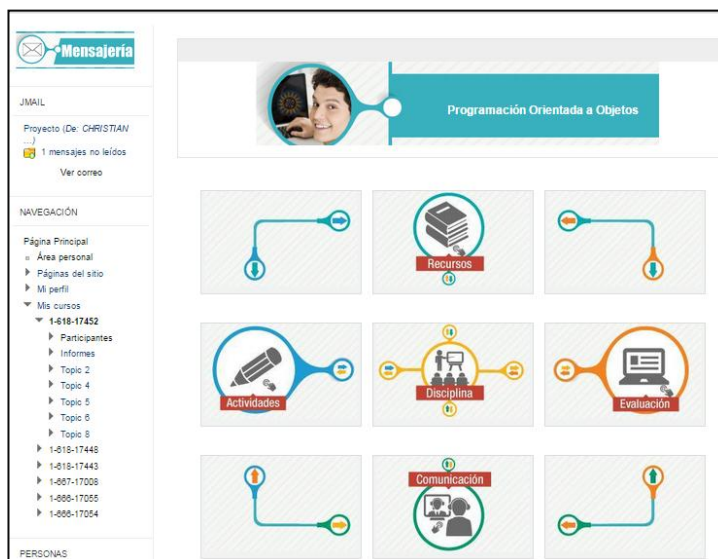


Gráfico 1. Componentes modelos formación a distancia.

Fuente: elaboración propia.



La **Disciplina**, es el eje del espacio académico, aquí docentes y estudiantes encontrarán la pregunta problematizadora, syllabus, mapa de contenidos, libro guía, cronograma, con lo cual se espera que el estudiante pueda iniciar su proceso de formación.

Gráfico 2. La disciplina.

Fuente: elaboración propia



Recursos, los conceptos que orientan el desarrollo del campo de formación componen este apartado, el docente podrá situar elementos como: lecturas, videos, laboratorios, simulaciones, casos de estudio y acceso a bibliotecas y bases de datos.

Gráfico 3. Los recursos.

Fuente: elaboración propia.



Actividades, denominadas en este entorno virtual como estrategias de aprendizaje, orientan a través de guías didácticas la enseñanza y aprendizaje en el campo de formación, aquí el docente comparte los productos de formación entregables para el proceso.

Gráfico 4. Las actividades.

Fuente: elaboración propia.



Evaluación, considerada en este apartado desde los siguientes ejes, Coevaluación, Heteroevaluación y Autoevaluación, las cuales orientadas bajo rubricas permiten a cada estudiante conocer los criterios en su proceso de valoración.

Gráfico 5. La evaluación.

Fuente: elaboración propia.



Comunicación, el espacio permite escenarios de interacción entre el docente tutor y los estudiantes, aquí se podrá encontrar herramientas propias del aula como chat, foro, videoconferencia, con las cuales intercambiar ideas y compartir conceptos.

Gráfico 6. La comunicación.

Fuente: elaboración propia.

La estructura del aula virtual dispuesta como apoyo a la formación a distancia en la USTA-VUAD, recrea de alguna manera los conceptos, que desde la formación integral son descritos en el PEI y en Modelo Educativo, pero a su vez aportan al concepto con una dinámica apoyada con el uso de las TIC, la cual no

tiene un límite determinado, como tampoco modelos acabados, es en este sentido que la actual investigación es considerada como un aporte a estos esfuerzo por fundamentar y potenciar estas dinámicas de formación.

Desde lo anterior, se puede observar que la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, en la cual se enmarca este proyecto, ha venido transformando sus posturas metodológicas frente al avance de las tecnologías de la información, y con ella las necesidades de acceder de manera más urgente a los conocimientos que se generan en todas las áreas del saber, más importante aún, una vía, como ocurre con la universidad en mención, para obtener un título de pregrado o posgrado.

Bajo esta perspectiva, la formación de licenciados, nuevos maestros, está integrada con esta dinámica de aprendizaje y enseñanza actual, donde los Ambientes Virtuales de Aprendizaje han fortalecido su trabajo pedagógico y didáctico en todos los campos de formación (humanístico, investigativo, específico) recreando en su aprendizaje, modelos de trabajo que posteriormente replicaran en su rol como educadores.

Es en este escenario, donde emergen propuestas como el modelo ABP-AVA el cual busca responder a las necesidades de formación y acompañamiento en procesos de construcción de saberes, aunque en los apartados anteriores se observa el esfuerzo de la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia por potenciar su dinámica, aún se encuentran vacíos frente a la propuesta pedagógica y metodológica en el diseño y construcción de sus escenarios digitales. Es importante aclarar que en la actualidad la enseñanza problemática y por consiguiente, la pregunta problemática, orienta el diseño de los espacios digitales, pero la articulación con las actividades, recursos, evaluación y la relación con otros campos de formación, no se encuentra totalmente relacionada.

Los conceptos anteriores, buscan comprender posturas pedagógicas que emergen de las actividades de aprendizaje y enseñanza en espacios digitales, en esta investigación y específicamente en el planteamiento de modelos que entran en esta vía como el ABP-AVA. Genera espacios de reflexión frente el uso de

ambientes digitales donde también ocurren aprendizajes, enseñanzas y construcciones conceptuales, pero que se alejan de modelos tradicionales de formación, al recurrir a otros campos y saberes para su representación. Se trata de recoger posturas como el conectivismo y sus postulados frente a la posibilidad de una exploración conceptual en red.

1.8 Construcción del conocimiento

Hoy en día, nos enfrentamos a nuevos retos que exigen una revisión de los paradigmas de aprendizaje que han prevalecido en ellas (Sánchez, 2009). Es necesario atender una nueva complejidad y aprovechar las nuevas formas de comunicación. La perspectiva de “construir conocimiento” parece ser una necesidad común y un enfoque adecuado para enfrentar la complejidad actual.

Este enfoque requiere un nuevo paradigma de aprendizaje. Los paradigmas que hoy prevalecen no parecen estar enfocados a este propósito y pueden volverse obsoletos (Sánchez, 2009).

Teniendo claro, que todo aprendizaje supone una construcción que se realiza a través de procesos mentales, que inicia en etapas de adquisición de un conocimiento nuevo, se puede entender que los saberes previos que el estudiante posea serán claves para la construcción de este nuevo conocimiento. A través de ellos y de la orientación de su docente tutor, se abordarán fases que permitirán establecer conexiones entre los saberes previos y los nuevos, desde los cuales emergen nuevas comprensiones, nuevos significados.

Sánchez (2009), aborda una concepción sobre construcción de conocimiento la cual se tomó como referente para la evaluación y valoración de cada una de las categorías determinadas para la investigación. El autor hace una clasificación en relación al aprendizaje de tres categorías: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento, en cada una de estas. Se hace relación a tres nociones epistemológicas, psico-educativas y socio-cognitivas.

La primera categoría “Adquisición” con relación a la epistemología, se

fundamenta en las teorías de las estructuras mentales y en los esquemas del conocimiento. El conocimiento, se considera como una posesión de la mente individual; en nociones psico-educativas, la mente se concibe como un almacén y asume un constructivismo en que el proceso de aprendizaje modifica las estructuras de la mente. Se aprende individualmente. Se aprende y se almacena; en los fundamentos socio-cognitivas, el aprendizaje es un proceso que llena el contenedor y se concibe como una cuestión de construcción, adquisición y resultados que realizan en el proceso de transferencia para aplicar el conocimiento en nuevas situaciones. La colaboración, se concibe como un facilitador del aprendizaje individual y las tecnologías como un artefacto estructurante, como una herramienta (Sánchez, 2009).

Desde este punto de vista, se debe tener en cuenta que el proceso de construcción de conocimiento inicia a través de una transmisión o adquisición de conceptos abordados de forma individual o grupal, a través de la interacción social y cultural; desde los diversos campos como lo son los ambientes virtuales de aprendizaje, tecnologías de la Información y comunicación y didácticas de aprendizaje.

En el segundo paradigma de “Participación” se hace referencia desde la noción epistemológica donde se propone una cognición situada que enfatiza que las actividades cognitivas están siempre insertas en contextos sociales y culturales y no se pueden entender aisladamente. Desde la noción psico-cognitiva, en lugar de estudiar el contenido de las mentes individuales, se enfoca en la interacción, el discurso y los procesos de participación que emergen entre y alrededor de miembros de una comunidad o comunidades en contextos físicos y sociales particulares; socio-cognitivas se determinan diversas maneras de participación como los sistemas de actividad preestablecidos. La enculturación y la participación guiada, son formas de acceder a las mejores prácticas culturales. Las tecnologías se conciben como una práctica social. Su uso implica no solo funcionalidad sino intencionalidad y significado. No se interesa principalmente por el aprendizaje individual, sino en lo que emerge de los procesos de participación (Sánchez, 2009).

La actividad mental (percepciones, memoria, pensamiento, etc.) es apreciada por Vygotsky (1979) como la característica fundamental que distingue exclusivamente al hombre como ser humano. Esa actividad es el resultado de un aprendizaje sociocultural que implica la internalización de elementos culturales, entre los cuales esta ocupa un lugar central los signos o símbolos, tales como el lenguaje, los símbolos matemáticos, los signos de escritura y, en general, todos los tipos de señales que tiene algún significado definido socialmente (Briones, 2009).

Por consiguiente, la participación dentro del proceso de construcción de conocimiento, es un proceso fundamental que se debe tener en cuenta en la funcionalidad de los conceptos, donde el individuo no solo ve la intencionalidad de la práctica, sino su significado logrando enlazar los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas. Esto quiere decir que no sólo se construye conocimiento, sino que se construyen identidades y el aprendizaje, es una cuestión de transformación personal y social. El individuo no es algo dado, sino que emerge a través de las actividades colectivas.

En el último paradigma expuesto por Sánchez (2009), “Creación/Construcción de Conocimiento”, desde la perspectiva de las nociones epistemológicas, la creación de conocimiento es un trabajo colectivo para el avance y elaboración de artefactos conceptuales como teorías, ideas y modelos. Mientras que el aprendizaje está orientado a los cambios en las estructuras mentales de los individuos, lo que en esta perspectiva se considera como sub-producto del proceso de construcción de conocimiento. La cuestión central consiste en propiciar el “aprendizaje expansivo”, cuyo eje es la innovación: situaciones y secuencias de acciones en que los actores tratan de ir más allá de lo dado, de lo existente, para lograr algo que todavía no está ahí. La noción socio-cognitiva, pretende explicar cómo funcionan las organizaciones que avanzan al conocimiento y dar cuenta de cómo se puede ir más allá de las “prácticas exitosas” (Engeström, 1987).

Se plantean ciclos de aprendizaje creciente o expansivo, la modificación de los sistemas de actividad del aprendizaje, estas secuencias radican en: cuestionar

las prácticas existentes, analizar las prácticas existentes, una construcción colaborativa de nuevos modelos, conceptos y artefactos para nuevas prácticas, examinar y debatir los nuevos modelos, artefactos y conceptos (materiales e inmateriales), implementar los modelos, conceptos y artefactos, reflexionar y evaluar el proceso; consolidar las nuevas prácticas; en las nociones psico-educativas se resalta la importancia de las actividades individuales pero no como individuos separados, sino, como parte de una corriente social de actividades. La co-evolución de individuos y colectivos superan la dicotomía entre las perspectivas de la adquisición individual y del paradigma de participación que sitúa la experiencia y la competencia en las prácticas culturales.

Se puede reconocer después de lo estimado en las tres categorías expuestas por Sánchez (2009), que la actividad del estudiante típicamente puede orientarse de distintas maneras. La primera, realizando una adquisición de conceptos a través de roles sociales e individuales por medio de interacciones con el apoyo de herramientas tecnológicas donde se transfieran conceptos y concepciones de situaciones reales, con el fin de llevar un aprendizaje más constructivo. En segundo lugar, una vez realizada esa interacción y se tiene conocimientos previos, el estudiante realizará participaciones más colectivas en su rol, articulando ideas y conceptos no solo del área específica sino desde todos los campos del saber; por lo tanto, el estudiante comienza a tener una perspectiva más amplia haciendo que su estructura mental se modifique y genere conocimiento.

La razón de esta naturaleza creadora del conocimiento, es que el sujeto para conocer no sólo percibe y reacciona ante los objetos, sino actúa sobre ellos y, por lo tanto, transformarlos, es la acción donde se concreta la relación entre objeto y sujeto que genera conocimiento. El sentido recae en donde se produce la necesaria combinación de componentes subjetivos y objetivos que son fuente de conocimiento. Piaget llega a decir que “en cada acción el sujeto y los objetos están fundidos” (1983, p. 104), con ello lo que pretende, en definitiva, es acentuar la idea de que el conocimiento, en su origen, no proviene ni de los objetos ni de los sujetos, sino las interacciones entre el sujeto y los objetos (Gutiérrez, 2004).

La concepción de construcción de conocimiento, también se ha plasmado de una manera influyente desde una nueva perspectiva del constructivismo. Ha sido en las teorías sobre desarrollo, especialmente a partir de la atribución de un papel activo al sujeto. Entre estas teorías, es necesario resaltar las de Piaget (1978) y Vygotsky(1979), el primero desde un enfoque predominante individual, mientras que el segundo con una perspectiva declaradamente social y contextual (Gutiérrez, 2004).

La teoría de Piaget (1978) es, sin lugar a dudas, la teoría sobre el desarrollo cognitivo más elaborada, sistemática y compleja que se ha propuesto hasta el momento. Por ello, seguramente, es también la que ha ejercido más influencia en todos los niveles de la Psicología Evolutiva.

Piaget parte de una crítica a los puntos de vista innatista y empirista sobre el origen del conocimiento, a los que considera sesgados y erróneos por suponer una visión pasiva del fenómeno. Concretamente, su denuncia radica en que ambos enfoques conciben el conocimiento como si estuviese predeterminado, bien sea en las estructuras internas del sujeto o en las características preexistentes del objeto.

Durante las diferentes etapas de desarrollo, el niño realiza operaciones acordes a estos esquemas o conocimientos. Los mapas complejos que se derivan de los sensomotores por un proceso de internalización, es decir, por la capacidad que tiene el niño de realizar mentalmente lo que antes hacía con su cuerpo. Esas operaciones, se refieren a la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas (Briones, 2002).

Otra de las características de la inteligencia es la adaptación, que consta de dos procesos que se dan simultáneamente: la asimilación y la acomodación. La primera consiste, en asimilar nuevos acontecimientos o nuevas Informatizaciones a los esquemas ya existentes. La acomodación, es el proceso de cambio que experimentan tales esquemas, por el proceso de asimilación (Briones, 2002).

Pero si solo se produjera asimilación, no habría oportunidad de un cambio, las estructuras permanecerían sin variaciones, sin adquirir nuevos elementos y formas de organización con lo que no podría hablarse de evolución o desarrollo (Briones,

2002).

Gutiérrez (2004), concluye, el proceso de adaptación, tanto biológica como cognitivamente, implica un interjuego o transacción entre los componentes de asimilación y acomodación, entre los que debe darse un equilibrio más o menos estable. Es decir, cuanto mayor sea el equilibrio, menores serán los errores en la interpretación de los casos que se presentan a la experiencia de la persona. Pero, por otro lado, el aprendizaje o cambio cognoscitivo surge de situaciones de desequilibrio entre asimilación y acomodación.

Para Vygotsky (1979) las habilidades psicológicas se desarrollan a través de funciones mentales en donde se habla de una inferior y una superior; siendo las funciones mentales inferiores aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de las funciones mentales inferiores es limitado. Está condicionado por lo que podemos hacer. Estas funciones nos limitan en nuestro comportamiento a una reacción o respuesta al ambiente (Gutiérrez, 2004).

Las capacidades mentales superiores, se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, las funciones mentales superiores están determinadas por la forma de ser de esa sociedad: las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente. El comportamiento derivado de Las funciones mentales superiores está abierto a mayores posibilidades. El conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales (Gutiérrez, 2004).

Paradigmas como los expuestos por Sánchez (2009), Adquisición, Participación, y Creación/Construcción, desde los cuales esta investigación recurre para orientar la construcción de conocimiento con el modelo ABP-AVA, sitúa la discusión frente al diseño de escenarios digitales de aprendizaje. Más allá de paradigmas de adquisición, el cual resulta ser un primer momento en los

procesos de aprendizaje, pero que debe trascender y generar procesos que orienten la conexión y construcción de unos nuevos.

Para este trabajo investigativo construir conocimiento a partir de la implementación del modelo ABP-AVA en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, resulta un proceso que guía al estudiante por el descubrimiento de su aprendizaje, si bien el modelo presenta múltiples rutas para que esto ocurra, el estudiante es el encargado de gestionar y crear el trayecto para encontrar solución a sus problemas de conocimiento, que son planteadas a través de un problema, pero que enmarcan para su respuesta un conjunto de saberes, con múltiples interpretaciones e infinidad de resultados.

Este avance, hacia la creación/construcción de conocimiento, en ambientes digitales de aprendizaje, permite en la actual investigación, presentar pistas frente al diseño de artefactos conceptuales, teorías, ideas modelos, los cuales son generados a partir de la comunicación e interacción de los participantes en el escenario. Estas aproximaciones encuentran su punto más alto cuando convergen, estudiantes, expertos y docente tutor, situando una comunidad de aprendizaje que recurre a especialidades y modos de interpretar una situación problemática, en busca de la mejor solución, una que para cada estudiante será particular e intentando satisfacer las necesidades de conocimiento en las que se encuentra inmerso.

El marco teórico expuesto, permite algunas aproximaciones en áreas como pedagogía, constructivismo, conectivismo, Aprendizaje Basado en Problemas, Ambientes Virtuales de Aprendizaje y Construcción de conocimiento, amplios campos de investigación, que al ser abordados en diferentes áreas de conocimiento y desde diferentes perspectivas pedagógicas, didácticas y metodológicas, enriquecen cada vez más el discurso en este tipo de escenarios, los cuales recurren al uso de las TIC, como dispositivos para la dinamización y fortalecimiento de las comunidades de enseñanza y práctica.

El modelo ABP-AVA desde el cual se abordan en los campos referidos con anterioridad, encuentra en la pedagogía su fundamento, un escenario sobre el cual se nutre para comprender las nuevas formas de aprender y enseñar, referidas

a un saber teórico que debe ser expuesto en escenarios prácticos para su reconstrucción. De esta manera, el modelo comprende el ejercicio pedagógico, el cual centra su atención. En este trabajo investigativo en la formación de licenciados, se recrea un espacio digital de aprendizaje, fundamentado en el hacer, en el construir, pero se potencia con dinámicas pedagógicas y didácticas para que esto suceda.

A partir de estas posturas pedagógicas, emergen postulados constructivistas que hacen posible fortalecer procesos de formación a distancia, al integrar en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, teorías que abogan por la posibilidad de acceder al conocimiento de manera precisa e inmediata. Es importante para este trabajo investigativo recurrir al constructivismo como teoría de aprendizaje que reflexiona sobre la construcción de saberes en el individuo, pero más relevante aún, comprender las nuevas dinámicas para que esto suceda. La propuesta enmarcada en este proyecto, desde la cual se formula el modelo ABP-AVA como se mencionaba con anterioridad, encuentra su fundamento en la pedagogía, pero se transforma con los aportes de teorías constructivistas como el conectivismo, el cual genera reflexiones importantes frente a los conceptos y sus significados en relación con el contexto y la relación con otros, entendiendo que, al igual que el mundo, el conocimiento es dinámico, se transforma y requiere otro tipo de interpretaciones y conexiones para ser comprendido y puesto en práctica. Paradigmas como el conectivismo, aparecen como respuesta a las nuevas formas de acceder y construir conocimiento con apoyo de las TIC. Para esta investigación, la interpretación frente a las nuevas formas de conocer y profundizar en algún tipo de saber, hacen posible la conexión entre el Aprendizaje Basado en Problemas y los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (ABP-AVA), enmarca sus acciones a través del saber pedagógico, dinamizado por el constructivismo y transformado con los aportes conectivistas. Orienta en futuros trabajos investigativos que deseen profundizar en la construcción de conocimiento a partir del saber colectivo.

CAPÍTULO I

1. Metodología

1.1. Diseño de Investigación cuantitativa

Frente al método cuantitativo, Marín (2012) señala que , “La investigación cuantitativa se dedica, por lo general, a recoger, procesar y analizar datos medibles o numéricos acerca de variables del mundo físico o social y humano previamente determinadas” (p. 107). Lo anterior permite distinguir, en este paradigma, un conjunto de procesos de recolección y análisis de datos, donde es posible obtener una visión comprensiva del objeto de estudio, provocando mayor ilustración de los resultados.

Desde otra perspectiva, Hernández y Mendoza (2012) precisan frente a este paradigma que: “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, cada etapa precede la siguiente y no podemos ‘brincar’ o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos definir alguna fase” (p.4). Esta mirada, permite establecer en el desarrollo del proceso investigativo, un conjunto de acciones que orientan la delimitación del problema y sus objetivos, en donde es posible la construcción de un marco o perspectiva teórica.

Esta investigación considera la metodología cuantitativa, como la más pertinente en el proceso del análisis de resultados. El objetivo propuesto, busca establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP-AVA, en la educación a distancia, tomando como referencia el campo de formación: Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. En este se requieren metodologías que orientan la observación y el análisis a partir de diferentes fuentes de datos.

En este sentido, el paradigma sobre la investigación cuantitativa, aporta al estudio una observación y medición, frente a los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico en el modelo ABP-AVA. Estos resultados, se potencian con la aplicación de la técnica de recolección de datos denominada Grupo Focal, la cual explica los sucesos que en este estudio, obedecen al abordaje de nuevas

propuestas metodológicas, las cuales rompen con las dinámicas convencionales de formación a distancia en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia.

Con base en lo anterior, se esperan resultados más ricos y variados mediante la multiplicidad de observaciones, considerando diversas fuentes de datos, contextos y ambientes de análisis. A partir de estos elementos se evalúa y compara la construcción de conocimiento del modelo ABP-AVA frente a la tradicional VUAD, la cual no solo orientará el discurso con respecto a modelos emergentes para la formación a distancia, pues se espera que abra espacios de debate, frente a los conceptos que aún se deben potenciar en la formación mediada por TIC en esta y quizás, otras instituciones de educación superior.

El estudio refiere la metodología cuantitativa como la más indicada para el análisis de resultados, seleccionando de este paradigma el Diseño Cuasiexperimental, el cual difiere de los Experimentales en que los sujetos no se asignan al azar a los grupos, ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento.

Marín (2012), señala frente a los diseños Cuasiexperimentales que “Estos diseños ofrecen un grado de validez suficiente, lo que hace muy viable su uso en el campo de la educación y pedagogía” (p. 107). Sugiere emplear este diseño cuando el investigador no puede controlar todas las variables de importancia, haciendo referencia a la conformación de los grupos, que para el caso del presente estudio, son cursos ya constituidos por la universidad y donde el investigador no posee injerencia.

Es por eso que el diseño Cuasiexperimental permitirá emplear e implementar los resultados de la interpretación y explicación de los descubrimientos o hallazgos en cuanto a los alcances en la construcción de conocimiento del modelo ABP-AVA, los cuales serán potenciados a través de la aplicación de la técnica de recolección de información denominada grupo focal.

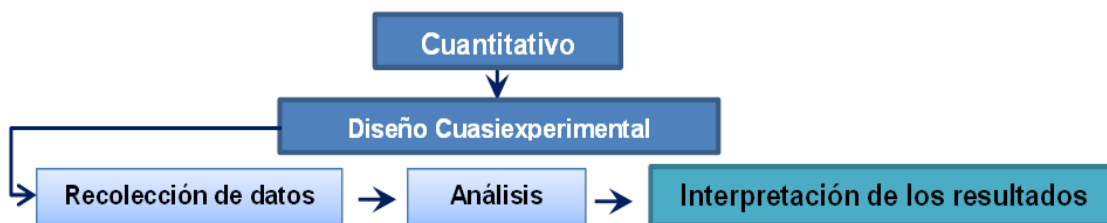


Figura 1. Fases del diseño cuasiexperimental

Fuente: Elaboración propia.

Partiendo del esquema anterior, se plantean las siguientes etapas para el desarrollo metodológico cuantitativo desde el diseño Cuasiexperimental.

1.1.1. Diseño de Investigación Cuasiexperimental.

El diseño cuasiexperimental, se deriva de los estudios experimentales, en los cuales la asignación de los sujetos no es aleatoria, aunque el factor de exposición es manipulado por el investigador. El cuasiexperimento, se utiliza cuando no es posible realizar la selección aleatoria de los sujetos participantes en dichos estudios. Por ello, una característica de los cuasiexperimentos es el incluir "grupos intactos", es decir, grupos previamente constituidos.

Para esta investigación, se tomó un grupo de estudiantes que matriculó previamente el espacio académico Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Este campo de formación, el cual pertenece a la Facultad de Educación en su modalidad Abierta y a Distancia, es transversal en todos los programas de esta Facultad (Licenciaturas en: Biología con énfasis en Educación Ambiental, Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Licenciatura en Educación Básica énfasis en Matemáticas, Educación Preescolar Filosofía y Educación Religiosa, Filosofía, Pensamiento Político y Económico, Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura, Lengua Extranjera Inglés, Licenciatura en Informática Educativa y Teología).

Para realizar el ejercicio investigativo, se habilitaron dos aulas virtuales, una para el grupo control y otra para el grupo experimental, empleando el Sistema Académico SAC destinado por la Universidad Santo Tomás. Para realizar la

inscripción de asignaturas, se crearon dos grupos, el estudiante de este campo de formación se matriculó en uno de ellos. Siguiendo la metodología planteada por Campbell y Stanley (1995) en cuanto la conformación de los grupos, la misma se hace de manera espontánea.

El tipo de cuasiexperimentación según la Publicación Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación Social, de Campbell y Stanley (1995) que se ajusta al presente estudio se denomina como: Diseño de grupo control no equivalente.

El diseño de la figura 2, está definido como uno de los más difundidos en la investigación educacional. Comprende un grupo experimental y otro de control, de los cuales ambos han recibido un pretest y un postest, estos grupos son constituidos de forma natural más no aleatoria, al grupo experimental se aplica el tratamiento y al otro no, para observar los resultados, que para el caso del presente estudio será el modelo ABP – AVA.



Figura 2. Diseño de grupo control no equivalente

Fuente: Stanley & Campbell (1995)

La figura 2 representa el grupo experimental (O superior) y control (O inferior). Para el caso de la presente investigación, se aplicó un pretest a los dos grupos y luego se aplicó un tratamiento (representado por la X) en el grupo experimental. Finalmente se aplicó un postest en ambos grupos.

Para establecer el alcance en la construcción de conocimiento, a cada uno se aplica el pretest, las condiciones iniciales son las mismas, al grupo experimental se aplica el tratamiento que para este caso será el modelo ABP-AVA y al final se aplica a ambos el postest para observar su efecto.

Tabla 1. Modelo experimental base.

Grupos	Pretest	Tratamiento	Posttest
Experimental	Sí	Sí	Sí
De control	Sí	No	Sí

Fuente: elaboración propia.

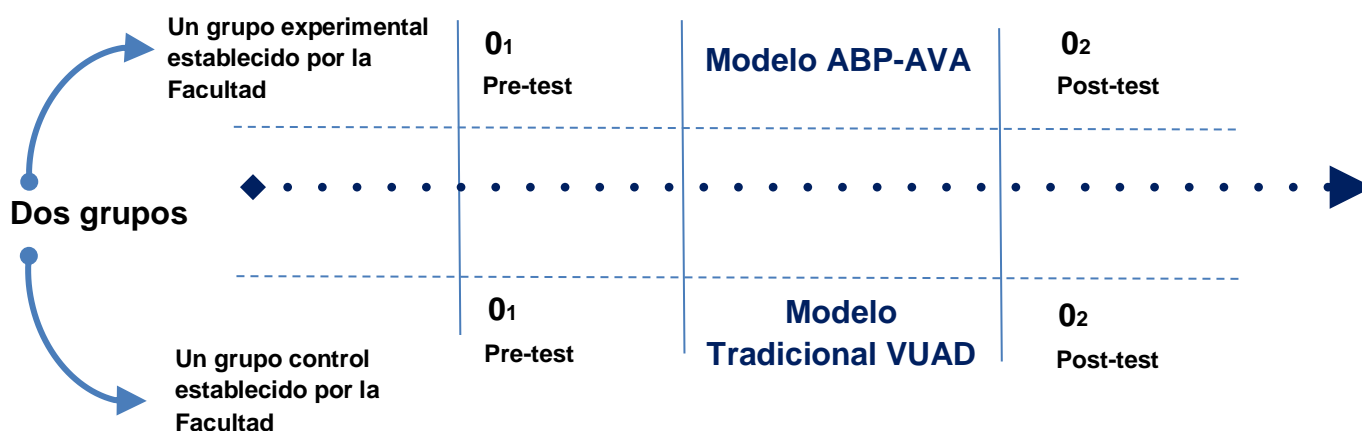


Gráfico 7. Modelo experimental aplicado.

Fuente: elaboración propia.

1.2. Descripción de la Muestra

Las condiciones iniciales de los dos grupos (experimental y control) son las mismas, muestra de ello es la constitución dos grupos establecidos por la Facultad de Educación, matriculados en el espacio académico Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la modalidad a distancia, ubicados en los 13 Centros de Atención Universitaria (CAU), distribuidos en los diferentes departamentos de Colombia.

Según la caracterización estudiantil del año 2015 (Bienestar Universitario, 2015), realizada al interior de la institución, estos estudiantes proceden de estratos 2 y 3, principalmente originarios de varios de los CAU en los cuales la institución hace presencia, principalmente en Bogotá, Chiquinquirá, Manizales y Medellín, su edad fluctúa entre los 17 y 22 años, siendo en un 80% de género femenino.

Los listados de los grupos tienen la siguiente distribución:

Tabla 2. Grupos de estudio

Grupo	Número de estudiantes
Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (grupo experimental)	23
Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (grupo control)	23

Fuente: Elaboración propia.

1.2.1. Distribución de la muestra según el grupo seleccionado por la facultad.

Los grupos establecidos por la Facultad de educación, son aquellos que, dentro del plan de estudios pueden cursar el campo de formación; Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, la cual es gestionada desde el programa de Licenciatura en Informática Educativa de la VUAD y por tanto el Syllabus es análogo en todos los programas.⁷

1.2.2. Descripción del Proceso Investigativo.

Para la realización del proceso investigativo (cuasiexperimental), se construyen inicialmente los instrumentos denominados pretest y postest, para ser aplicados al grupo control y experimental, estos han sido diseñados tomando como referencia el marco teórico abordando la Pedagogía, el Constructivismo, el Conectivismo, los Aprendizajes Basados en Problemas, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje y la Construcción del conocimiento.

Para su validación, se aplica una prueba piloto (el apartado 'validación del instrumento' p. 118) que se explica e en los estudiantes, de la Facultad de educación constituidos por la Universidad, a través del software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), con licencia a nombre de la Universidad Santo Tomás. Se estableció mediante un análisis de confiabilidad con la escala

⁷ La orientación de cada espacio académico en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, se hace a través del Syllabus. El cual permite la presentación de los aspectos básicos para el abordaje de cada momento, el estudiante podrá encontrar: la justificación, objetivos contenidos y metodología, elementos que son considerados como relevantes para dar inicio al espacio académico.

Mann-Whirne y las preguntas finales, qué hace posible la aplicación del pretest y postest.

Posteriormente, se diseñaron dos escenarios virtuales, con diferentes metodologías. El primer escenario virtual fue diseñado con metodología de Aprendizaje Basado en Problemas sobre Ambiente Virtual de Aprendizaje donde se aplicó el modelo ABP-AVA. El segundo escenario virtual con la metodología tradicional VUAD. La diferencia más significativa entre estos dos ambientes radica en la forma de aproximar al estudiante a los contenidos propuestos en el campo de formación y la pertinencia de los mismos en cuanto al campo de formación donde se desenvuelve. En el primer escenario el modelo ABP-AVA establece un problema que requiere para su solución la integración del campo pedagógico, humanista, investigativo y específico. En el segundo escenario con metodología tradicional VUAD la construcción del aula y de sus contenidos responden específicamente por alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos en este espacio, desde esta perspectiva, las aproximaciones en cuanto a la integración de otros campos no se evidencian de manera transversal. Se estableció el efecto en la construcción de conocimiento mediante unas pruebas realizadas al iniciar el proceso denominadas pretest y otras al final denominadas postest. Al final, se realiza una comparación entre las dos pruebas aplicadas en ambos grupos para observar su efecto. Para el abordaje y trabajo en el espacio académico, Filosofía de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Partiendo de lo anterior, se determinaron cinco fases para la ejecución del enfoque Cuasiexperimental, las cuales se describen en la figura 3:

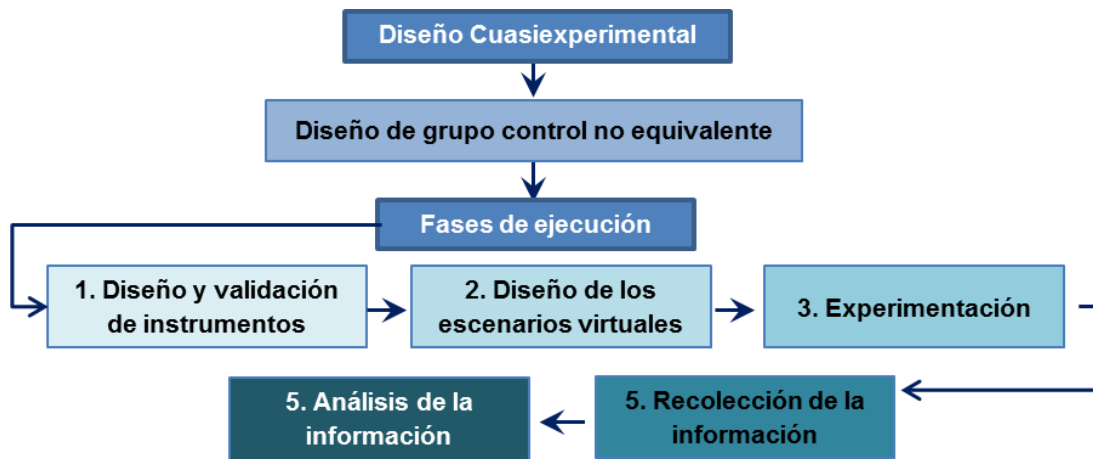


Figura 3. Fases para la ejecución del enfoque Cuasiexperimental

Fuente: elaboración propia

1.3. Fase 1- Diseño y validación de instrumentos

1.3.1. Diseño de instrumentos

El marco teórico abordado en el presente estudio (Pedagogía, Constructivismo, Conectivismo, Aprendizaje Basado en Problemas, Ambientes Virtuales de Aprendizaje y Construcción de conocimiento), nos lleva al análisis y construcción de tres categorías: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje; Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Aprendizaje Basado en Problemas; y Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales. Estas categorías, son significativas para establecer los alcances en la construcción de conocimiento en el grupo ABP-AVA (Experimental) frente a otro control (AVA sin ABP), matriculados en el campo de formación y Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. A partir de estas categorías y desde los conceptos abordados por Sánchez (2009), quien señala las categorías de adquisición, participación y creación/construcción, como elementos para que ocurra la construcción de conocimiento, se diseñan las siguientes categorías de análisis que se describen a continuación.

Para el diseño de las preguntas dadas en las guías se tuvo en cuenta a Beck et al. (2004), cuando indica que las preguntas para grupo focal deben ser abiertas y fáciles de entender para los participantes, además, deben ser concretas y estimulantes; las preguntas siguieron los parámetros según Boucher (2003); a) se usaron preguntas abiertas que permitieron a los participantes responder cada pregunta ampliamente; b) se evitaron preguntas cerradas; c) el “por qué” fue poco utilizado; d) se hizo énfasis en la formulación de las preguntas generales a las más específicas.

1.3.2. Preguntas categorías de análisis:

Las preguntas se desarrollaron para cada una de las categorías que trabaja la investigación, esto para ser aplicadas en tres grupos, a continuación se relacionan cada una de estas:

- Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Subcategoría: Adquisición

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Para esta categoría, se diseñaron una serie de preguntas que permiten evidenciar en el estudiante su estado inicial de conocimiento en AVA. Se indaga a través de las experiencias abordadas en otros campos de formación, por la dinámicas que ocurren al interior de la asignatura, para abordar, desarrollar y potenciar cada uno de los temas que allí se ven, se indaga por la experiencia vivida en el espacio Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, para establecer el factor de adquisición durante las 16 semanas del curso, luego los niveles de participación en cada una de las actividades propuestas (Vídeo conferencias, Foros, diarios, wikis, Chat). Y después la construcción de conocimiento lograda a partir de las socializaciones y debates logrados al interior del grupo.

Adquisición

Pregunta 1. ¿El uso de plataformas virtuales de aprendizaje le permite profundizar en otras asignaturas dentro de su carrera?

Esta pregunta permite evidenciar el grado de adquisición de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje con respecto a otros campos de formación que el estudiante toma apoyado en el uso de plataforma.

Pregunta 3 ¿Se puede afirmar que el uso adecuado de recursos dentro de la plataforma como acceso a otras páginas web, videos, mapas conceptuales, facilita el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?

El propósito de esta pregunta, es indagar por el grado de adquisición de los diferentes recursos que ofrece la plataforma y la pertinencia con su carrera.

Participación

Pregunta 5. ¿El desarrollo de las diferentes tareas que se presentan en el aula virtual de la VUAD lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y participar en las actividades?

Esta pregunta tiene como propósito, observar la participación del grupo de estudio en las actividades y recursos que ofrece la plataforma y su interés frente a los diferentes elementos que allí se encuentran.

Pregunta 2. ¿La plataforma Moodle (sobre la cual está desarrollada el aula virtual de la VUAD) le permite interactuar de forma directa con los demás participantes?

El objetivo de esta pregunta, es observar el grado de Participación con los miembros de cada uno de los cursos dentro de la plataforma.

Pregunta 7. ¿La puesta en común de los conceptos frente a sus compañeros, se hace más fácil con el manejo de actividades propias de la plataforma como lo son el diario, foros, chat y *wikis*?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de participación en los diferentes espacios que ofrece la plataforma para el desarrollo de actividades.

Creación/construcción

Pregunta 4. ¿Las dinámicas suscitadas dentro de un foro en el aula virtual contribuyen en la aclaración de dudas, permitiendo la profundización respecto a cierto tema?

El propósito de esta pregunta, consiste en observar el grado de Creación/Construcción dentro de un foro en el aula virtual, indagando por el grado de profundidad que surgen en los debates.

Pregunta 6. ¿El manejo de las actividades propias de la plataforma como diarios, foros, chat, wiki le han ayudado en la puesta en común de sus conceptos frente a sus compañeros?

El objetivo de esta pregunta, recae en observar el grado de Creación/Construcción alcanzado en las actividades de la plataforma y la forma en que éstas, le han permitido compartir y debatir con sus compañeros.

Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Aprendizaje Basado en Problemas.

En esta categoría, se diseñaron una serie de preguntas que permiten evidenciar en el estudiante su estado inicial de conocimiento en ABP. Se indaga a través de la experiencia alcanzada en otros espacios de formación, el manejo que se ha dado al ABP, específicamente por el concepto y las dinámicas que suceden para el desarrollo de los diferentes contenidos, se pregunta por la experiencia vivida en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, para establecer el factor de adquisición durante las 16 semanas del curso. Luego los niveles de participación en cada una de las actividades propuestas (Vídeo conferencias, Foros, diarios, wikis, chat), dinamizados por esta estrategia pedagógica y, después la construcción de conocimiento lograda a partir de la solución de problemas que involucren su rol como docente, tomando

conceptos de otros campos de formación en procura de alcanzar el la solución más adecuada.

Adquisición

Pregunta 11. ¿La estrategia pedagógica Aprendizaje Basado en Problemas contribuye en la profundización de los conceptos alcanzados en su área disciplinar?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de adquisición sobre la Estrategia pedagógica ABP y la pertinencia con su profesión.

Pregunta 10. ¿El éxito de la solución del problema planteado es la participación de expertos como recurso de la estrategia pedagógica ABP?

Esta pregunta tiene como propósito, observar en el estudiante el grado de adquisición que posee sobre el trabajo con expertos, cuando se trabaja con metodología ABP.

Participación

Pregunta 12. El ABP, como estrategia para el desarrollo de una asignatura ¿aumenta su interés frente a otras metodologías permitiendo al grupo de estudiantes enfrentarse a situaciones de su vida como profesional?

Esta pregunta, indaga al grupo de estudiantes por la participación en esta metodología y su pertinencia frente a la solución de situaciones de su rol como profesional.

Pregunta 13. Uno de los recursos usados por la estrategia pedagógica ABP es la participación de expertos ¿esto contribuye al éxito en la solución del problema planteado?

En esta pregunta, se indaga por la participación del grupo de estudio en el trabajo con expertos presentes en el curso virtual y su importancia dentro de la solución del problema planteado.

Creación/construcción

Pregunta 8. ¿El Aprendizaje Basado en Problemas, es una estrategia pedagógica que permite a un estudiante poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de una situación problémica referente a su profesión?

El objetivo de esta pregunta es observar el grado de Creación/Construcción en Aprendizaje Basado en Problemas, permitiendo observar si los conceptos abordados para resolver una situación Problemática son puestos en práctica en su profesión.

Pregunta 9. ¿Frente a la expresión 'El ABP en el área de la pedagogía representa un gran avance en la indagación por los conocimientos aprendidos y refuerza aquellos que se han relegado a la práctica' usted estaría?

El propósito de esta pregunta es observar el grado de Creación/Construcción en la función que tiene el Aprendizaje Basado en Problemas en la práctica de los conceptos abordados en una carrera del área de la salud.

Pregunta 14. ¿Los conceptos abordados en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, cumplen las necesidades de su campo laboral?

El objetivo de esta pregunta consiste en observar el grado de Creación/Construcción de los conceptos abordados en la asignatura de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje cuando son mediados por la estrategia ABP.

Pregunta 15. Las necesidades de su campo laboral se cumplen con los conceptos abordados en el campo de formación, Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

El objetivo de esta pregunta es observar el grado de Creación/Construcción de los conceptos abordados en la asignatura de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje aplicados en el campo de formación.

Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales.

En esta categoría, se diseñaron una serie de preguntas que permiten evidenciar en el estudiante su estado inicial de conocimiento en herramientas de informática (Internet, Herramientas de la web 2.0, herramientas digitales para la representación del conocimiento, herramientas digitales para el trabajo colaborativo). Inicialmente las preguntas se preocupan por indagar a través de la experiencia sobre el manejo y aplicación de estas en su profesión, se pregunta por la experiencia vivida en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, para establecer el factor de adquisición durante las 16 semanas del curso, luego los niveles de participación en cada una de las actividades propuestas para el aprendizaje de estas herramientas y por último, la construcción de conocimiento lograda con el uso y aplicación de ellas, en la solución del problema planteado.

Esta categoría se hace aún más evidente, en la exposición que hace el estudiante ante los expertos, en la cual se apropia de los conceptos abordados en este campo de formación, para dar respuesta a los requerimientos en cuanto al uso aplicación de las herramientas informáticas que son necesarias para construir y sustentar la solución del problema planteado en el espacio académico.

Adquisición en herramientas digitales

Pregunta 18. ¿Una de las formas novedosas de aprender, es por medio de Internet ya que brinda medios de apoyo al trabajo colaborativo?

El propósito de esta pregunta es observar el grado de adquisición en las herramientas que brinda Internet, en cuanto al manejo de espacios colaborativos.

Pregunta 20. ¿Los blogs permiten dar a conocer a través de la Web el punto de vista del usuario acerca de un tema?

El objetivo de esta pregunta, es observar el grado de adquisición en el diseño de blogs y la pertinencia que tiene dentro de su formación.

Pregunta 28. ¿Las herramientas digitales como apoyo en la construcción de Ambientes Virtuales ayudan a conseguir que el mensaje que se quiere dar a conocer sea más atractivo para el que lo ve, mediante animaciones, sonidos, hipervínculos, entre otras?

El propósito de esta pregunta, consiste en observar el grado de Adquisición en las herramientas digitales y su función dentro de la exposición de ideas frente a sus compañeros, docente tutor y expertos.

Pregunta 29. ¿Las herramientas de la Web 2.0 permiten organizar de forma sencilla y rápida, las ideas y conceptos que se quieren dar a conocer en su área de formación, permitiendo a quienes interactúen comprender el objetivo del escenario?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Adquisición de las herramientas de la Web 2.0 y la función que cumplen en la organización e interpretación de la información.

Participación

Pregunta 17. ¿La participación de los expertos dentro del aula virtual invita a reflexionar sobre el caso expuesto al inicio del curso, posibles debates con los compañeros de curso?

Esta pregunta, tiene como propósito observar el grado de participación en los espacios posibles para encontrar la ayuda de expertos para debatir y luego compartir con el grupo de estudio.

Pregunta 19. ¿En el aula virtual los espacios de comunicación como foros, diarios, wikis, chat, usados por usted y sus compañeros son visitados de manera permanente porque allí encuentra espacios de reflexión y aprendizaje constante?

Esta pregunta, tiene como propósito observar el grado de participación en las actividades de la plataforma y el aprovechamiento por parte del grupo de estudio en cuanto a la reflexión y el aprendizaje.

Pregunta 21. ¿Encuentra dentro del curso en el aula virtual, elementos que le invitan a profundizar en los conceptos y aprender unos nuevos?

El objetivo de esta pregunta, consiste en observar el grado de participación en el curso diseñado en la plataforma y sus visitas reiteradas en las diferentes actividades que allí se presentan.

Pregunta 25. ¿Observa en el aula virtual un medio donde puede comunicar sus expectativas y sugerencias frente a los conceptos logrados hasta el momento?

Esta pregunta tiene como propósito, observar el grado de participación en el aula virtual específicamente en los espacios comunicativos que esta ofrece.

Creación/construcción

Pregunta 16. ¿El Internet brinda medios de apoyo al trabajo colaborativo, favoreciendo las formas novedosas de aprender?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Creación/Construcción de las herramientas digitales pertinentes para el trabajo colaborativo y cómo estas son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 22. ¿Internet como medio para comunicar y aprender, representa una herramienta fundamental para el logro de sus objetivos académicos y laborales?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Creación/Construcción de Internet como medio fundamental para en los procesos académicos y laborales.

Pregunta 23. ¿El aula virtual presenta conceptos de su nivel académico y esto la hace pertinente en el desarrollo de sus conocimientos hasta el momento logrados en su carrera?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Creación/Construcción de las herramientas informáticas presentes en el aula virtual cuestionando su pertinencia dentro de su carrera.

Pregunta 24. ¿Las actividades y recursos presentes dentro del aula virtual lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y en el desarrollo de las diferentes tareas que allí se presentan?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Creación/Construcción que presentan los recursos expuestos en el aula como apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Pregunta 26. ¿Las páginas web, videos, mapas conceptuales como recursos dentro del aula virtual, facilitan el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?

El propósito de esta pregunta, es observar el grado de Creación/Construcción que presentan las herramientas informáticas en la manera de aprender de manera más sencilla conceptos propios de su carrera.

Pregunta 27. ¿Los mapas conceptuales ayudan a aprender mejor los conceptos como a organizarlos adecuadamente para construir estructuras cognitivas propias?

El objetivo de esta pregunta, está en observar el grado de Creación/Construcción de los mapas conceptuales y la manera en que ellos contribuyen a crear nuevas estructuras de pensamiento.

Pregunta 30. ¿Las herramientas de la Web 2.0 le permiten integrar los conocimientos que viene adquiriendo en otras asignaturas mejorando su rendimiento personal y laboral?

El objetivo de esta pregunta, radica en observar el grado de Creación/Construcción en el uso de las herramientas de la web 2.0 mediante la integración con otros conceptos en los cuales sea posible mejorar el desempeño personal y laboral.

1.3.3 Escala Likert

Siguiendo a Sánchez (2009), la escala que se considera apropiada para medir estos factores (las categorías de Adquisición, participación y creación/construcción), es la escala Likert, por debido a que es una escala psicométrica la cual permite medir capacidades mentales y niveles de conocimiento.

Cada una de estas preguntas, fue formulada por medio de la escala Likert, teniendo en cuenta que esta es muy sencilla y fácil de interpretar. Se trabajaron cinco ítems que van desde: totalmente de acuerdo, dándole un puntaje de 1 punto, hasta totalmente en desacuerdo, con un puntaje de 5.. La escala Likert construida en el presente estudio fue:

Tabla 3. Escala Likert

Escala Likert		
Ítem		Calificación
TA	Totalmente de Acuerdo	5
PA	Parcialmente de acuerdo	4

NA-ND	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	3
PD	Parcialmente de Desacuerdo	2
TD	Totalmente en Desacuerdo	1

Fuente: elaboración propia.

1.4. Medidas de tendencia central y medidas de dispersión empleadas en el estudio

Desde Namakforoosh (2005), el análisis de los datos debe responder a la pregunta formulada por el investigador. Para el presente trabajo se tomaron tres medidas. La primera es la Media (medida de tendencia central), esta medida permite observar cuál fue el ítem más contestado dentro de los instrumentos aplicados (pretest – postest). La segunda hace referencia al Rango y la tercera a la Desviación (medidas de dispersión), como medidas que permiten observar el grado de dispersión, oscilación entre los ítems contestados en los instrumentos.

1.5. Validación del instrumento

Luego de aplicar la prueba piloto en un grupo de estudiantes establecido por la Facultad, se procede a validar el instrumento usando el software SPSS⁸, bajo licencia de la Universidad Santo Tomás. Para esta validación se utilizó la prueba de Mann-Whitney, esta prueba consiste en la medición del índice de correlación entre las preguntas diseñadas, este índice debe estar por encima de 0.3, las siguientes tablas muestra la correlación existente y el valor asociado a cada una de ellas.

1.5.1. Categoría I, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

⁸ El software SPSS es un conjunto de programas orientados al análisis estadísticos

Tabla 4. Validación categoría I

	PREG1	PREG2	PREG3	PREG 4	PREG 5	PREG 6	PREG 7
PREG1	1,000	-0,135	-0,135	-0,258	0,158	-0,200	0,258
PREG2	-0,135	1,000	-0,091	0,522	-0,213	,674(*)	-0,174
PREG3	-0,135	-0,091	1,000	0,522	0,426	-0,135	-0,174
PREG4	-0,258	0,522	0,522	1,000	0,000	,775(**	-0,333
PREG5	0,158	-0,213	0,426	0,000	1,000	-0,316	0,408
PREG6	-0,200	,674(*)	-0,135	0,775(**)	-0,316	1,000	-0,258
PREG7	0,258	-0,174	-0,174	-0,333	0,408	-0,258	1,000

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla 4 muestra la correlación existente para esta categoría, la pregunta 5 por ejemplo presenta una correlación con la pregunta 9 de 0.522 superando el índice propuesto por la Mann-Whitney.

1.5.2. Categoría II, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Tabla 5. Validación categoría II

	PRE G8	PRE G9	PREG 10	PREG 11	PREG 12	PREG 13	PREG 14	PREG 30
PREG 8	1,000	0,258	0,400	-0,199	-0,135	-0,200	-0,200	-0,316
PREG 9	0,258	1,000	0,258	0,214	0,522	0,258	0,258	0,000
PREG 10	0,400	0,258	1,000	-0,199	-0,135	-0,200	-0,200	-0,316

11												
PREG	-	0,522	-0,135		,604(*)	1,000	,674(*)	,674(*)	0,426			
12	0,135											
PREG	-	0,258	-0,200		0,349	,674(*)	1,000	1,000(*)	,632(*)			
13	0,200											
PREG	-	0,258	-0,200		0,349	,674(*)	1,000(*)	1,000	,632(*)			
14	0,200											
PREG	-	0,000	-0,316		,630(*)	0,426	,632(*)	,632(*)	1,000			
30	0,316											

Fuente: elaboración propia.

1.5.3 Categoría III, Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en Herramientas de digitales

Esta tabla 5 muestra la correlación existente para esta categoría, la pregunta 12 por ejemplo presenta una correlación con la pregunta 10 de 0.604 superando el índice propuesto por la Mann-Whitney.

Tabla 6. Validación categoría III

	PREG15	PREG17	PREG18	PREG19	PREG22	PREG 20	PREG21	PREG16	PREG23	PREG25	PREG 29	PREG 26
PRE G15	1	0,810(**)	0,674(*)	0,349	0,4	-0,316	0,674(*)	0,775(**)	-0,316	0,775(**)	0,158	0,258
PRE G17	0,810(**)	1	0,632(*)	0,29	0,213	-0,405	0,632(*)	0,991(**)	-0,034	0,991(**)	-0,034	0,183
PRE G18	0,674(*)	0,632(*)	1	0,604(*)	-0,135	-0,213	1,000(**)	0,522	-0,213	0,522	-0,213	0,522
PRE G19	0,349	0,29	0,604(*)	1	-0,199	-0,315	0,604(*)	0,214	-0,315	0,214	-0,315	0,214
PRE G22	0,4	0,213	-0,135	-0,199	1	-0,316	-0,135	0,258	-0,316	0,258	0,632(*)	-0,258
PRE G20	-0,316	-0,405	-0,213	-0,315	-0,316	1	-0,213	-0,408	0,25	-0,408	-0,125	0,408
PRE G21	0,674(*)	0,632(*)	1,000(**)	0,604(*)	-0,135	-0,213	1	0,522	-0,213	0,522	-0,213	0,522
PRE	0,775(**)	0,991(**)	0,522	0,214	0,258	-0,408	0,522	1	0	1,000(**)	0	0,111

G16												
PRE G28	0	0,222	0,302	-0,037	-0,447	0	0,302	0,192	0,707(*)	0,192	0	0,192
PRE G23	-0,316	-0,034	-0,213	-0,315	-0,316	0,25	-0,213	0	1	0	0,25	0
PRE G24	0,674(*)	0,632(*)	1,000(**)	0,604(*)	-0,135	-0,213	1,000(**)	0,522	-0,213	0,522	-0,213	0,522
PRE G25	0,775(**)	0,991(**)	0,522	0,214	0,258	-0,408	0,522	1,000(**)	0	1	0	0,111
PRE G29	0,158	-0,034	-0,213	-0,315	0,632(*)	-0,125	-0,213	0	0,25	0	1	-0,408
PRE G26	0,258	0,183	0,522	0,214	-0,258	0,408	0,522	0,111	0	0,111	-0,408	1

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla 6 muestra la correlación existente para esta categoría, la pregunta 13 por ejemplo presenta una correlación con la pregunta 6 de 0.602 superando el índice propuesto por la Mann-Whitney.

1.5.4 Validación de las preguntas

Para la validación del diseño de las preguntas propuestas, se realizó una prueba piloto con un grupo de cinco estudiantes seleccionados al azar en la ciudad de Bogotá, los cuales se encontraban en el grupo experimental, grupo para el cual se aplicó el curso diseñado con el Modelo ABP sobre AVA, a quienes se les asignó la guía de preguntas y gracias a sus respuestas, se logró validar las preguntas, las cuales daban respuesta a los objetivos planteados.

1.6 Fase 2 - Diseño de los escenarios virtuales

Esta fase comprende la elaboración del curso virtual para cada uno de los grupos seleccionados; para esto se definen algunos elementos coincidentes que permitan llevar un proceso homogéneo, sin diferencias que puedan alterar los resultados de la investigación., para el caso se requiere realizar las siguientes actividades:

1.6.1 Diseño del modelo comunicativo

Comprende el diseño de las interfaces, la iconografía y demás elementos que permitan una fluida comunicación entre docente y estudiantes y estudiantes con otros estudiantes.

1.6.2 Diseño de materiales

En Internet se encuentran gran cantidad de los materiales requeridos para el curso, sin embargo, en momentos específicos se aborda una situación particular que el docente desea destacar, es aquí cuando se hace necesario que se realicen materiales didácticos específicos que respondan a las necesidades del modelo. Los materiales pueden ser animaciones, interactivos, ilustraciones o composiciones digitales.

1.6.3 Diseño de las guías de instrucción y actividades

Teniendo en cuenta que se están comparando dos diseños metodológicos, se deben realizar guías de instrucción (para el modelo tradicional) y de actividades (en el modelo ABP) que resulten coherentes con la formulación de cada uno de estos modelos.

1.7 Fase 3 - Experimentación

La experimentación, se hace aplicando al inicio del curso la prueba de entrada (pretest) a los dos grupos (control y experimental) al final del curso se aplica la prueba final (postest) en ambos grupos. Después de aplicar la prueba de entrada, cada estudiante tiene acceso al curso virtual que le corresponda. De manera previa ha recibido esta Información, así como una capacitación sobre el uso de la plataforma Moodle (En la cual se aloja el curso virtual).

1.8 Fase 4 - Recolección de Información

Para esta fase, se empleó la opción de formulario de Drive⁹ desde el correo institucional Universidad Santo Tomás, en la cual se diseñó la prueba de entrada (pretest) y la prueba final (postest). A estas pruebas, se podía acceder a través de los dos cursos (ABP y Tradicional) mediante un enlace ubicado al inicio de cada uno de ellos. Cada estudiante ingresaba a su respectivo curso con un nombre de usuario y contraseña definido por el departamento de TIC de la Universidad, accedía al instrumento y luego de contestar, quedaba inhabilitado para evitar que se reingresara y pudiera afectar el estudio.

Las categorías definidas en los instrumentos (pretest y postest) fueron:

- Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en los ambientes virtuales de aprendizaje.
- Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en aprendizaje basado en problemas.
- Adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales.

1.9 Fase 5 - Análisis de Información

Para determinar el alcance en la construcción del conocimiento al utilizar las metodologías Aprendizaje Basado en Problemas y Metodología Tradicional, se realizaron los siguientes análisis:

- Análisis de cada una de las categorías determinadas por el investigador.
- Análisis de los resultados en el pretest y postest para cada una de las metodologías de aprendizaje.
- Análisis de los resultados finales obtenidos cada una de las metodologías.

⁹ Trabajado directamente en un navegador de internet desde Google, y el cual facilita la creación de formularios gracias a la estructura que maneja, logrando tener en cuenta los tipos de preguntas y la forma de contestación.

1.9.1 Grupo Focal

Los grupos focales, son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semi-estructurada, guiada por un conjunto de preguntas diseñadas cuidadosamente con un objetivo particular (Aigner, 2006; Becket al., 2004), se aplica en grupos pequeños o medianos (tres a diez personas), en este escenario se propicia la conversación a profundidad en torno a uno o varios temas bajo un ambiente relajado e informal con la conducción de un especialista en dinámicas grupales.

Esta dinámica social suscitada a través de la interacción en los grupos focales, es considerada fundamental en la comprobación de los resultados del presente estudio, permitiendo fortalecer los hallazgos en los instrumentos aplicados, Pre – test y Post – Test, aspectos como: la profundidad de la experiencia con el trabajo del nuevo Modelo, se ve enriquecida con las opiniones, participaciones y debates al interior del grupo.

Igualmente, el alcance de esta experiencia en términos pedagógicos y didácticos, son aspectos que se analizan con la aplicación de los instrumentos, Pre – test y Post – Test, pero gracias al trabajo con el grupo focal adquieren multiplicidad de miradas, las cuales redundan en procesos emocionales que podrían surgir en la interacción y desde las cuales el moderador podría inferir su efectividad o no en términos de aprendizaje y construcción de nuevos conceptos.

Hernández (2014) expone que más allá de realizar la misma pregunta a varios participantes, su objetivo es generar y analizar la interacción entre ellos y cómo se construye grupalmente significados.

Con base a lo anterior, se pretende que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes (Gibb, 1997). Para esta investigación se busca explorar en profundidad las categorías de análisis propuestas:

- Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

- Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.
- Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas digitales.

Con la aplicación de esta técnica en el grupo experimental, con el Modelo ABP-AVA, se busca precisar, corroborar o refutar, los alcances en la construcción de conocimiento, así como detectar las relaciones entre elementos particulares de tipo pedagógico, didáctico o práctico para generar nuevos saberes.

El desarrollo de los grupos focales en este proyecto requirió el diseño de guías de entrevista validadas con antelación; con preguntas según cada categoría de análisis.

Teniendo en cuenta lo anterior, se determinaron tres fases de ejecución para el grupo focal:

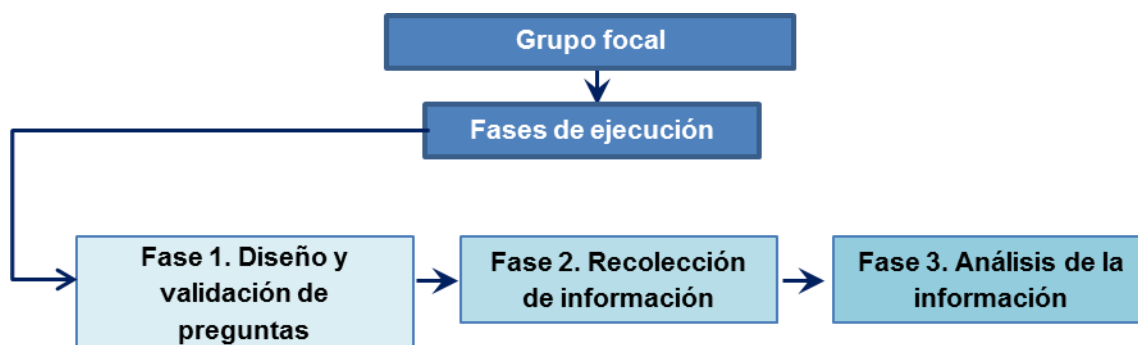


Figura 4. Fases para la ejecución del grupo focal
Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO II

1. RESULTADOS Y SISTEMATIZACIÓN

Los resultados y la sistematización de los mismos, se presentarán desde dos perspectivas: 1) Diseño de un Curso con el Modelo ABP-AVA para el campo

de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales; 2) Desde el enfoque cuantitativo con el diseño cuasiexperimental, el cual es apoyado por la aplicación de la técnica de recolección de datos denominada Grupo focal en el grupo experimental. Este instrumento permitirá la comprobación o refutación de los hallazgos en el experimento.

A partir de lo anterior, se presenta inicialmente el diseño y la estructura del curso con el modelo de ABP-AVA para el espacio académico de la Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, el cual albergó el escenario de trabajo de los estudiantes del grupo experimental. En el segundo apartado, se exponen los resultados estadísticos desde la aplicación del diseño Cuasiexperimental seleccionado para esta investigación: Grupo control no equivalente. Esto teniendo en cuenta las pruebas pre-test y post-test que realizaron los dos grupos: control y experimental. Finalmente, se abordan los resultados obtenidos en el grupo focal.

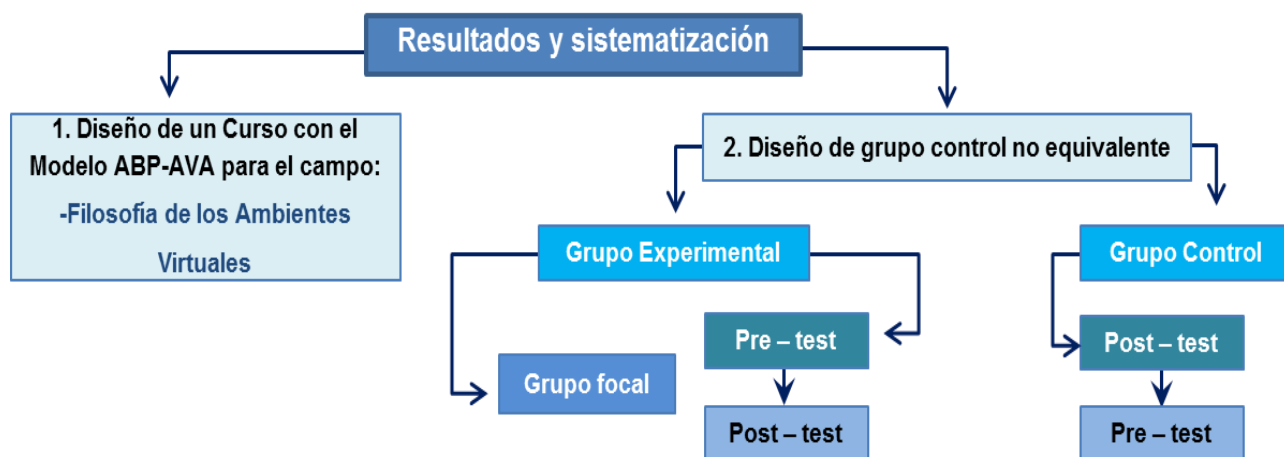


Figura 5. Fases para la presentación de resultados y sistematización

Fuente: elaboración propia

1.1 Diseño de un Curso con el Modelo ABP-AVA para el campo de formación filosofía de los ambientes virtuales.

Romero (2011), propone cinco momentos para el abordaje de una propuesta que contemple el diseño de un curso con el modelo ABP-AVA: Sensibilización, Planteamiento del problema, Fundamentación, Presentación de la hipótesis, y Sustentación de la hipótesis. A continuación, se presentan los

resultados obtenidos, basado en los momentos señalados por este autor y contextualizados para la propuesta investigativa en el presente estudio.

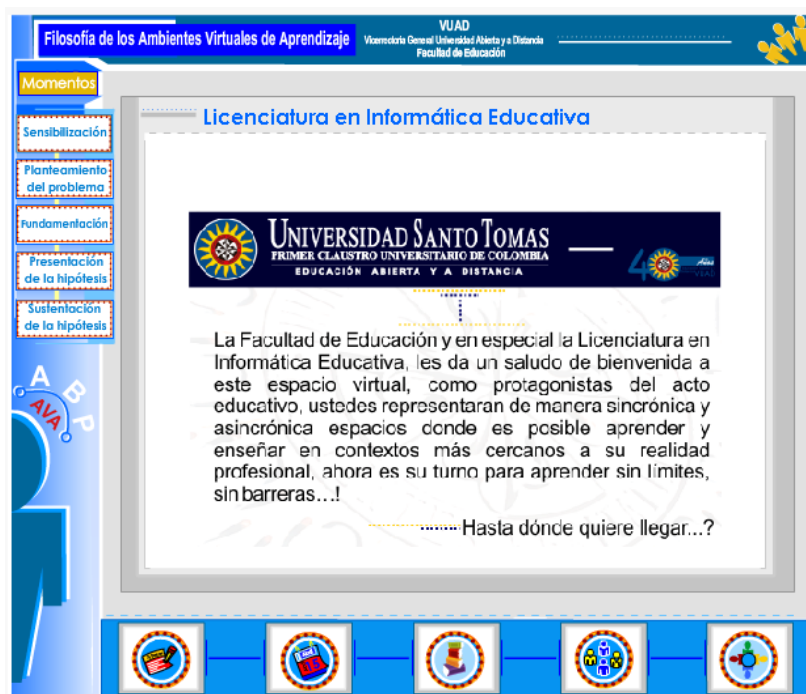


Figura 6. Diseño del AVA con ABP.

Fuente: elaboración propia.

El curso diseñado para el espacio académico, filosofía de los ambientes virtuales, en su ventana de presentación (Figura 6 permite abordar cada uno de los espacios (Sensibilización, Planteamiento del problema, Fundamentación, Presentación de la hipótesis, y Sustentación de la hipótesis) por medio de botones ubicados en el costado izquierdo, en cada uno de ellos el estudiante podrá profundizar en cuanto a la metodología, temáticas y las diferentes actividades de apoyo en su proceso de formación.

En esta misma ventana, el estudiante encontrará cinco íconos los cuales permitirán visualizar el syllabus, el calendario del proceso junto con las actividades, recursos de apoyo, información de contacto del tutor y los expertos en las diferentes áreas que se profundizan en el curso y por último, las diferentes

formas de comunicación entre docente – estudiante – estudiante, como lo es el correo, *Skype*, *chat* y el foro social (Figura 2)



Figura 7. Iconos de apoyo.

Fuente: elaboración propia.

Syllabus: en este enlace, el estudiante podrá encontrar el syllabus del espacio académico, donde puede visualizar la identificación del espacio de formación, su propósito, su núcleo problémico, la metodología, las competencias, las unidades temáticas, las estrategias didácticas, criterios de calificación y la bibliografía.

Calendario: se presenta teniendo en cuenta los cinco momentos del curso, sensibilización, planteamiento del problema, fundamentación, presentación de la hipótesis y sustentación de la hipótesis. En cada uno de estos el estudiante puede encontrar una descripción del momento junto con las actividades a desarrollar en este (Figura 6).

Filosofía de los ambientes virtuales de aprendizaje																																	
** Cronograma de trabajo **																																	
Momentos conformes a este aula espacio de aprendizaje, encontrar a continuación cada uno de los momentos junto con los actividades a desarrollar y la fecha de entrega, así la posibilidad planear su tiempo, desarrollando y enviando con anticipación los foros asignados en cada espacio, BIENVENIDOS...																																	
1	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Sensibilización y Planteamiento del Problema</th> <th>Primera Tutoría</th> <th>19 de marzo</th> </tr> <tr> <td colspan="4">Ingresar al momento Sensibilización y realiza la lectura del material que se presenta en el momento, Foros importantes, participar además en los foros: Foro foro de inicio y foro foro que se encuentran en el área de aprendizaje. Recuerde además enviar la Video Conferencia grabada el jueves 25 de febrero. De la misma forma de clic en "Plantear el problema" donde realiza el espacio y finaliza el planteamiento del problema propuesto.</td> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Actividad</th> <th>Fecha límite de lectura y participación</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Lea el momento Sensibilización</td> <td>Lectura y análisis</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro de inicio</td> <td>Foro</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro de planteamiento del problema</td> <td>Foro</td> <td></td> <td>30-mar</td> </tr> <tr> <td>Envíe la Video Conferencia</td> <td>Videoconferencia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro "Plantear el problema"</td> <td>Lectura y análisis</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sensibilización y Planteamiento del Problema		Primera Tutoría	19 de marzo	Ingresar al momento Sensibilización y realiza la lectura del material que se presenta en el momento, Foros importantes , participar además en los foros: Foro foro de inicio y foro foro que se encuentran en el área de aprendizaje. Recuerde además enviar la Video Conferencia grabada el jueves 25 de febrero. De la misma forma de clic en "Plantear el problema" donde realiza el espacio y finaliza el planteamiento del problema propuesto.				Actividad	Actividad	Fecha límite de lectura y participación		Lea el momento Sensibilización	Lectura y análisis			Envíe el foro de inicio	Foro			Envíe el foro de planteamiento del problema	Foro		30-mar	Envíe la Video Conferencia	Videoconferencia			Envíe el foro "Plantear el problema"	Lectura y análisis		
Sensibilización y Planteamiento del Problema		Primera Tutoría	19 de marzo																														
Ingresar al momento Sensibilización y realiza la lectura del material que se presenta en el momento, Foros importantes , participar además en los foros: Foro foro de inicio y foro foro que se encuentran en el área de aprendizaje. Recuerde además enviar la Video Conferencia grabada el jueves 25 de febrero. De la misma forma de clic en "Plantear el problema" donde realiza el espacio y finaliza el planteamiento del problema propuesto.																																	
Actividad	Actividad	Fecha límite de lectura y participación																															
Lea el momento Sensibilización	Lectura y análisis																																
Envíe el foro de inicio	Foro																																
Envíe el foro de planteamiento del problema	Foro		30-mar																														
Envíe la Video Conferencia	Videoconferencia																																
Envíe el foro "Plantear el problema"	Lectura y análisis																																
2	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Fundamentación</th> <th>Segunda Tutoría</th> <th>16 de abril</th> </tr> <tr> <td colspan="4">Ingresar al momento Fundamentación y observe los videos informativos, lee con atención los documentos importantes y realiza los videos así: Impugnabilidad, sobre los tres ejes que se encuentran en el espacio académico, Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación. Una vez revisado el material, participe en el foro "Fundamento su idea" Recuerde que debe elegir su aporte sobre el tema y responder al menos a 3 compañeros. Finalmente participe en el foro "Por fundamentación" donde digite aquellos videos o referencias a documentos que considere importantes desde los ejes Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación.</td> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Actividad</th> <th>Fecha límite de entrega</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Realice, analice y lea el material de de video</td> <td>Leer con atención los documentos importantes y Realice los videos así: Impugnabilidad</td> <td></td> <td>10-abr</td> </tr> <tr> <td>Participación en AUK</td> <td>Foro</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro de fundamentación</td> <td>Foro</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fundamentación		Segunda Tutoría	16 de abril	Ingresar al momento Fundamentación y observe los videos informativos, lee con atención los documentos importantes y realiza los videos así: Impugnabilidad , sobre los tres ejes que se encuentran en el espacio académico, Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación . Una vez revisado el material, participe en el foro "Fundamento su idea" Recuerde que debe elegir su aporte sobre el tema y responder al menos a 3 compañeros. Finalmente participe en el foro "Por fundamentación" donde digite aquellos videos o referencias a documentos que considere importantes desde los ejes Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación .				Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega		Realice, analice y lea el material de de video	Leer con atención los documentos importantes y Realice los videos así: Impugnabilidad		10-abr	Participación en AUK	Foro			Envíe el foro de fundamentación	Foro										
Fundamentación		Segunda Tutoría	16 de abril																														
Ingresar al momento Fundamentación y observe los videos informativos, lee con atención los documentos importantes y realiza los videos así: Impugnabilidad , sobre los tres ejes que se encuentran en el espacio académico, Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación . Una vez revisado el material, participe en el foro "Fundamento su idea" Recuerde que debe elegir su aporte sobre el tema y responder al menos a 3 compañeros. Finalmente participe en el foro "Por fundamentación" donde digite aquellos videos o referencias a documentos que considere importantes desde los ejes Pedagogía e Informática, TIC y herramientas digitales para la comunicación .																																	
Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega																															
Realice, analice y lea el material de de video	Leer con atención los documentos importantes y Realice los videos así: Impugnabilidad		10-abr																														
Participación en AUK	Foro																																
Envíe el foro de fundamentación	Foro																																
3	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Presentación de la Hipótesis</th> <th>Tercera Tutoría</th> <th>14 de mayo</th> </tr> <tr> <td colspan="4">Ingresar al momento Presentación de la Hipótesis y observe los foros de expertos en los tres áreas de trabajo: Pedagogía e Informática, herramientas TIC para el aprendizaje digital y Medios digitales para su construcción, inicio el debate presentando sus primeros acercamientos al planteamiento problemático expuesto.</td> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Actividad</th> <th>Fecha límite de entrega</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Participación en los tres foros de expertos y presente sus primeros hallazgos al problema planteado</td> <td>Foro</td> <td></td> <td>01-may</td> </tr> <tr> <td>Video conferencia con los expertos</td> <td>Videoconferencia</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro de presentación de la hipótesis</td> <td>Foro</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Presentación de la Hipótesis		Tercera Tutoría	14 de mayo	Ingresar al momento Presentación de la Hipótesis y observe los foros de expertos en los tres áreas de trabajo: Pedagogía e Informática, herramientas TIC para el aprendizaje digital y Medios digitales para su construcción , inicio el debate presentando sus primeros acercamientos al planteamiento problemático expuesto.				Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega		Participación en los tres foros de expertos y presente sus primeros hallazgos al problema planteado	Foro		01-may	Video conferencia con los expertos	Videoconferencia			Envíe el foro de presentación de la hipótesis	Foro										
Presentación de la Hipótesis		Tercera Tutoría	14 de mayo																														
Ingresar al momento Presentación de la Hipótesis y observe los foros de expertos en los tres áreas de trabajo: Pedagogía e Informática, herramientas TIC para el aprendizaje digital y Medios digitales para su construcción , inicio el debate presentando sus primeros acercamientos al planteamiento problemático expuesto.																																	
Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega																															
Participación en los tres foros de expertos y presente sus primeros hallazgos al problema planteado	Foro		01-may																														
Video conferencia con los expertos	Videoconferencia																																
Envíe el foro de presentación de la hipótesis	Foro																																
4	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Sustentación de la Hipótesis</th> <th>Socialización</th> <th>04 de junio</th> </tr> <tr> <td colspan="4">En este espacio final participamos en los foros de expertos: "Regresar a la esencia del problema" y "Regresar al espacio de comunicación", sobre los documentos finales para lograr una presentación y sustentación de problema de manera exitosa. En la misma manera comparte en este espacio la solución final al planteamiento problemático planteado para ello el video "Mi solución del problema". Recuerde finalmente que el 4 de junio debe estar al momento presencial y sustentar su trabajo, para quienes estén fuera de Bogotá se programará una video conferencia donde se expone la solución problemática.</td> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Actividad</th> <th>Fecha límite de entrega</th> <th></th> </tr> <tr> <td>Participación en los dos foros de expertos o presente sus inquietudes finales antes de presentar y sustentar la solución del problema</td> <td>Foro</td> <td></td> <td>15-may</td> </tr> <tr> <td>Envíe solución del problema</td> <td>Foro</td> <td></td> <td>29-may</td> </tr> <tr> <td>Envíe el foro de aprendizaje</td> <td>Foro</td> <td></td> <td>04-jun</td> </tr> <tr> <td>Sustentación del AUK</td> <td>Presencial</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Videoconferencia</td> <td>Videoconferencia</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sustentación de la Hipótesis		Socialización	04 de junio	En este espacio final participamos en los foros de expertos: "Regresar a la esencia del problema" y "Regresar al espacio de comunicación" , sobre los documentos finales para lograr una presentación y sustentación de problema de manera exitosa. En la misma manera comparte en este espacio la solución final al planteamiento problemático planteado para ello el video "Mi solución del problema" . Recuerde finalmente que el 4 de junio debe estar al momento presencial y sustentar su trabajo, para quienes estén fuera de Bogotá se programará una video conferencia donde se expone la solución problemática.				Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega		Participación en los dos foros de expertos o presente sus inquietudes finales antes de presentar y sustentar la solución del problema	Foro		15-may	Envíe solución del problema	Foro		29-may	Envíe el foro de aprendizaje	Foro		04-jun	Sustentación del AUK	Presencial			Videoconferencia	Videoconferencia		
Sustentación de la Hipótesis		Socialización	04 de junio																														
En este espacio final participamos en los foros de expertos: "Regresar a la esencia del problema" y "Regresar al espacio de comunicación" , sobre los documentos finales para lograr una presentación y sustentación de problema de manera exitosa. En la misma manera comparte en este espacio la solución final al planteamiento problemático planteado para ello el video "Mi solución del problema" . Recuerde finalmente que el 4 de junio debe estar al momento presencial y sustentar su trabajo, para quienes estén fuera de Bogotá se programará una video conferencia donde se expone la solución problemática.																																	
Actividad	Actividad	Fecha límite de entrega																															
Participación en los dos foros de expertos o presente sus inquietudes finales antes de presentar y sustentar la solución del problema	Foro		15-may																														
Envíe solución del problema	Foro		29-may																														
Envíe el foro de aprendizaje	Foro		04-jun																														
Sustentación del AUK	Presencial																																
Videoconferencia	Videoconferencia																																

Figura 8. Calendario.

Fuente: elaboración propia.

Recursos de apoyo: en este espacio se presenta al estudiante ocho lecturas de apoyo sobre las temáticas que compone el espacio académico como lo son ambientes virtuales de aprendizaje, pedagogía y didáctica, herramientas digitales, con los cuales puede profundizar un poco más sobre cada uno de ellos y aplicarlo en la construcción de su AVA (figura 7).



Figura 9. Recursos de apoyo.

Fuente: elaboración propia.

Tutores: en este espacio los estudiantes podrán encontrar la información de contacto del tutor del espacio académico (Alexander Romero), junto con los expertos de cada una de las temáticas. La Dra. Gilma Sanabria compartió su experiencia en las áreas de pedagogía y didáctica, el Lic. Carlos Huber Pinilla quien estuvo presente como experto en Ambientes virtuales de aprendizaje, la Ing. Katherine Roa experta en herramientas digitales, la Lingüista Julia Isabel Roberto como experta en técnicas de representación del comunicación y por último el Lic. Jorge Álvaro Quiroga experto en técnicas de sustentación (figura 10).



Figura 10. Tutores.

Fuente: elaboración propia.

Comunicación: en este espacio el estudiante podrá encontrar las diferentes formas de comunicación con el tutor, experto y compañeros. Estos hacen referencia al correo institucional, foro social, skype y chat, cada uno de los iconos los dirige a cada uno de los espacios (figura 11).

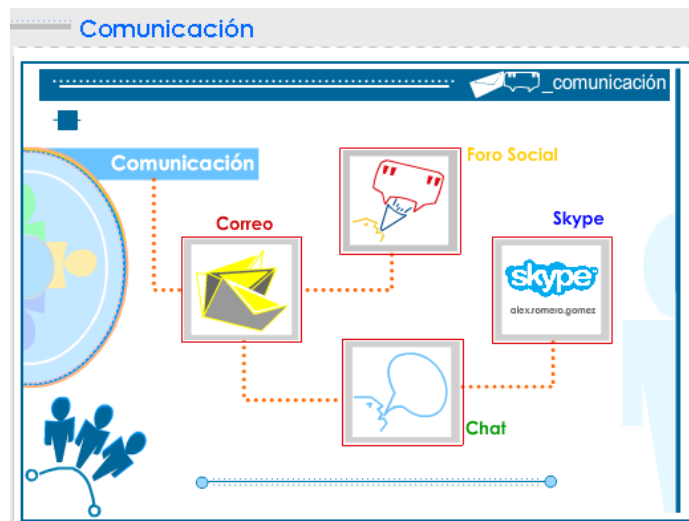


Figura 11. Comunicación.

Fuente: elaboración propia.

Se presenta a continuación de manera ampliada la conceptualización y fundamentación de cada uno de los momentos:

Momento 1 - Sensibilización

Refleja el compromiso inicial, mostrando la dimensión que puede tener la aplicación de la propuesta, en este espacio, estudiantes y tutores tienen un primer acercamiento conceptual hacia lo que se considera importante abordar antes de iniciar el curso. Este primer momento se compone de cuatro espacios: Conceptualización, Pautas importantes, Actividades del momento y Video conferencia (Figura 10).



Figura 12. Momento 1 – Sensibilización.

Fuente: elaboración propia.

Conceptualización: este primer espacio en el momento I tiene como finalidad presentar al grupo de estudiantes el modelo de trabajo ABP-AVA, Romero (2011), sobre el cual está diseñado el abordaje de la propuesta (Figura 11); por medio de una presentación con botones de navegación (Figura 14), el grupo podrá acercarse a una definición corta frente a cada uno de los momentos del curso, este primer contacto con la metodología permitirá en espacios

posteriores (Actividades y Video conferencia) debatir y solucionar inquietudes en esta nueva forma de aprender.

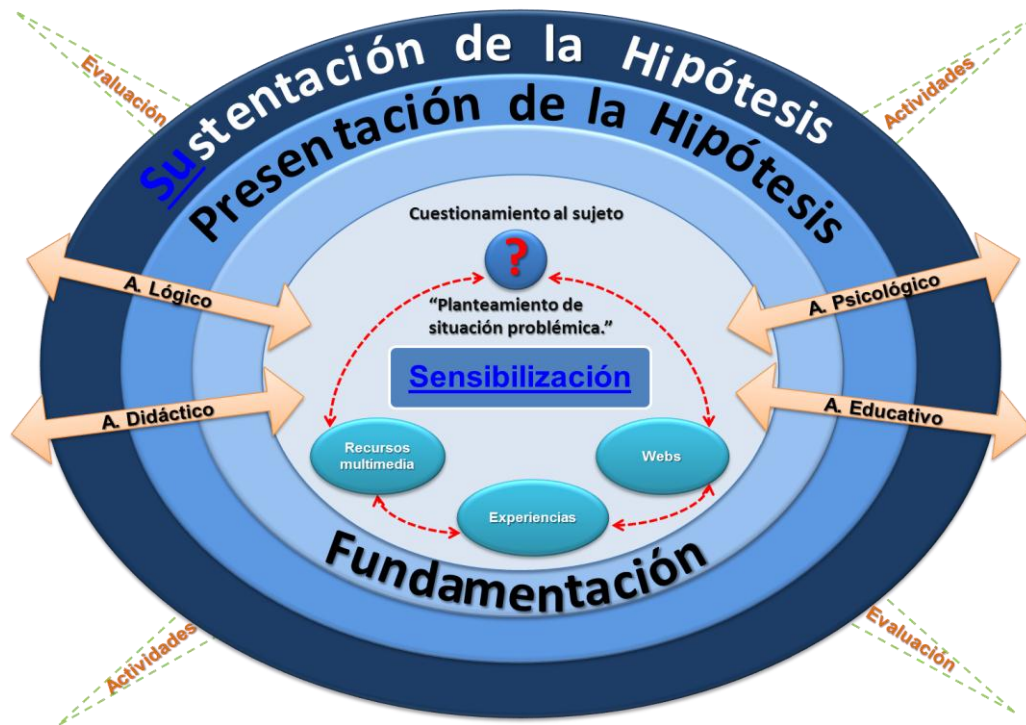


Figura 13. Modelo de estudio.

Fuente: elaboración propia.



Figura 14. Conceptualización.

Fuente: elaboración propia.

Pautas importantes: existen algunas reglas de juego, (Figura 13) que el grupo debe conocer, las cuales se denominan “Pautas importantes”. Es sustancial reconocer que este nuevo proceso, genera cambios en la manera en que se enseña y aprende. Por ello el modelo ABP - AVA entra en esta reflexión al reconocer que los ambientes virtuales de aprendizaje, suelen mostrar un rostro amigable frente a los procesos educativos, pero lo que hacen es alejar de los modelos tradicionales y de las formas que comúnmente se emplean para ejercitar lo aprendido; por ello se requiere que las reglas de juego se establezcan con mecanismos que le permitan al grupo optar por varias alternativas, teniendo en cuenta que es una estrategia flexible, abierta a muchas maneras de pensar y actuar. Esto para un grupo “acostumbrado” a que le digan siempre qué hacer y cómo actuar, puede ser una posible barrera.



Figura 15. Pautas importantes.

Fuente: elaboración propia.

Actividades: se realizan a través de un foro de debate, el cual permite un intercambio de ideas por medio de una pregunta, la cual, es planteada a partir del objetivo central del curso. Reflexionar sobre la esencia de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje AVA ¿Qué componentes pedagógicos, didácticos y tecnológicos considera (a partir de su experiencia académica y profesional) debe contener una AVA en su área de formación? (figura 14).



Figura 16. Actividades.

Fuente: elaboración propia.

Videoconferencia: en este espacio los estudiantes podían ingresar a los diferentes espacios de videoconferencias los cuales desarrollaron cada uno de los expertos, en esta cada tutor exponía algunos tips sobre la temática y aclaraba las diferentes dudas de los estudiantes (figura 15).

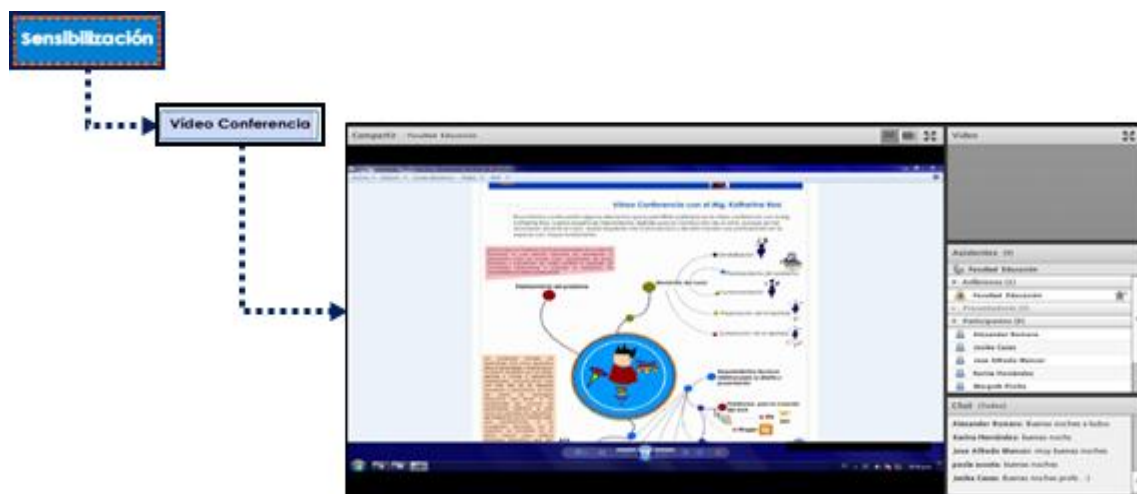


Figura 17. Videoconferencias.

Fuente: elaboración propia.

Momento 2 - Planteamiento del problema

Este segundo momento se aborda el problema en el que el grupo enfocará esfuerzos para hallar la solución, el planteamiento del problema ha considerado

aspectos básicos para su elección, el grupo de docentes ha tenido una participación activa frente a la selección del problema, donde cada uno desde su experiencia, lleva a reflexionar en un problema que desafíe plenamente sus conocimientos y les permita poner en práctica su saber. (Figura 16)



Figura 18. Momento 2 – Planteamiento del problema.

Fuente: elaboración propia.

Con la excepción de unas pocas disciplinas, los buenos problemas de ABP no aparecen en los textos. Por consiguiente, el grupo de tutores necesita encontrar los problemas, modificar los que aparecen en los libros de texto o elaborar unos nuevos que apunten a las metas teóricas del curso y los objetivos del aprendizaje (White, 2004). El problema debe permitir que el alumno se asocie a situaciones realistas en forma de estudios o situaciones de casos.

Por ello, se tomaron espacios de reflexión donde fue posible debatir y con ayuda de los “expertos” se encontró un problema que reúne los aspectos más importantes en la indagación por el saber y que permiten reflejar una situación, que con seguridad en su práctica profesional encontrarán (figura 17).



Figura 19. Problema a resolver por parte de los estudiantes

Fuente: elaboración propia.

Momento 3 - Fundamentación

Este tercer momento, le permite al grupo de estudiantes acceder a un sin número de recursos que le facilitarán la indagación frente al problema planteado, enfocado en las tres áreas de énfasis, pedagogía y didáctica, ambientes virtuales de aprendizaje y herramientas digitales para el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje y por último, el estudiante encontrará un espacio para realizar las actividades del momento (figura 18).

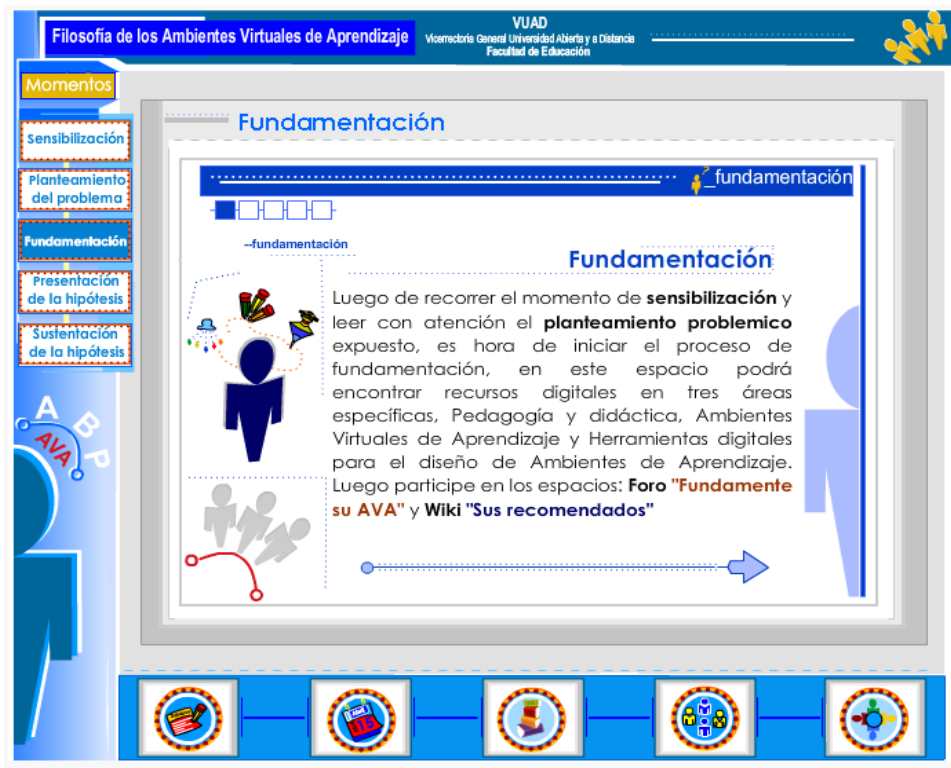


Figura 20. Fundamentación.

Fuente: elaboración propia.

El momento es reforzado con visitas a videos, documentos y sitios webs, (figura 19) que abren aún más la posibilidad en la indagación y construcción de hipótesis. Internet para este ámbito ofrece infinidad de posibilidades, pero se requiere de profesionales que aprueben el contenido e indiquen si es o no pertinente para el grupo el problema planteado. Es por ello que en este tipo de aprendizaje, la interdisciplinariedad entre los tutores juega un papel vital en la construcción del material que apoya el aprendizaje.

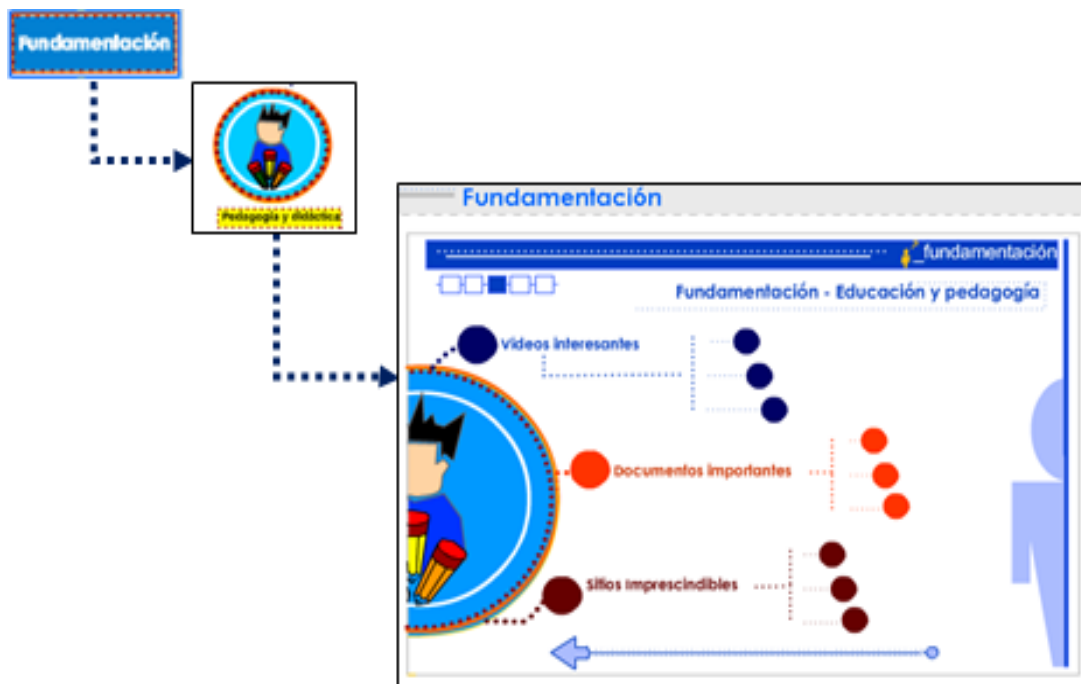


Figura 21. Material fundamentación.

Fuente: elaboración propia.

En el espacio de actividad que se muestra en la figura 20, se plantea un foro y una wiki. En el primero, los estudiantes deben participar una vez analicen los recursos digitales de las diferentes áreas, dando respuesta al interrogante: ¿Cuál consideran es el modelo y estrategia pedagógica más cercana a las dinámicas suscitadas en los espacios digitales para que ocurra construcción de conocimiento en su área de formación?, estos además de sustentar su respuesta, deben debatir al menos tres opiniones de sus compañeros. En el caso de la Wiki, los estudiantes deben compartir sitios recomendados, documentos o algún material que permita seguir fundamentando nuestro trabajo en estas tres áreas.



Figura 22. Actividades momento fundamentación.

Fuente: elaboración propia.

El Aprendizaje Basado en Problemas requiere más trabajo autónomo del estudiante que en las metodologías tradicionales. Él debe construir sus propios conceptos, sus propias hipótesis, debe utilizar de manera independiente los recursos que se ofrecen y recoger de ellos los elementos que considere importantes en la construcción de su trabajo, pero también debe compartir sus hallazgos en materia de conocimiento con el grupo de estudio, esto le permitirá construir aún más elementos que le faciliten su argumentación en la puesta en común cuando el momento de la sustentación llegue.

Momento 4 - Presentación de la hipótesis

Dahle et al. (2008), afirman que el principio básico de un estudio basado en problemas, es que el estudiante identifique con claridad un problema o pregunta, que busque de forma independiente los conocimientos necesarios para responder esa pregunta y que después, aplique los conocimientos necesarios adquiridos al problema original.

Los conceptos recogidos en el Momento 3, permiten al grupo de estudiantes madurar su respuesta, tener aproximaciones con más fundamento y construidas con base a los recursos presentes en el curso, el Momento 4 (Figura

21) ha sido construido en tres espacios. El primero definido como “Interactúe con los expertos” recrea la Metodología ABP, estableciendo diálogos con los expertos presentes y haciendo que se dé un apoyo a la dinámica de aprendizaje y de solución del problema planteado. El segundo, “videoconferencia con los expertos” donde cada uno de los expertos tendrá un espacio para compartir con los estudiantes sobre las diferentes áreas a trabajar en el curso y el último espacios son las “Herramientas”, en el cual se le presenta un entorno donde el estudiante puede conocer las diferentes herramientas digitales que le permitirá construir o dar solución al problema planteado.



Figura 23. Momento 4 - Presenta de la hipótesis.

Fuente: elaboración propia.

La plataforma Moodle, flexible en espacios de interacción, ambienta con varias estrategias para este fin, se consideran los foros como el sitio propicio para aterrizar las propuestas que el grupo de estudiantes ha construido para dar solución al problema planteado, en él expertos y estudiantes construyen elementos que les permitirá sustentar su hipótesis.

Uno de los espacios más importante en este momento es: “Interactúe con los expertos”. En este se presenta un grupo de expertos en cada una de las áreas

de énfasis del espacio académico, pedagogía y didáctica, ambientes virtuales de aprendizaje y herramientas digitales para el diseño de AVA, los cuales tienen la misión de orientar los hallazgos en la presentación de la hipótesis respecto al problema planteado. Teniendo en cuenta lo anterior, la misión de cada uno de estos espacios se define como:

- El experto en pedagogía y didáctica (figura 21) sitúa a los estudiantes en los modelos y estrategias pedagógicas sugeridas para el diseño y construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, así como la manera de interpretar estos modelos y estrategias en los intereses de aprendizaje en cada uno de los estudiantes.
- El experto en ambientes virtuales de aprendizaje (figura 22) asesora a los estudiantes en los conceptos que se derivan de los ambientes virtuales de aprendizaje, así como el diseño pedagógico a implementar en la estructuración del AVA, haciendo hincapié en las plataformas más utilizadas actualmente para la organización y esquematización de un entorno de aprendizaje. Por último se abordaron en las etapas del diseño y elementos mínimos en el desarrollo del AVA.
- El experto en herramientas digitales para el diseño de AVA (figura 23) orienta a los estudiantes en las diferentes herramientas web 2.0 y su aplicación en escenarios virtuales de aprendizaje, enfatizando en los requerimientos mínimos en cuanto a diseño, incorporación de recursos digitales y construcción de espacios comunicativos, fundamentales para su construcción.



Figura 24. Experta en pedagogía y didáctica.

Fuente: elaboración propia.



Figura 25. Experto en ambientes virtuales de aprendizaje.

Fuente: elaboración propia.



Figura 26. Experta en herramientas digitales.

Fuente: elaboración propia.

Durante el desarrollo del curso es fundamental la orientación del tutor, la función de este tutor consiste en estimular y ayudar al grupo de estudio y, si los alumnos se complican en su trabajo o pierden la perspectiva, se orientan de nuevo hacia las áreas de estudio relevantes y los niveles de conocimiento realistas (Svedin & Koch, 1990).

Espacios como el foro de expertos, (Figura 25) son considerados relevantes en una metodología como el ABP, se considera que el experto cumple un papel trascendental en las dinámicas de construcción de conocimiento a lo largo del curso, estrategias asincrónicas donde expertos y estudiantes puedan ingresar a cualquier momento e indagar por el conocimiento, son significativas en el resultado final.

Pregunte al experto en Herramienta digitales para el diseño de un AVA



Bienvenidos al foro, este espacio ha sido creado para solucionar inquietudes y fortalecer la presentación de la hipótesis frente al problema planteado, pregunte y debate con la experta la Mg. Katherine Roa los criterios y conceptos en cuanto al uso y configuración de las herramientas digitales que usted considera más acertados para acercarse a la solución del problema desde su área de formación.

Importante: Fecha máxima de participación domingo 1 de mayo antes de la media noche.

Tema	Comenzado por	Rélicas	Último mensaje
?	MARIA PAOLA ACOSTA RINCON	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 10:06
PREGUNTAS AL EXPERTO	MARIA MARGOTH PINILLA VEGA	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 10:04
pregunta	GILBERTO IVAN VELANDIA ROBAYO	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 10:01
PREGUNTA	ANDREA PAOLA ORTEGON PENA	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:20
Pregunta sobre la configuración de las herramientas digitales	NELCY YADIRA VALBUENA BUSTOS	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:19
Pregunta	INGRI JOHANNA ESPEJO CANON	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:18
PREGUNTA	LAURA CAROLINA PRADA RODRIGUEZ	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:17
Pregunta	JOSE ALFREDO MANCERA MARTINEZ	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:16
Participación	JESSIKA YULIANA CASAS DELGADILLO	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:15
dudas e inquietudes	NANCY YANETH ZAPATA PACHON	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:14
AVA y NEE	KIMBERHLY ANDREA PRIETO CASTANEDA	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:14
"Herramientas digitales para la construcción de un AVA"	LEIDY JOHANA GARCIA RIVERA	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 09:12
PREGUNTA	LINA JULIE PORRAS BUSTOS	1	KATHERINE ROA BANQUEZ mar, 3 de may de 2016, 08:03
Pregunte a la experta	MARIO ALEXANDER ROMERO GOMEZ	0	MARIO ALEXANDER ROMERO GOMEZ mié, 24 de feb de 2016, 09:50

Figura 27. Foro de expertos.

Fuente: elaboración propia.

Se apoya esta estrategia comunicativa con el uso de videoconferencias con los expertos (Figura 26) que significa para el estudiante y el experto, una confrontación visual, auditiva y escrita, de las dificultades, preguntas o recomendaciones que pudiera hacer para la presentación de la hipótesis, Moodle permite generar vínculos hacia herramientas gratuitas que hacen posible la videoconferencia.

Ver al otro lado de la pantalla a quien ha apoyado el proceso de reflexión frente al problema planteado, es una experiencia que en los entornos virtuales de aprendizaje, cobra cada vez más importancia, el uso de videos donde cada experto expone cada uno de los términos que hacían referencia al problema, genera expectativa frente al espacio visual que ofrece la videoconferencia, confrontar ideas y observar el debate o aclaración, es para el grupo uno de los muchos argumentos para seguir trabajando en hacer propicios y pertinentes los espacios educativos actuales.



Figura 28. Videoconferencia con los expertos.

Fuente: elaboración propia.

El tercer espacio para el Momento 4, permite navegar por diferentes herramientas digitales, (figura 27) que le serán de gran ayuda para preparar “tecnológicamente” la sustentación de su hipótesis. Aquí, el experto en el área orienta al grupo de estudiantes en el uso pertinente de algunos elementos informáticos que harán posible mostrar sus avances en el problema planteado.

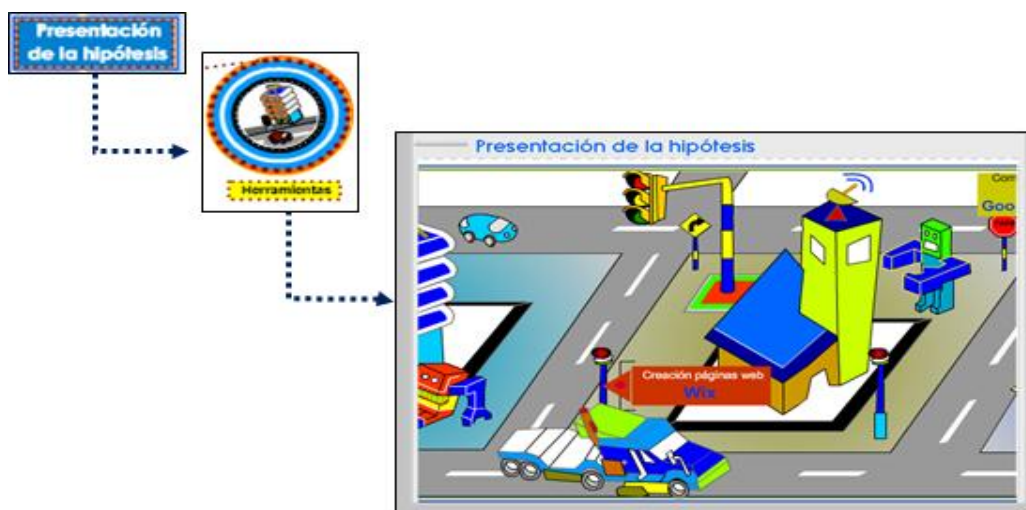


Figura 29. Herramientas digitales.

Fuente: elaboración propia.

Se hizo un recorrido por las herramientas que ofrece la Internet 2.0, esta basa su concepto en lograr que los navegantes de la red puedan utilizar recursos basados en dos elementos fundamentales: gratuidad y comunidad. La generación de sitios que presentan estos conceptos, ha catapultado la web hacia otro concepto que quizás nadie imaginó. De hecho las comunidades virtuales que actualmente se encuentran dentro que se frecuenta, plantean estas posibilidades, rompiendo paradigmas comunicacionales y elevando a la categoría más alta el uso de estas webs, como parte fundamental para que cualquier niño, joven o adulto pueda tener acceso.

Momento 5 - Sustentación de la hipótesis

En este momento el grupo de estudiantes y los expertos se encuentran para mostrar y evaluar los hallazgos, se prepararon para este momento dos encuentros previos con dos expertos adicionales. Ellos orientarán al grupo de estudiantes para la sustentación de la hipótesis, en los espacios definidos como “Técnicas de representación del conocimiento” y “Técnicas de sustentación” incrementan el grado de competencias que se desean fomentar en los profesionales (Figura 28).

Primero, Técnicas de representación del conocimiento, dinamizado por una profesional en Lingüística y literatura, (Figura 29), apoyan al grupo en conceptos de forma y estilo en la producción de texto, exponiendo de la misma manera algunas técnicas o estrategias más adecuadas para sustentar la solución del problema en el área de formación de los diferentes estudiantes.

Segundo, Técnicas de sustentación, dinamizado por un licenciado en informática y publicista, (Figura 30) añade al espacio de formación conceptos y fundamentos para exponer en público, aquellas técnicas que fortalecen la presentación de la hipótesis frente a sus pares, tutor y expertos. Estos conceptos son relevantes en el orden de la seguridad y credibilidad que son necesarias al sustentar la solución del problema, este profesional expone a través de espacios como video conferencia y foro, ideas y estrategias para que la etapa final “Sustentación de la hipótesis” permita evidenciar los hallazgos de manera creativa y argumentada.



Figura 30. Momento 5 Sustentación de la hipótesis. Fuente: elaboración propia.



Figura 31. Técnicas de representación del conocimiento.

Fuente: elaboración propia.



Figura 32. Técnicas de sustentación.

Fuente: elaboración propia.

1.1.1 Diseño Cuasiexperimental, Grupo control no equivalente

A partir de los resultados obtenidos en las pruebas (pretest y postest), para establecer los alcances en la construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD. Se hizo una división en dos grupos. El primero con la aplicación del Modelo ABP - AVA (Grupo experimental).

El segundo grupo mantuvo la metodología tradicional (Grupo control). Se determinaron las siguientes fases para la presentación de resultados y su posterior sistematización:

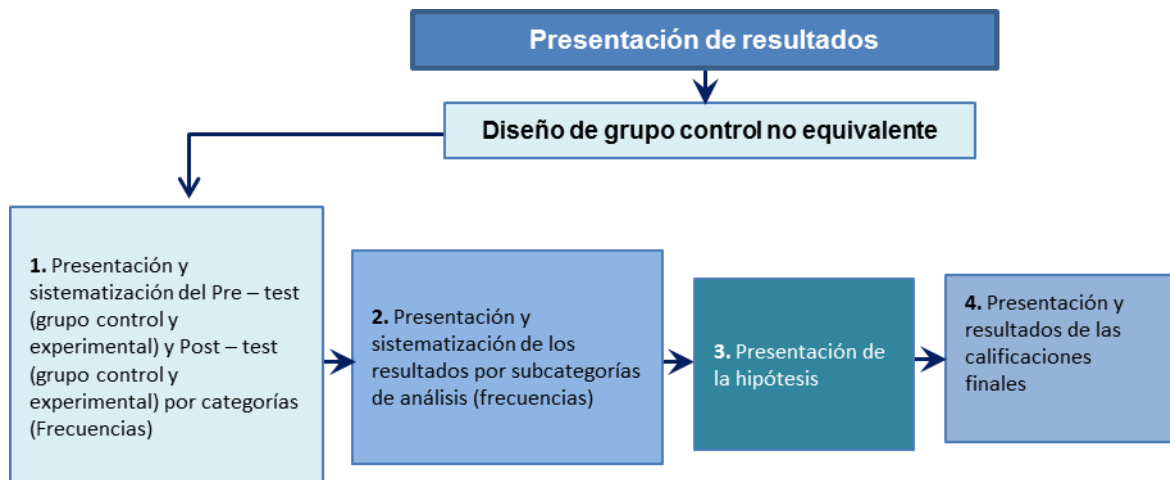


Figura 33. Fases para la presentación de resultados

Fuente: elaboración propia

1.2 Presentación y sistematización del Pre – test (grupo control y experimental) y Post – test (grupo control y experimental) por categorías (Frecuencias)

La presentación de los resultados finales desde las tres categorías, fueron definidas por el investigador a través de un análisis de frecuencias. Superada la etapa de recolección de información se exponen los resultados finales de las pruebas Pre – test (grupo control y experimental) y Post – test (grupo control y experimental), con base a la escala Liker empleada para su sistematización. Esta primera presentación hace referencia al análisis de frecuencias, definida por Hueso y Cascant (2012) como una medida que hace referencia a la cantidad de veces que una variable toma un valor determinado.

Como apoyo a la visualización de resultados se generan gráficos de barras a través del software SPSS, con la cuales es posible observar el nivel de frecuencias con base a la escala propuesta por el investigador, precisando en ellos la siguiente información:

- Respuestas del Post-test y Pre-test (grupo control y experimental) con base a la escala Liker definida por el investigador
- Frecuencias de respuestas (grupo control y experimental) por cada una de las escalas definidas por el investigador.

En la primera Categoría: Adquisición, participación y creación - construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se observa en la Tabla 7 las respuestas obtenidas después de aplicar las pruebas post-test y pre-test.

Tabla 7. Frecuencia categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Tipo de test			Grupo		Total
			Grupo control	Grupo experimental	
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	7,1%	4,3%	5,7%
		Parcialmente de acuerdo	22,7%	34,2%	28,6%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	11,8%	10,5%
		Totalmente de acuerdo	42,9%	49,7%	46,3%
		Totalmente en desacuerdo	18,2%		8,9%
		Total		100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	8,4%	11,8%	10,2%
		Parcialmente de acuerdo	26,6%	16,8%	21,6%
		Parcialmente en desacuerdo	17,5%	21,7%	19,7%
		Totalmente de acuerdo	32,5%	28,0%	30,2%
		Totalmente en desacuerdo	14,9%	21,7%	18,4%
		Total		100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 30 se evidencia el nivel de frecuencias dadas a las preguntas de la categoría ambientes virtuales de aprendizaje del grupo experimental y control en la prueba final denominada Post-test.

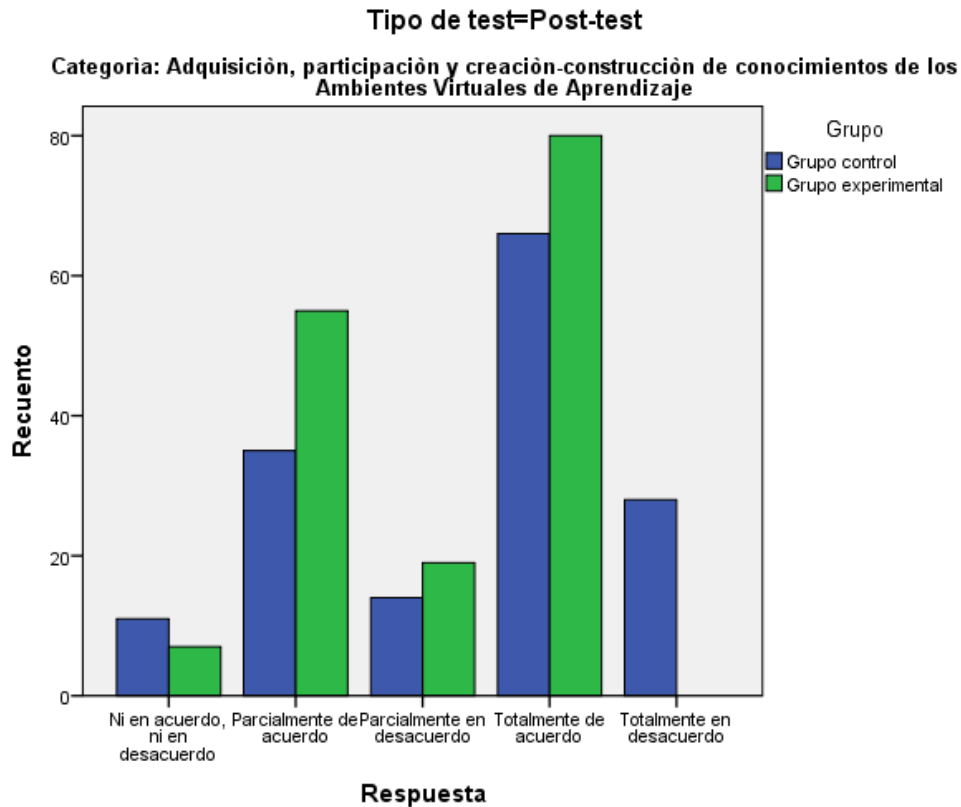


Gráfico 8. Frecuencias post-test categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar en el gráfico 9 el nivel de frecuencias de las respuestas dadas por los estudiantes del grupo experimental y control en la prueba pre-test para la categoría de ambientes virtuales de aprendizaje, donde se observa para los dos grupos una mayor repetición en la escala de totalmente de acuerdo

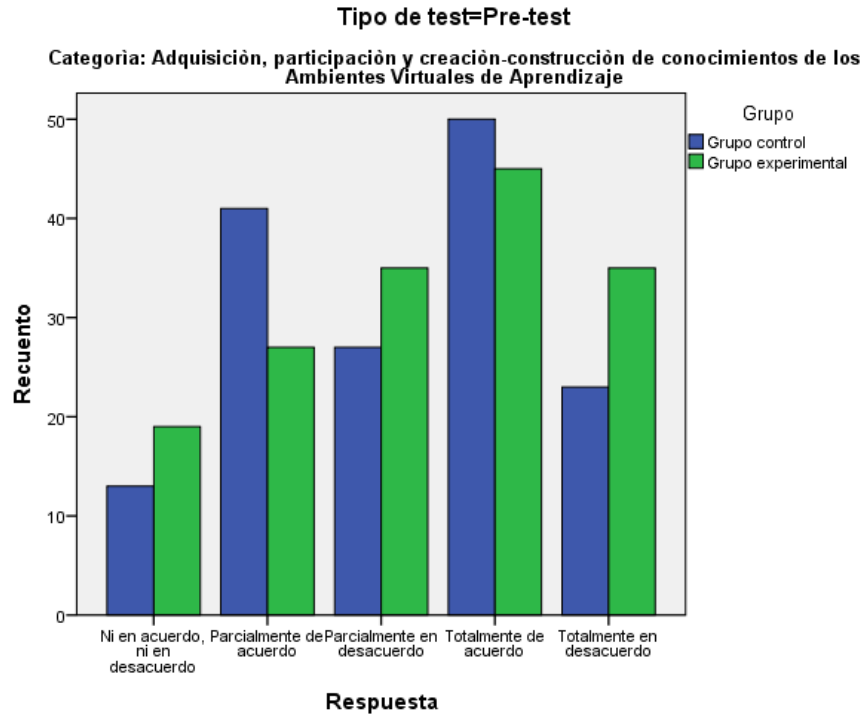


Gráfico 9. Frecuencias pre-test categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Fuente: elaboración propia.

Categoría: Adquisición, participación y creación de conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.

En la tabla 8 se evidencian las frecuencias de las respuestas de los estudiantes en las pruebas pre-test y post-test para cada uno de los grupos, control y experimental, estas teniendo en cuenta las preguntas agrupadas en la categoría aprendizaje basado en problemas.

Tabla 8. Frecuencias pre-test y post-test grupo control y experimental
% dentro de Grupo

Tipo de test			Grupo		Total
			Grupo control	Grupo experimental	
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	4,5%	6,5%	5,6%
		Parcialmente de acuerdo	26,7%	20,1%	23,3%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	15,8%	12,5%
		Totalmente de acuerdo	39,8%	57,6%	48,9%
		Totalmente en desacuerdo	19,9%		9,7%
		Total		100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	15,3%	12,0%	13,6%
		Parcialmente de acuerdo	25,6%	29,3%	27,5%
		Parcialmente en desacuerdo	8,5%	19,0%	13,9%
		Totalmente de acuerdo	36,9%	33,7%	35,3%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	6,0%	9,7%
		Total		100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

En la gráfico 10 se presenta las frecuencias de las respuestas a las preguntas de la categoría aprendizaje basado en problemas de cada uno de los grupos en la prueba post-test.

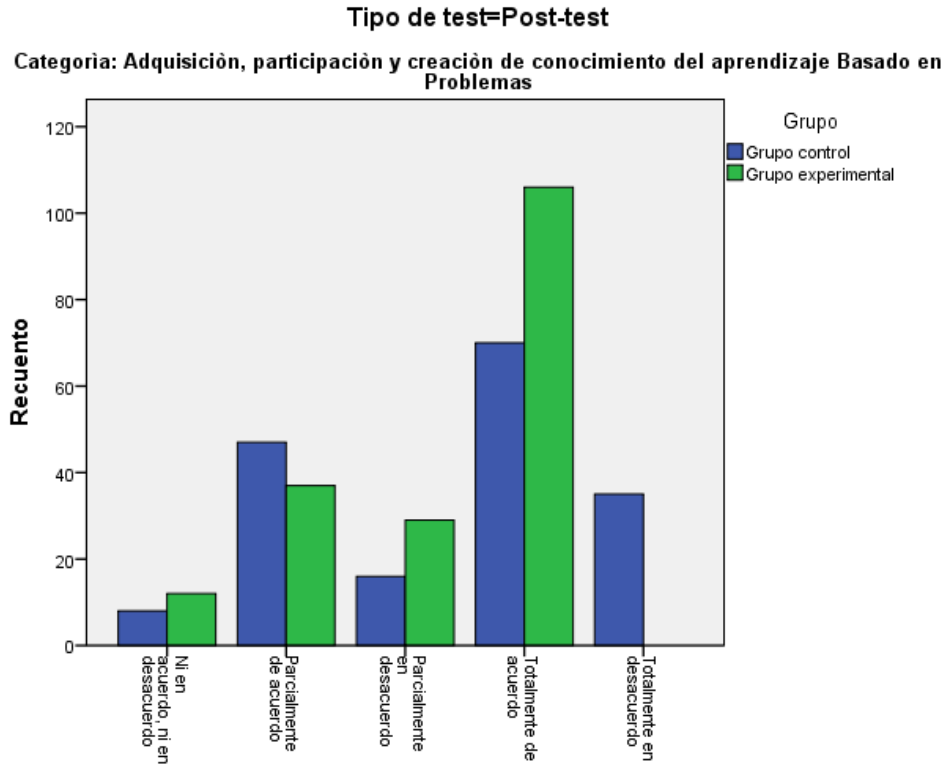


Gráfico 10. Frecuencias prueba post-test categoría aprendizaje basado en problemas.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 11 se observan las frecuencias de la respuestas dadas por cada grupo, control y experimental, a la prueba pre-test de las preguntas de la categoría de aprendizaje basado en problemas.

Tipo de test=Pre-test
Categoría: Adquisición, participación y creación de conocimiento del aprendizaje Basado en Problemas

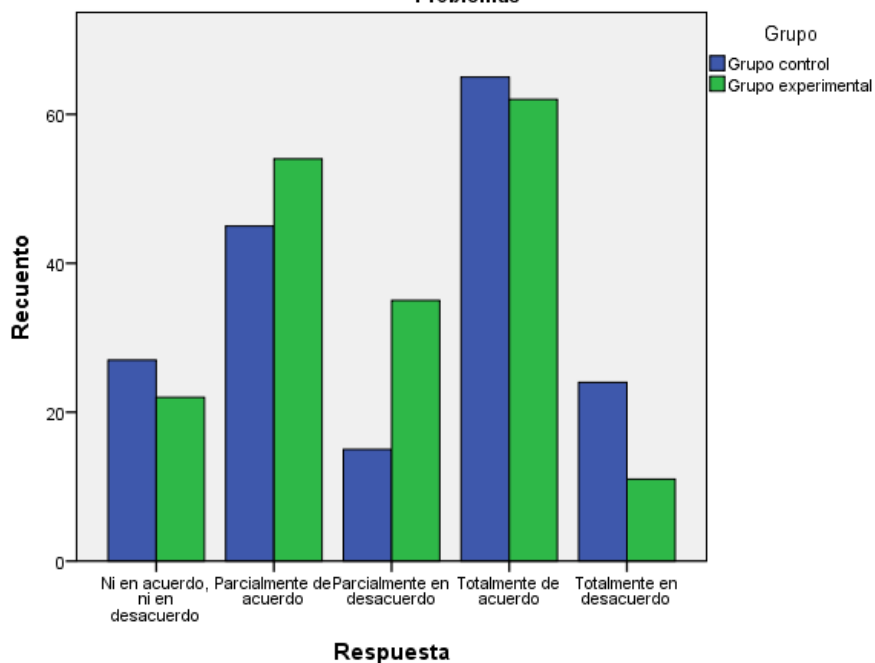


Gráfico 11. Frecuencias prueba pre-test categoría aprendizaje basado en problemas

Fuente: elaboración propia.

Categoría: Adquisición, participación y creación - conocimiento de herramientas digitales.

En la tabla 9 se presentan las respuestas dadas por los estudiantes en el post-test y pre-test, la cual es reflejada según la escala Likert, en esta se evidencia únicamente las preguntas realizadas a los estudiantes sobre la categoría de herramientas digitales.

Tabla 9. Frecuencias post-test y pre-test categoría herramientas digitales.

Tipo de test			Grupo		Total
			Grupo control	Grupo experimental	
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	2,4%	4,3%	3,4%
		Parcialmente de acuerdo	19,1%	21,7%	20,4%
		Parcialmente en desacuerdo	10,0%	14,5%	12,3%
		Totalmente de acuerdo	50,6%	59,4%	55,1%
		Totalmente en desacuerdo	17,9%		8,7%
		Total		100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	3,0%	4,1%	3,6%
		Parcialmente de acuerdo	20,0%	16,2%	18,1%
		Parcialmente en desacuerdo	11,2%	9,0%	10,1%
		Totalmente de acuerdo	53,3%	51,3%	52,3%
		Totalmente en desacuerdo	12,4%	19,4%	16,0%
		Total		100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 7 se observan las frecuencias de las respuestas dadas por los estudiantes en la prueba post-test para las preguntas de la categoría herramientas digitales.

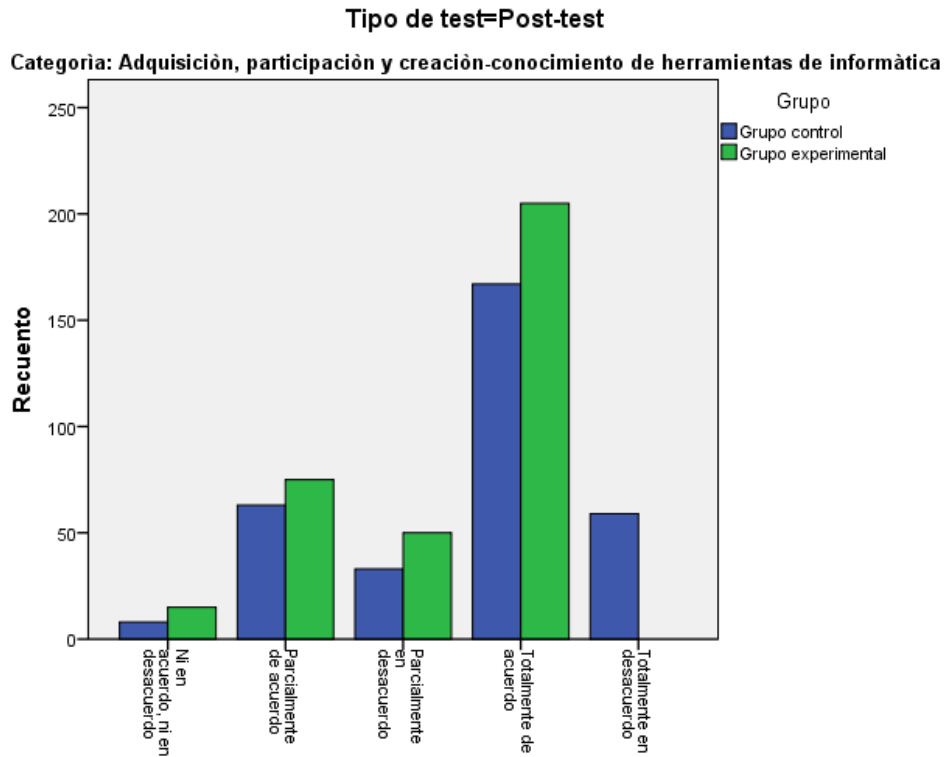


Gráfico 12. Frecuencias pos-test categoría herramientas digitales.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 13 se puede observar las frecuencias de las respuestas en escala Likert dadas por los estudiantes a las preguntas de la categoría herramientas digitales en la prueba pre-test.

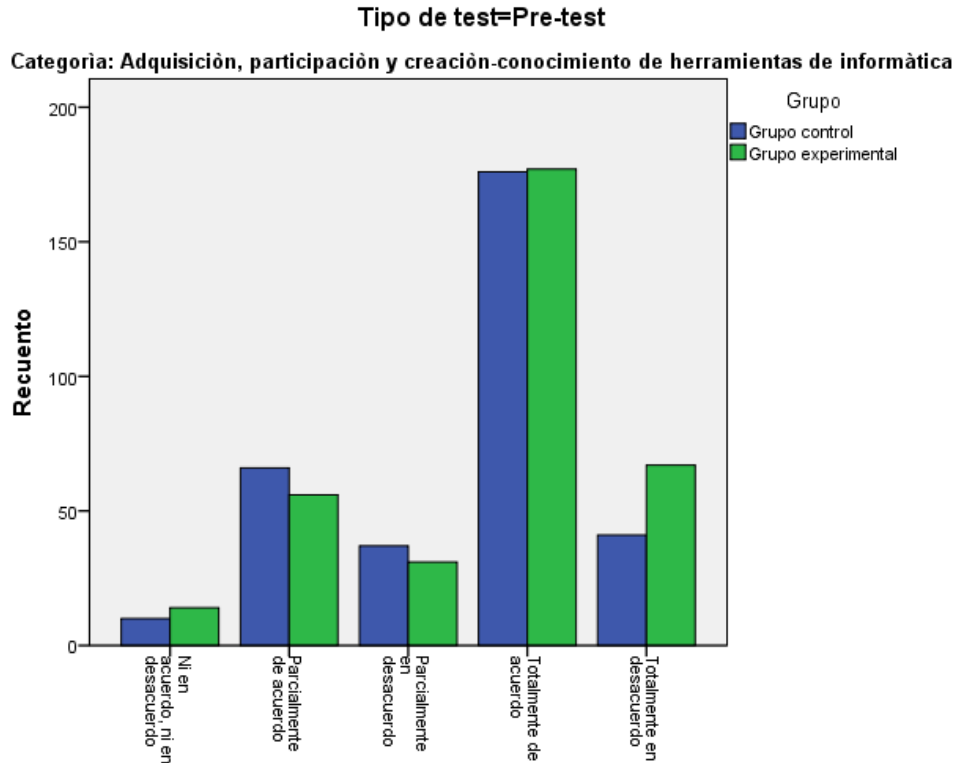


Gráfico 13. Frecuencias pre-test categoría herramientas digitales.

Fuente: elaboración propia.

1.3 Presentación y Sistematización de los Resultados por Subcategorías de Análisis (Frecuencias)

A continuación, se presenta las frecuencias por cada una de las subcategorías trabajadas en la investigación teniendo en cuenta las pruebas pre-test y post-test, aplicadas a los estudiantes de los dos grupos, control y experimental.

Categoría y Subcategoría: Ambientes Virtuales Aprendizaje – Adquisición.

En la tabla 10 se presenta las frecuencias del pre-test y post-test de las respuestas dadas por los estudiantes según una escala Likert, teniendo en cuenta únicamente las preguntas planteadas para la subcategoría adquisición de la categoría de ambientes virtuales de aprendizaje. Igualmente en los gráficos 14 y 17 se observa las frecuencias representadas en forma de columna de cada una de

las opciones de la escala contestada en el post-test y pre-test respectivamente, teniendo en cuenta dicha categoría.

Tabla 10. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	4,5%	2,2%
		Parcialmente de acuerdo	15,9%	34,8%
		Parcialmente en desacuerdo	6,8%	6,5%
		Totalmente de acuerdo	50,0%	56,5%
		Totalmente en desacuerdo	22,7%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	2,3%	4,3%
		Parcialmente de acuerdo	18,2%	15,2%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	8,7%
		Totalmente de acuerdo	47,7%	32,6%
		Totalmente en desacuerdo	22,7%	39,1%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

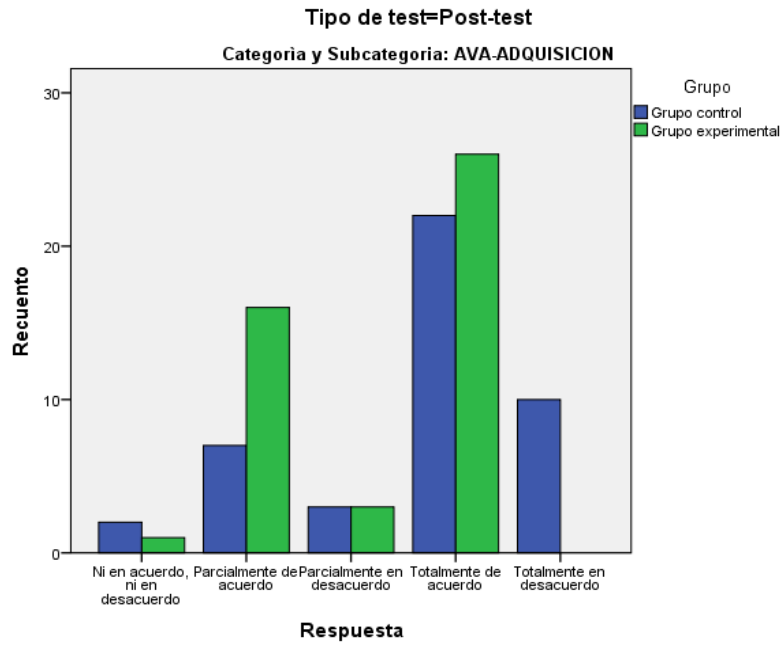


Gráfico 14. Frecuencia post-test AVA - Adquisición

Fuente: elaboración propia.

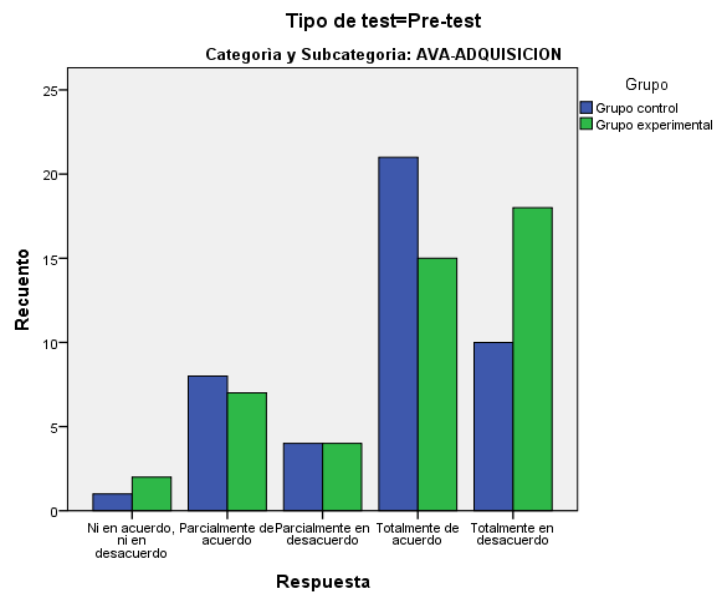


Gráfico 15. Frecuencia pre-test AVA – Adquisición.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Ambientes Virtuales de Aprendizaje – Participación

En la tabla 6 se presenta las frecuencias dadas por las respuestas de los estudiantes a las diferentes preguntas que componen la subcategoría participación dentro de la categoría ambientes virtuales de aprendizaje, estas son expresadas desde la prueba post-test y pre-test contestadas por el grupo control y experimental.

En los gráficos 16 y 17 observamos por medio de columnas la representación de los resultados de las frecuencias en la subcategoría participación en el post-test y pre-test respectivamente.

Tabla 11. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	4,5%	5,8%
		Parcialmente de acuerdo	24,2%	36,2%
		Parcialmente en desacuerdo	10,6%	14,5%
		Totalmente de acuerdo	42,4%	43,5%
		Totalmente en desacuerdo	18,2%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	9,1%	13,0%
		Parcialmente de acuerdo	30,3%	15,9%
		Parcialmente en desacuerdo	19,7%	24,6%
		Totalmente de acuerdo	28,8%	29,0%
		Totalmente en desacuerdo	12,1%	17,4%
		Total	100,0%	100,0%

Total	100,0%	100,0%
-------	--------	--------

Fuente: elaboración propia.

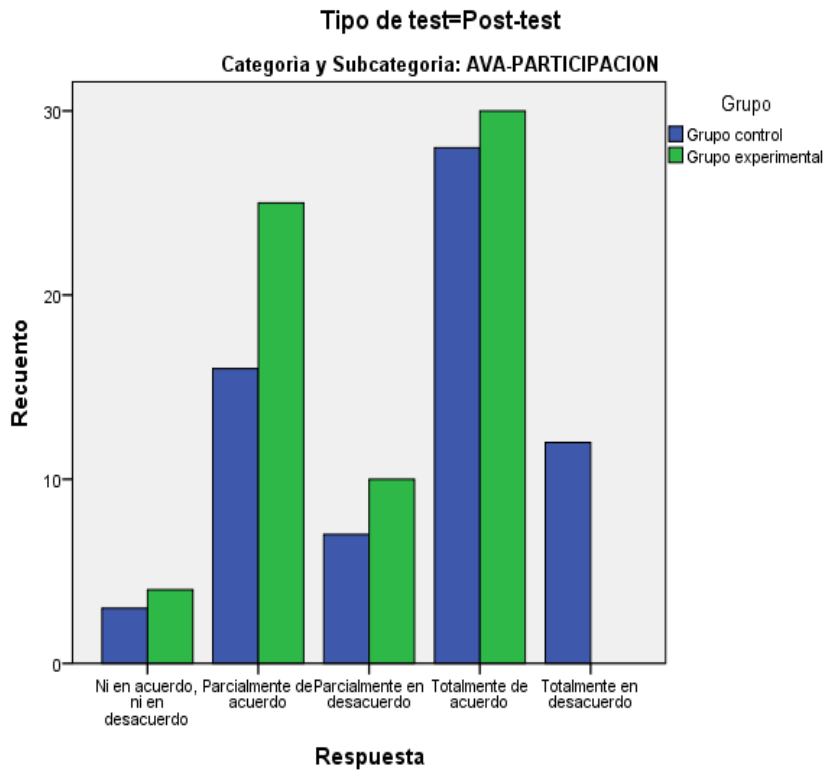


Gráfico 16. Frecuencias post-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

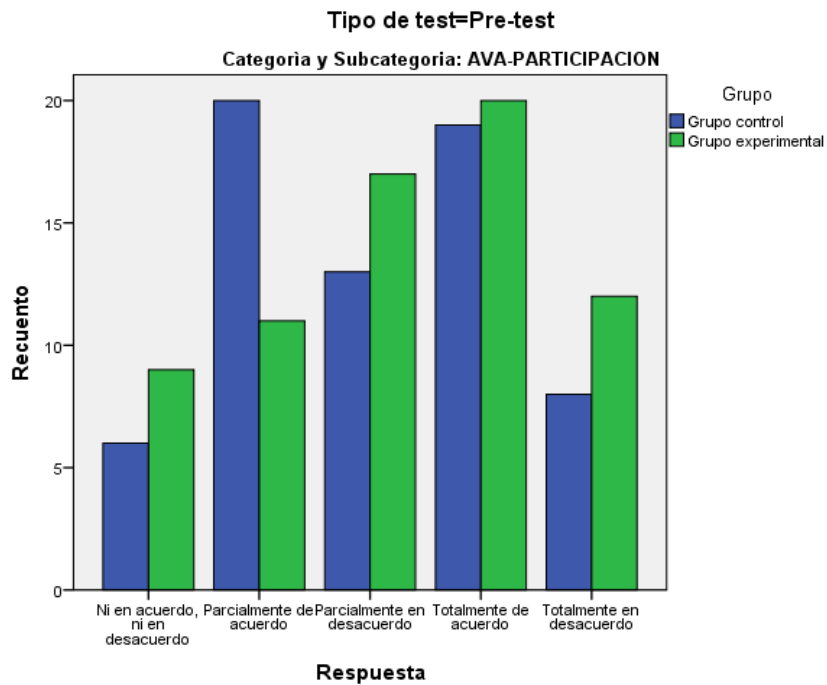


Gráfico 17. Frecuencias pre-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Ambientes Virtuales de Aprendizaje – Creación/Construcción.

En la tabla 13 se observa las frecuencias obtenidas según la escala Likert de las respuestas dadas por los estudiantes en el post-test y pre-test para el grupo de preguntas de la subcategoría creación/construcción de la categoría ambientes virtuales de aprendizaje, en los dos grupos, control y experimental. Asimismo se presentan los gráficos 19 y 19 tipo columna donde se despliegan las frecuencias tanto del pos-test como del pre-test respectivamente.

Tabla 12. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación/construcción.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	13,6%	4,3%
		Parcialmente de acuerdo	27,3%	30,4%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	13,0%
		Totalmente de acuerdo	36,4%	52,2%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	13,6%	17,4%
		Parcialmente de acuerdo	29,5%	19,6%
		Parcialmente en desacuerdo	22,7%	30,4%
		Totalmente de acuerdo	22,7%	21,7%
		Totalmente en desacuerdo	11,4%	10,9%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

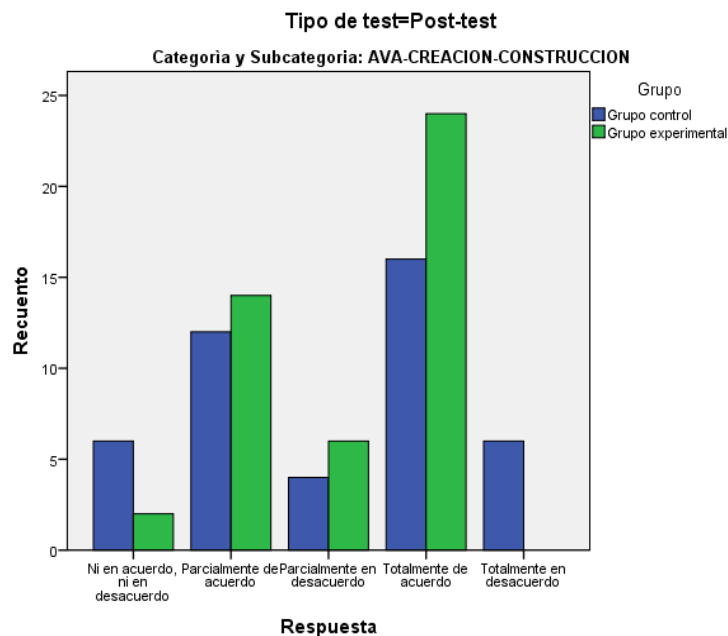


Gráfico 18. Frecuencias post-test subcategoría creación/construcción.

Fuente: elaboración propia.

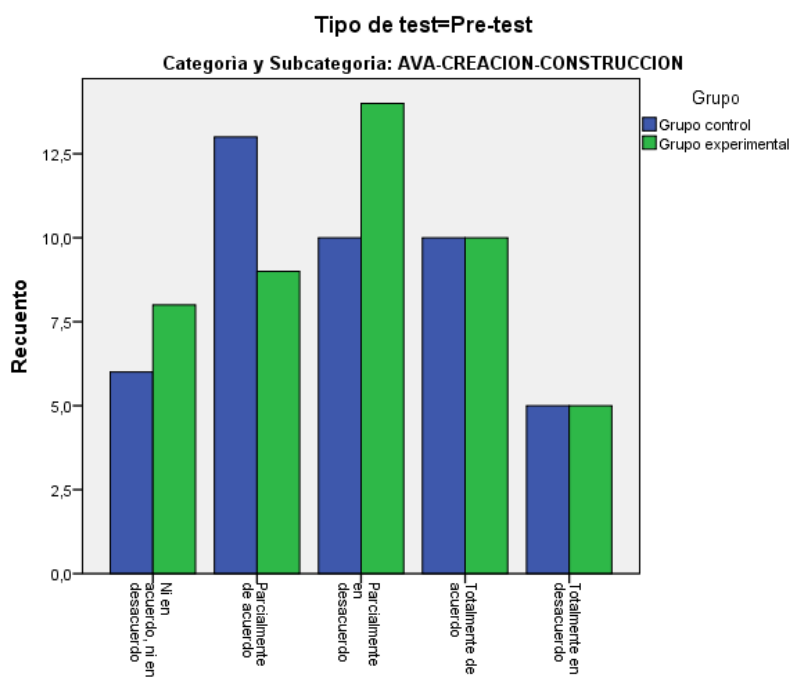


Gráfico 19. Frecuencias pre-test subcategoría creación/construcción.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Aprendizaje Basado en Problemas – Adquisición.

En la tabla 14 se observan las frecuencias de las respuestas dadas por los estudiantes de los dos grupos (control y experimental) a las pruebas post-test y pre-test. Teniendo en cuenta las preguntas que abarcan la subcategoría adquisición de la categoría aprendizaje basado en problemas. De la misma forma, se representan estas frecuencias en forma gráfica (gráfico 20 y 21) teniendo en cuenta la escala Likert.

Tabla 13. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	6,8%	8,7%
		Parcialmente de acuerdo	25,0%	13,0%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	17,4%
		Totalmente de acuerdo	38,6%	60,9%
		Totalmente en desacuerdo	20,5%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	13,6%	19,6%
		Parcialmente de acuerdo	29,5%	30,4%
		Parcialmente en desacuerdo	6,8%	15,2%
		Totalmente de acuerdo	36,4%	26,1%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	8,7%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

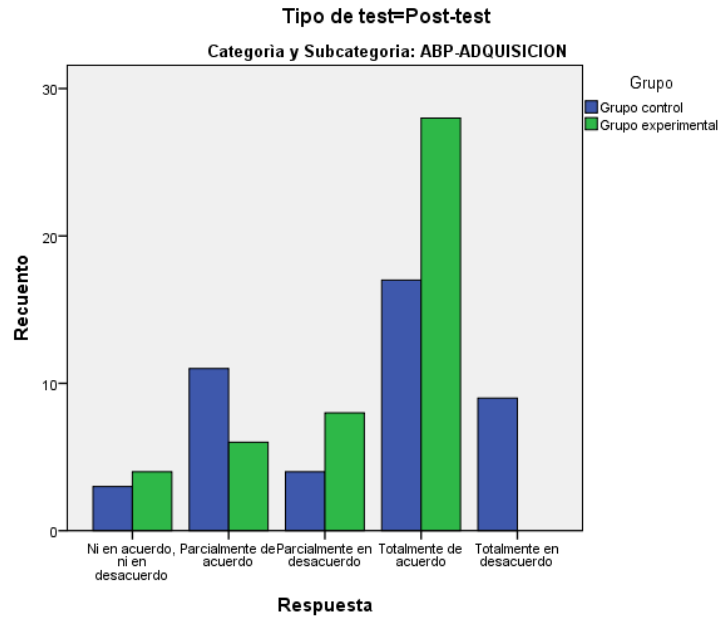


Gráfico 20. Frecuencias post-test subcategoría adquisición.

Fuente: elaboración propia.

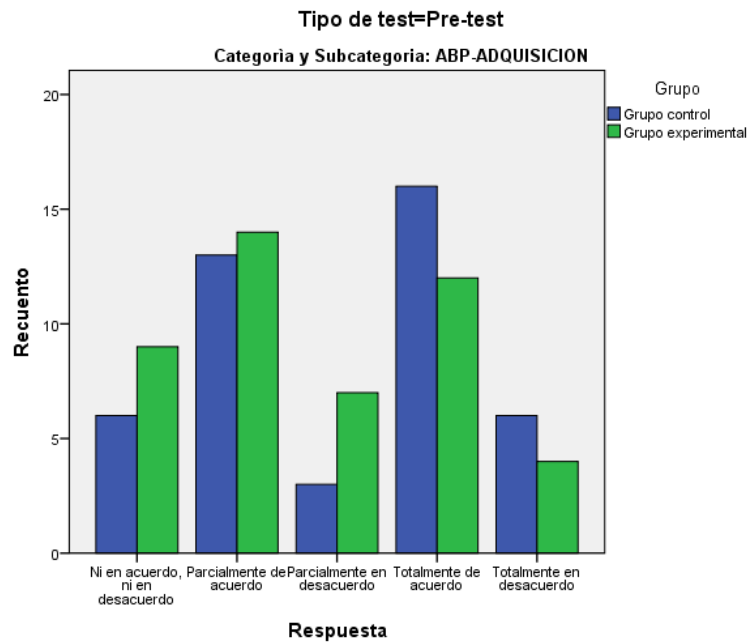


Gráfico 21. Frecuencias pre-test subcategoría adquisición.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Aprendizaje Basado en Problemas – Participación

En la tabla 14 se presentan las frecuencias de las respuestas dadas a las preguntas que componen la subcategoría de participación de la categoría aprendizaje basado en problemas, categorías establecidas desde la prueba post-test y pre-test teniendo en cuenta la escala Likert. Asimismo, se presentan los gráficos de columna para cada una de las pruebas (post-test y pre-test) donde se visualiza las frecuencias dadas en cada una de estas (gráfico 22 y 23).

Tabla 14. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	2,3%	6,5%
		Parcialmente de acuerdo	18,2%	15,2%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	15,2%
		Totalmente de acuerdo	52,3%	63,0%
		Totalmente en desacuerdo	18,2%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	20,5%	8,7%
		Parcialmente de acuerdo	18,2%	17,4%
		Parcialmente en desacuerdo	6,8%	23,9%
		Totalmente de acuerdo	40,9%	45,7%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	4,3%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

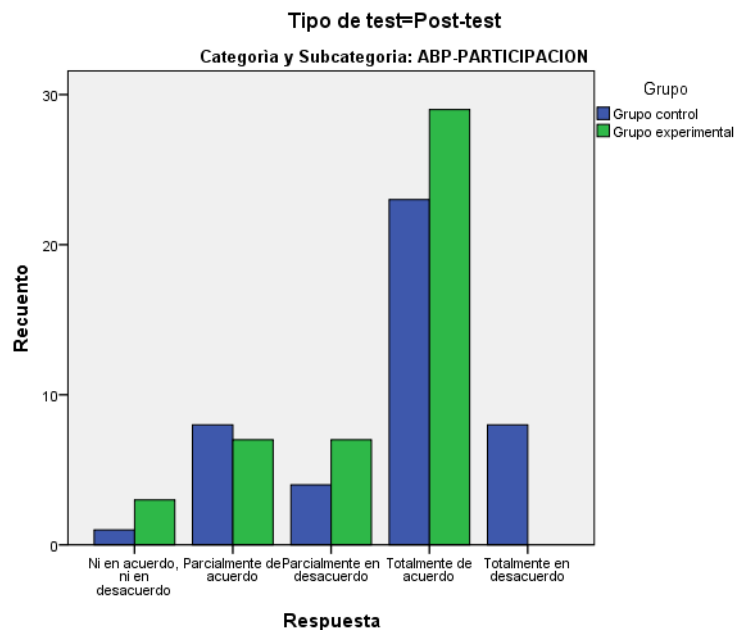


Gráfico 22. Frecuencias post-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

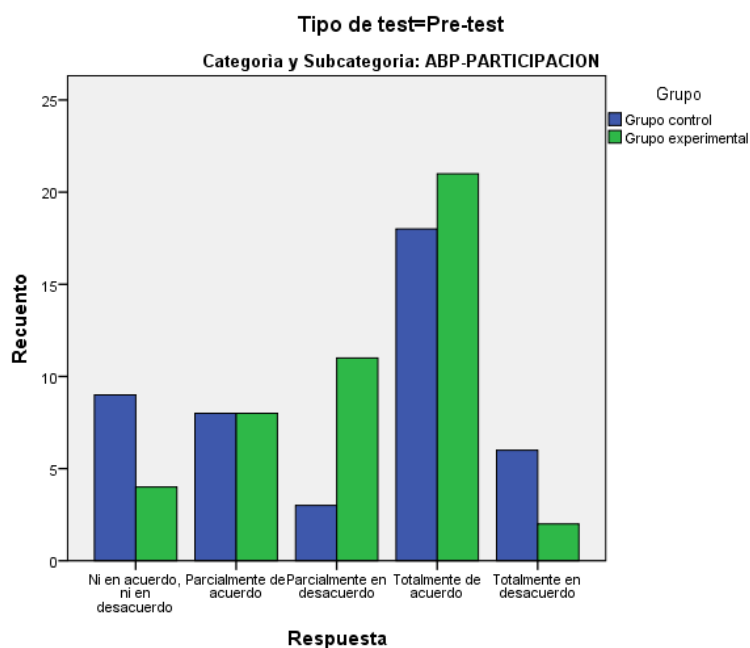


Gráfico 23. Frecuencias pre-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Aprendizaje Basado en Problemas -Creación– Construcción

En la tabla 15, se presentan las frecuencias de las respuestas dadas por los estudiantes de los dos grupos (control y experimental) a las pruebas post-test y pre-test, teniendo en cuenta las preguntas que abarcan la subcategoría creación - construcción de la categoría aprendizaje basado en problemas. De la misma forma se observan estas frecuencias en forma gráfica (gráfico 24 y 25) teniendo en cuenta la escala Likert.

Tabla 15. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación – construcción.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	4,5%	5,4%
		Parcialmente de acuerdo	31,8%	26,1%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	15,2%
		Totalmente de acuerdo	34,1%	53,3%
		Totalmente en desacuerdo	20,5%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	13,6%	9,8%
		Parcialmente de acuerdo	27,3%	34,8%
		Parcialmente en desacuerdo	10,2%	18,5%
		Totalmente de acuerdo	35,2%	31,5%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	5,4%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

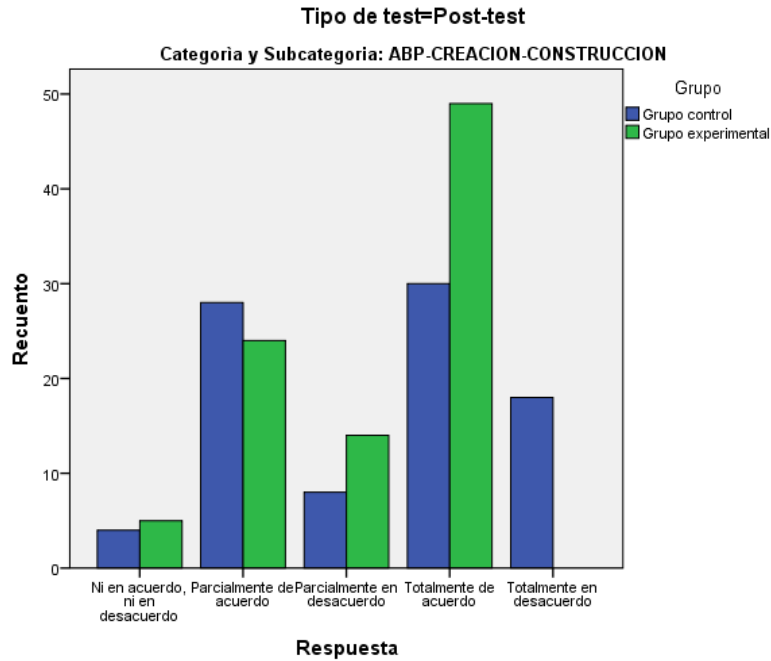


Gráfico 24. Frecuencias post-test subcategoría creación – construcción.

Fuente: elaboración propia.

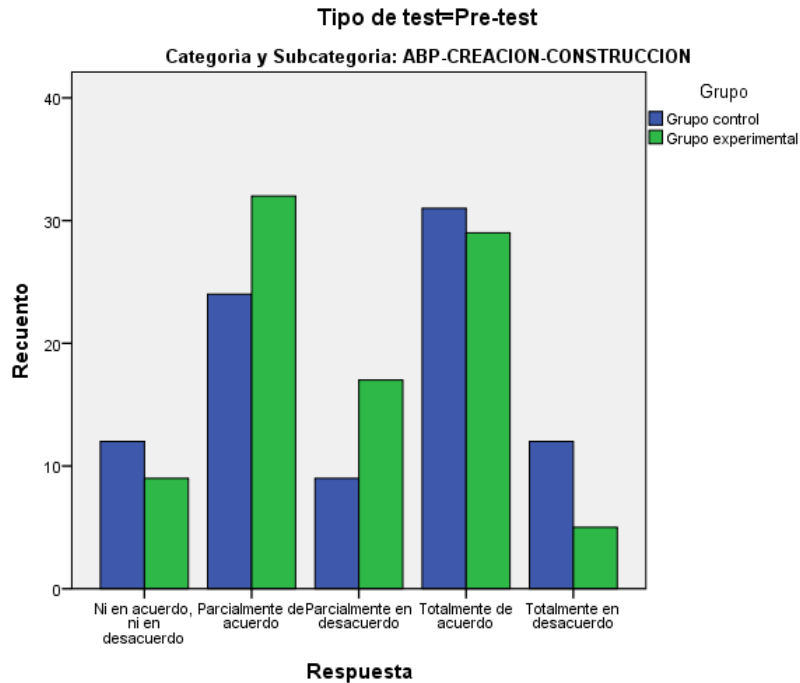


Gráfico 25. Frecuencias pre-test subcategoría creación – construcción.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Herramientas digitales - Adquisición

En la tabla 16, se presentan las frecuencias dadas por los estudiantes para el conjunto de preguntas de la subcategoría adquisición de la categoría herramientas digitales. Estas son expresadas desde las pruebas post-test y pre-test por cada uno de los grupos, control y experimental. Igualmente, se presentan de forma gráfico estas frecuencias haciendo uso de columnas para cada una de los ítems de la escala Likert (gráfico 26 y 27).

Tabla 16. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría adquisición.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	2,3%	5,4%
		Parcialmente de acuerdo	17,0%	22,8%
		Parcialmente en desacuerdo	11,4%	14,1%
		Totalmente de acuerdo	53,4%	57,6%
		Totalmente en desacuerdo	15,9%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo		5,4%
		Parcialmente de acuerdo	12,5%	14,1%
		Parcialmente en desacuerdo	10,2%	7,6%
		Totalmente de acuerdo	62,5%	52,2%
		Totalmente en desacuerdo	14,8%	20,7%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

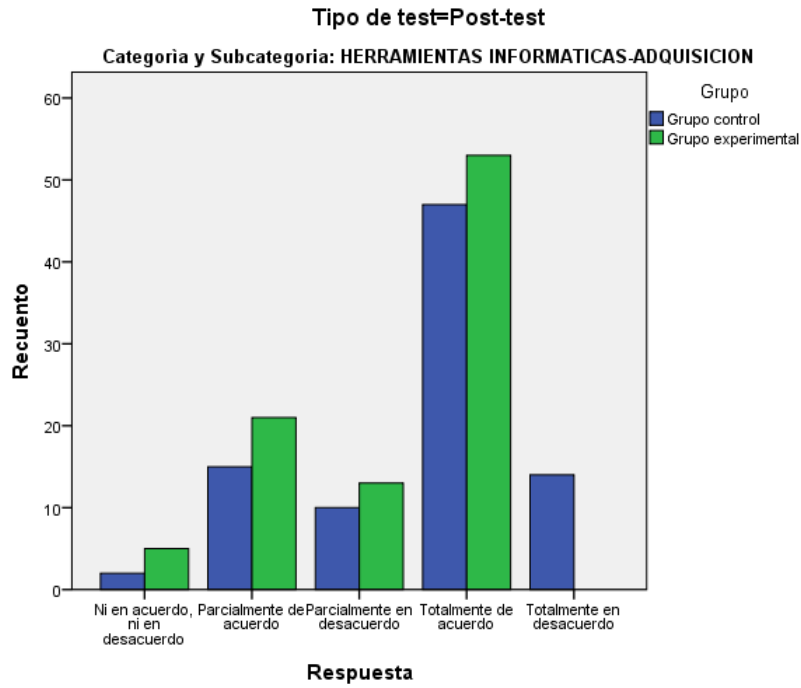


Gráfico 26. Frecuencias post-test subcategoría adquisición.

Fuente: elaboración propia.

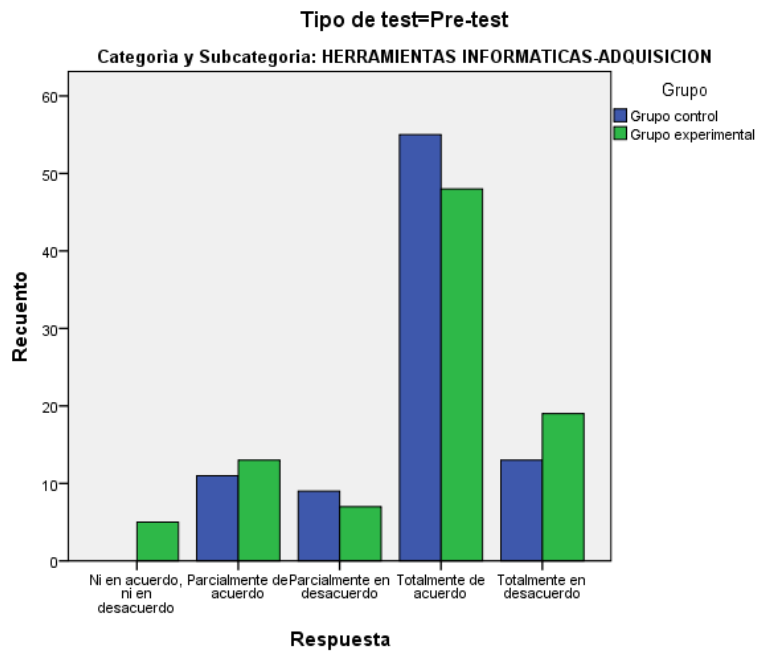


Gráfico 27. Frecuencias pre-test subcategoría adquisición.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Herramientas digitales – Participación.

En la tabla 21, se observan las frecuencias obtenidas según la escala Likert de las respuestas dadas por los estudiantes en el post-test y pre-test para el grupo de preguntas de la subcategoría participación de la categoría herramientas digitales, en los dos grupos, control y experimental. Asimismo se presentan los gráficos 28 y 29 tipo columna, donde se despliegan las frecuencias tanto del post-test como del pre-test respectivamente.

Tabla 17. 1 Frecuencias post-test y pre-test subcategoría participación.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	5,6%	3,2%
		Parcialmente de acuerdo	23,3%	23,2%
		Parcialmente en desacuerdo	13,3%	20,0%
		Totalmente de acuerdo	43,3%	53,7%
		Totalmente en desacuerdo	14,4%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	5,5%	7,4%
		Parcialmente de acuerdo	34,1%	21,1%
		Parcialmente en desacuerdo	15,4%	14,7%
		Totalmente de acuerdo	38,5%	45,3%
		Totalmente en desacuerdo	6,6%	11,6%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

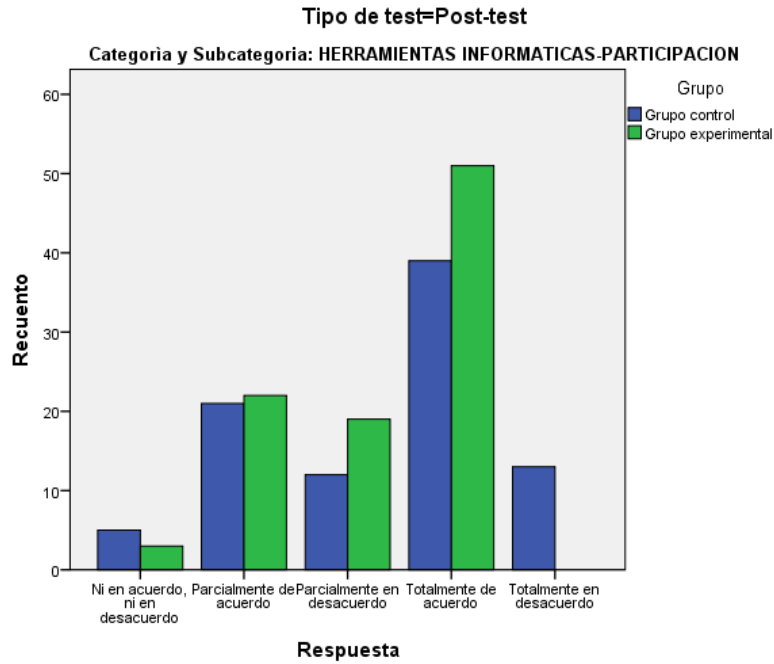


Gráfico 28. Frecuencias post-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

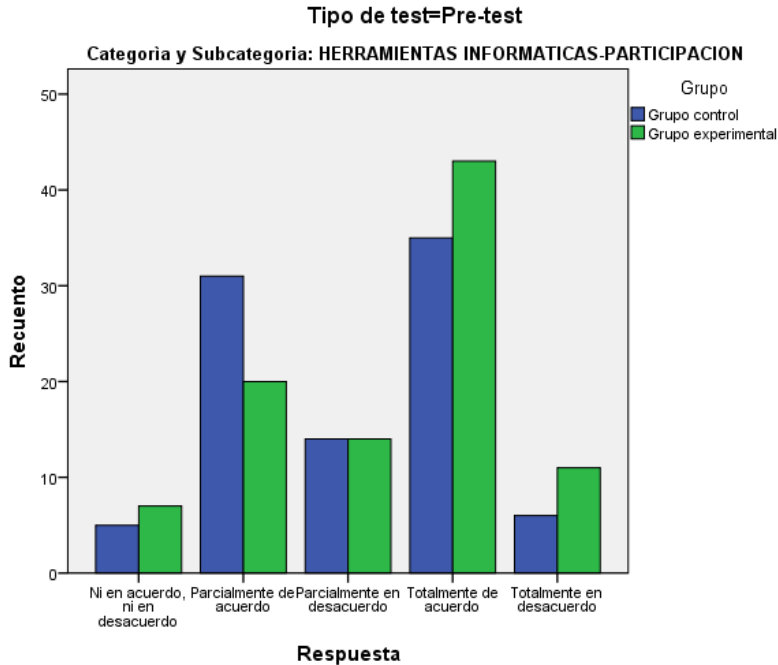


Gráfico 29. Frecuencias pre-test subcategoría participación.

Fuente: elaboración propia.

Categoría y Subcategoría: Herramientas digitales – Creación – Construcción.

En la tabla 22, se presentan las frecuencias del pre-test y post-test de las respuestas dadas por los estudiantes según una escala Likert, teniendo en cuenta únicamente las preguntas planteadas para la subcategoría creación-construcción de la categoría herramientas digitales. Igualmente en los gráficos 30 y 31, se observa las frecuencias representadas en forma de columna de cada una de las opciones de la escala contestada en el post-test y pre-test respectivamente, teniendo en cuenta dicha categoría.

Tabla 18.. Frecuencias post-test y pre-test subcategoría creación – construcción.

Tipo de test			Grupo	
			Grupo control	Grupo experimental
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	0,7%	4,4%
		Parcialmente de acuerdo	17,8%	20,3%
		Parcialmente en desacuerdo	7,2%	11,4%
		Totalmente de acuerdo	53,3%	63,9%
		Totalmente en desacuerdo	21,1%	
		Total	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	3,3%	1,3%
		Parcialmente de acuerdo	15,9%	14,6%
		Parcialmente en desacuerdo	9,3%	6,3%
		Totalmente de acuerdo	57,0%	54,4%
		Totalmente en desacuerdo	14,6%	23,4%
		Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

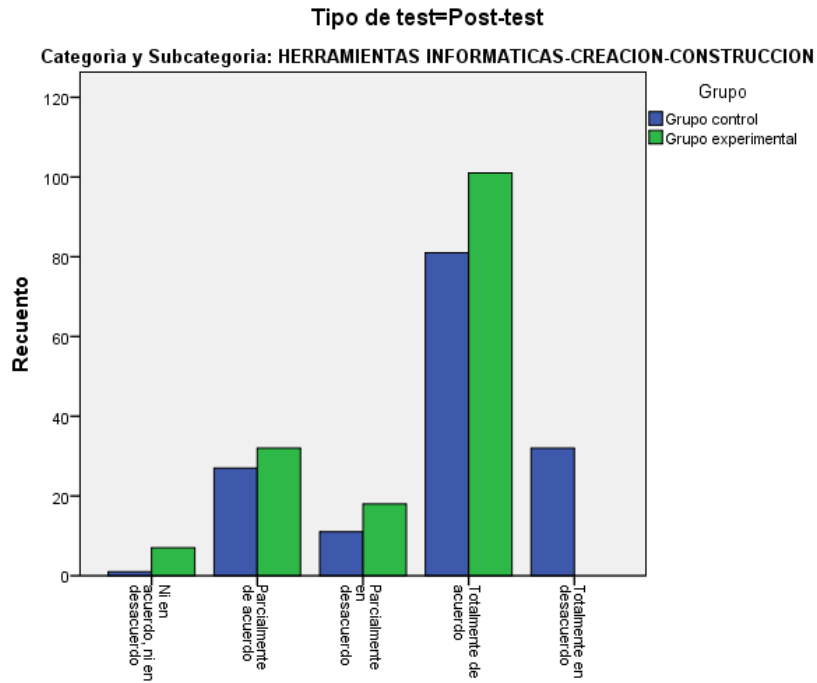


Gráfico 30. Frecuencias post-test subcategoría creación - construcción.

Fuente: elaboración propia.

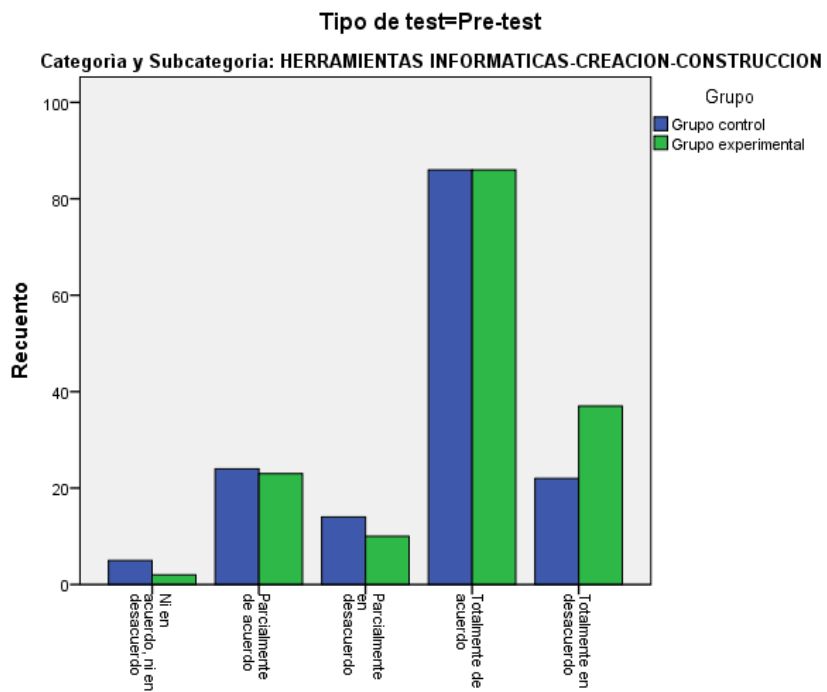


Gráfico 31. Frecuencias pre-test subcategoría creación - construcción.

Fuente: elaboración propia.

1.4 Presentación de la hipótesis

1.4.1 Hipótesis

Para Siegel (2009), la prueba Chi cuadrado (X^2) puede usarse para determinar la significación de la diferencia entre dos grupos independientes. Para ello, los autores sugieren poner a prueba una hipótesis en la cual se varíe en alguna característica. Para el caso de esta investigación, se trata de poner a prueba en el grupo experimental el modelo ABP – AVA frente a otro (control). El modelo tradicional VUAD, en cuanto a los alcances en la construcción de conocimiento.

En consecuencia, se utiliza la prueba Chi cuadrado para determinar si hay diferencia en las dos metodologías para la construcción de conocimiento. Teniendo en cuenta que se rechaza H_0 , si el valor de probabilidad (significación asintótica) es menor que alfa, el nivel de significancia de la prueba que se trabaja en SPSS es de 0,05.

$H_0 < \alpha =$ se rechaza la hipótesis

1.4.2 Planteamiento de hipótesis general.

Para la investigación se planteó las siguientes hipótesis:

H_0 : No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías.

H_1 : Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías.

Teniendo como fundamento la tabla 23 prueba de chi-cuadrado, en el post-test se observa una probabilidad de 0.00 menor a 0,05 (probabilidad con la cual trabaja el SPSS). Por lo tanto, se rechaza H_0 , indicando que, sí existe una diferencia significativa entre el grupo control y el grupo experimental. Mientras que para el pre-test, se observa que la probabilidad es de 0,182 mayor a 0,05 lo cual no se rechaza H_0 , indicando que no hay diferencia significativa entre los dos grupos.

Esta comprobación de hipótesis corrobora los resultados expuestos con anterioridad frente a la presentación y sistematización del Pre-test y Post-test por categorías y subcategorías, permitiendo establecer que el modelo ABP-AVA presenta mayores niveles de construcción de conocimiento frente a la metodología tradicional VUAD, esta lectura se sustenta a través de las mediciones realizadas al inicio y al final del proceso.

Tabla 19. Pruebas de chi-cuadrado.

Tipo de test		Valor	GI	Significaci ^o n asint ^o tica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	142,525 _b	4	0,000
	Raz ^o n de verosimilitud	189,677	4	0,000
	N de casos v ^o lidos	1350		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	6,237 ^c	4	0,182
	Raz ^o n de verosimilitud	6,249	4	0,181
	N de casos v ^o lidos	1350		

Fuente: elaboraci^on propia.

2. Resultados de las Categorías

A partir de las categorías planteadas en la investigaci^on, se presenta la prueba de hipótesis para saber si estas son aceptadas o rechazadas seg^un la prueba de chi-cuadrado.

Categoría Adquisici^on, participaci^on y creaci^on-construcci^on de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje:

2.1 Planteamiento de hipótesis (secundaria)

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

H1: Sí hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Tabla 20.. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje

Tipo de test		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	35,295 ^c	4	0,000
	Razón de verosimilitud	46,144	4	0,000
	N de casos válidos	315		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	7,634 ^d	4	0,106
	Razón de verosimilitud	7,678	4	0,104
	N de casos válidos	315		

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la probabilidad con la que trabaja el software SPSS que es del 0,05 se observa que la tabla 25, los resultados de la prueba post-test una probabilidad de 0,00 la cual es menor a 0,05, por lo tanto, teniendo en cuenta que $H_0 < 0,05$ se rechaza H_0 y se acepta H_1 , el cual indica que si existe una diferencia significativa entre el grupo control y el grupo experimental.

Asimismo, si se observan los resultados para la prueba pre-test, se percibe que la probabilidad es de 0,106 siendo esta mayor a 0,05, es decir que: $H_0 > 0,05$, por lo tanto no se rechaza H_0 , indicando que no hay diferencia significativa entre los dos grupos.

Categoría Adquisición, participación y creación de conocimiento del aprendizaje Basado en Problemas.

2.1.2 Planteamiento de hipótesis (secundaria).

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

H1: Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Tipo de test		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	47,956 ^c	4	0,000
	Razón de verosimilitud	61,567	4	0,000
	N de casos válidos	360		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	14,057 ^d	4	0,071
	Razón de verosimilitud	14,398	4	0,062
	N de casos válidos	360		

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 21 se observa que en la prueba post-test, se obtuvo un resultado del chi-cuadrado de 0,00 siendo esta menor a la probabilidad que trabaja SPSS que es de 0.05. Por lo tanto si $H_o < 0.05$ se rechaza H_o y se da viabilidad a H_1 el cual hace énfasis en si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

Sin embargo, en el pre-test se observa que el resultado del chi-cuadrado 0,071 siendo este mayor a la probabilidad que trabaja SPSS de 0.05, por lo tanto si $H_o > 0.05$ no se rechaza H_o , es decir, que no hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

Categoría Adquisición, participación y creación - conocimiento de herramientas digitales.

Planteamiento de hipótesis (secundaria)

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

H1: Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

Tabla 22.. Pruebas de chi-cuadrado categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Tipo de test		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	69,238 ^c	4	0,000
	Razón de verosimilitud	92,063	4	0,000
	N de casos válidos	675		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	7,948 ^d	4	0,093
	Razón de verosimilitud	8,011	4	0,091
	N de casos válidos	675		

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 22 se observa que el resultado obtenido para chi-cuadrado en el post-test, es de 0,00 siendo esta menor a 0,05 (probabilidad con la que trabaja SPSS). Por lo tanto si $H_o < 0,05$ se rechaza H_o , es decir que se acepta H1, de allí que se indique que si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

De otro modo, en el pre-test se presenta un resultado de 0,93 en el chi-cuadrado, el cual es mayor al de la probabilidad de 0,05, es decir que $H_o > 0,05$ por lo tanto no se rechaza H_o . Desde allí no hay diferencia significativa en los

resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

La comprobación de la hipótesis en las Categorías Adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Aprendizaje Basado en problemas y herramientas digitales, permite observar que existen diferencias significativas en el modelo ABP-AVA frente a la metodología tradicional VUAD. En cuanto a la construcción de conocimiento, las mediciones iniciales (Pre-test) frente a las finales (Post-test), permiten comprobar la hipótesis en los tres escenarios de análisis.

2.2 Presentación y Resultados de las Calificaciones Finales

A continuación, se presentan los resultados de las calificaciones obtenidas en el grupo control y grupo experimental.

En la tabla 23 se observan las calificaciones promedio del grupo experimental de cada una de las actividades presentadas en el desarrollo del espacio académico.

Tabla 23. Calificación promedio grupo experimental.

	Promedio	Desviación estándar
Sensibilización y planteamiento del problema	4,4	0.24
Fundamentación	4,3	0.47
Presentación de la hipótesis	4.0	0.79
Sustentación de la hipótesis	4.0	0.77
General	4,2	0.45

Fuente: elaboración propia.

En la Sensibilización y planteamiento del problema, se evaluó: lectura momento sensibilización, iniciemos el debate, foro social, video conferencia y

lectura “planteamiento del problema”. En fundamentación, se evaluó: revisión, análisis, lectura del material de apoyo, foro fundamente su AVA y WIKI sus recomendados. En la presentación de la hipótesis, se evaluó: foro “interactúe con los expertos”, videoconferencia con los expertos, explorar herramientas digitales. En la sustentación de la hipótesis, se evaluó: foro interactúe con los expertos, envío solución del problema, evaluemos lo aprendido, sustentación del AVA.

Las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el grupo experimental, son más altas que las obtenidas en el grupo control. Igualmente la desviación estándar es baja, indicando con ello que la mayoría de los estudiantes obtuvieron calificaciones cercanas a los promedios.

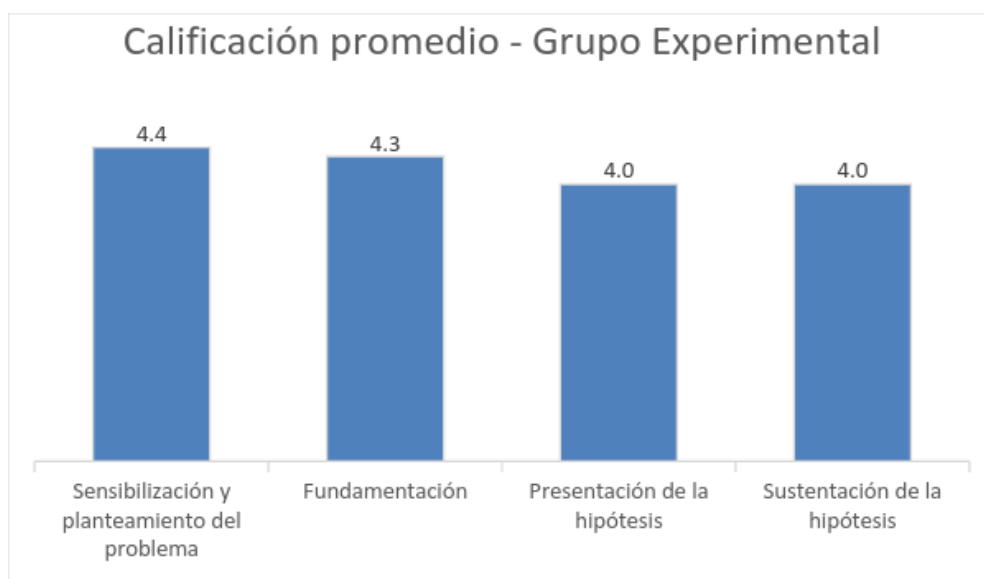


Gráfico 32. Calificación promedio grupo experimental.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 11 se observan las calificaciones promedio del grupo control de cada una de las actividades presentadas en el desarrollo del espacio académico.

Tabla 24. . Calificación promedio grupo control.

	Promedio	Desviación estándar
Momento 1	3,7	0,95
Momento 2	3,8	0,89
Momento 3	3,4	1,18
General	3,7	0,51

Fuente: elaboración propia.

Las herramientas utilizadas y evaluadas en el Momento 1 fueron: Foro social, foro iniciemos el debate, mapa conceptual, entre todos. En el Momento 2, se utilizó y evaluó, foro modelos, cuadro comparativo, propuesta AVA. En el Momento 3, se utilizó y evaluó, foro evaluemos, primera entrega. En la gráfico 33 se observan promedios bajos entre 3,4 y 3,8, la desviación estándar es alta, indicando con ello dispersión en los datos con respecto al promedio.

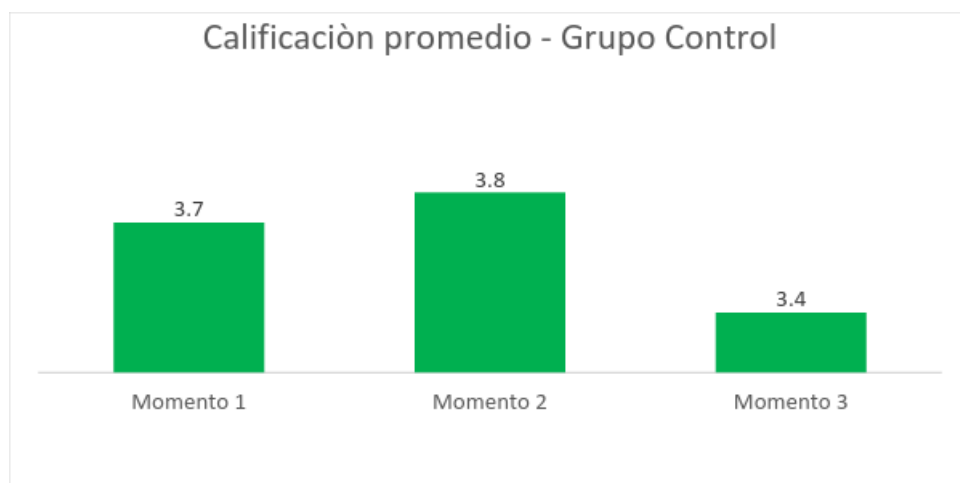


Gráfico 33. Calificación promedio – grupo control.

Fuente: elaboración propia.

2.3 Grupos Focales

Para el desarrollo de los grupos focales, se contó con un moderador, responsable de dirigir la sesión, un observador quien anotó los lenguajes no

verbales significativos de los participantes y, un relator quien tomó atenta nota de comentarios claves durante el desarrollo.

La técnica fue aplicada con 23 estudiantes, de las diferentes licenciaturas de la Facultad de educación de la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, Universidad Santo Tomás, los cuales se encontraban inscritos en el campo de formación de Filosofía de Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Este campo corresponde al espacio de aplicación de curso, diseñado con el Modelo ABP sobre AVA, distribuidos en tres grupos por categoría respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior y una vez reconocidas las características de la población estudiantil en la modalidad abierta y a distancia, además de realizar sus estudios de educación superior, desarrollan otras actividades laborales y familiares que no les permiten una disponibilidad de carácter presencial para el desarrollo de sus estudios. Los grupos focales, se desarrollaron en tres sesiones de una hora y media aproximadamente, con siete preguntas para los dos primeros grupos y ocho preguntas para el último grupo (tabla 19).

El grupo focal, se desarrolló a través de video conferencia por el sistema *adobe connect*, en donde se realizó la presentación del moderador, relator y observador, quien gracias al video dispuesto, logró analizar y describir los lenguajes no verbales de los participantes, logrando realizar la técnica con todos los requerimientos que esta exige.

Tabla 25.. Participantes grupos focales.

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	LICENCIATURA INFORMATICA EDUCATIVA	LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR	LICENCIATURA EN LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	LICENCIATURA EN FILOSOFIA Y EDUCACION RELIGIOSA	LICENCIATURA EN BIOLOGIA ENFASIS EN EDUCACION AMBIENTAL	LICENCIATURA EN EDUCACION BASICA ENFASIS EN HUMANIDADES	LICENCIATURA EN LENGUA EXTRANJERA: INGLES	TOTAL
------------------------	---------------------------------------	---	---	--	--	--	--	-------

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje .	3	1	1	1	0	0	2	
Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas .	1	1	1	1	1	0	3	
Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas digitales	0	0	0	0	3	1	3	

Fuente: elaboración propia.

Para el Análisis de la información, se tuvo en cuenta la metodología planteada por Powell y Single (1996) y otros como Kitzinger (1995).

1. Se clasificó la información revisando la transcripción de las discusiones; utilizando las preguntas guías como categorías iniciales. Esta información se reagrupó de acuerdo a las respuestas provistas y la intensidad con la cual fueron expresadas, con el fin de facilitar un análisis más profundo.
2. Se analizó la información original en conjunto con la información conceptual transformada.

Así mismo Kitzinger (1995), propone tener en cuenta entre las opiniones individuales y el consenso al que llegó el grupo; y se comparte con la propuesta de Powell y Single (1996) en el uso de las categorías para la clasificación de la información dada por los participantes. En cuanto al informe, se incluyen algunos ejemplos ilustrativos de los datos recogidos en dichos grupos.

La información obtenida, a través de los grupos focales realizados a los estudiantes de las diferentes licenciaturas del Facultad de Educación, en donde se desarrolló el curso de Filosofía de Ambientes Virtuales de Aprendizaje -curso que comprendió el diseño del modelo de ABP sobre AVA- brindó los insumos para el análisis de las tres categorías propuestas en el presente proyecto de investigación: Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento de los **Ambientes Virtuales de Aprendizaje**.

Para iniciar el análisis de la categoría Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se desarrollaron siete preguntas abiertas que permitieron discernir el tema ampliamente en el grupo focal. Estas preguntas se clasificaron de acuerdo a las subcategorías: Subcategoría adquisición dos preguntas, subcategoría participación tres preguntas y para la subcategoría de construcción de conocimiento dos preguntas (Anexo A).

2.1.1.1 Preguntas realizadas a los estudiantes

Preguntas Subcategoría: Adquisición

1. ¿El uso de plataformas virtuales de aprendizaje le permite profundizar en otras asignaturas dentro de su carrera?
2. ¿Se puede afirmar que el uso adecuado de recursos dentro de la plataforma como acceso a otras páginas web, videos, mapas conceptuales, facilita el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?

Preguntas Subcategoría: Participación

3. ¿El desarrollo de las diferentes tareas que se presentan en el aula virtual de la VUAD lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y participar en las actividades?
4. ¿La plataforma Moodle le permite interactuar de forma directa con los demás participantes?
5. ¿La puesta en común de los conceptos frente a sus compañeros se hace más fácil con el manejo de actividades propias de la plataforma como lo son el diario, foros, chat y wikis?

Preguntas Subcategoría Creación/construcción

6. ¿Las dinámicas suscitadas dentro de un foro en el aula virtual contribuyen en la aclaración de dudas, permitiendo la profundización respecto a cierto tema?

7. ¿El manejo de las actividades propias de la plataforma como diarios, foros, chat, wiki le han ayudado en la puesta en común de sus conceptos frente a sus compañeros?

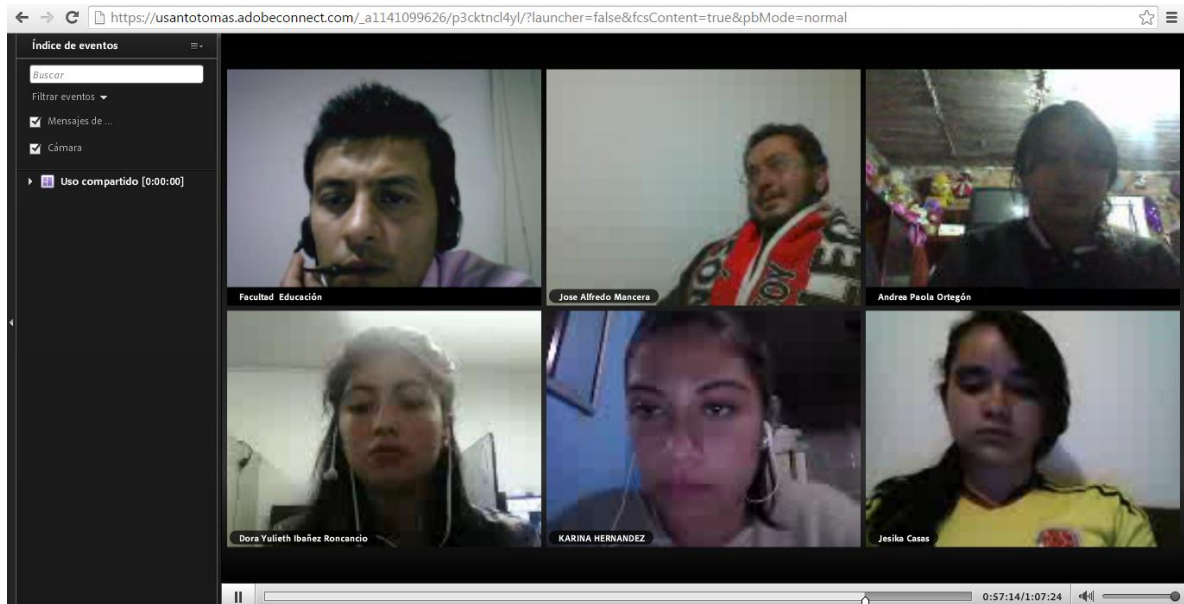


Figura 34. Primer grupo focal.

Fuente: elaboración propia.

2.1.2 *Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Aprendizajes, basado en problemas- ABP*

Continuando con la segunda categoría, se contemplan las mismas subcategorías planteadas en el inicio del documento, para su análisis posterior: se proponen entonces para las subcategoría adquisición y participación, dos preguntas; para la de construcción de conocimiento tres preguntas, para un total de siete preguntas planteadas en la guía de grupo focal (Anexo B).

El grupo de preguntas realizada a los estudiantes fueron:

Preguntas Subcategoría: Adquisición

1. ¿La estrategia pedagógica Aprendizaje Basado en Problemas contribuye en la profundización de los conceptos alcanzados en su área disciplinar?
2. ¿El éxito de la solución del problema planteado es la participación de expertos como recurso de la estrategia pedagógica ABP?

Preguntas Subcategoría: Participación

3. ¿El ABP como estrategia para el desarrollo de una asignatura aumenta su interés frente a otras metodologías ya que permite al grupo de estudiantes enfrentarse a situaciones de su vida como profesional?
4. ¿Uno de los recursos usados por la estrategia pedagógica ABP es la participación de expertos, esto contribuye al éxito en la solución del problema planteado?

Preguntas Subcategoría: Creación/construcción

5. ¿El Aprendizaje Basado en Problemas, es una estrategia pedagógica que permite a un estudiante poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de una situación problémica referente a su profesión?
6. ¿Frente a la expresión “El ABP en el área de la pedagogía representa un gran avance en la indagación por los conocimientos aprendidos y refuerza aquellos que se han relegado a la práctica” usted estaría?
7. ¿Los conceptos abordados en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje cumplen las necesidades de su campo laboral?

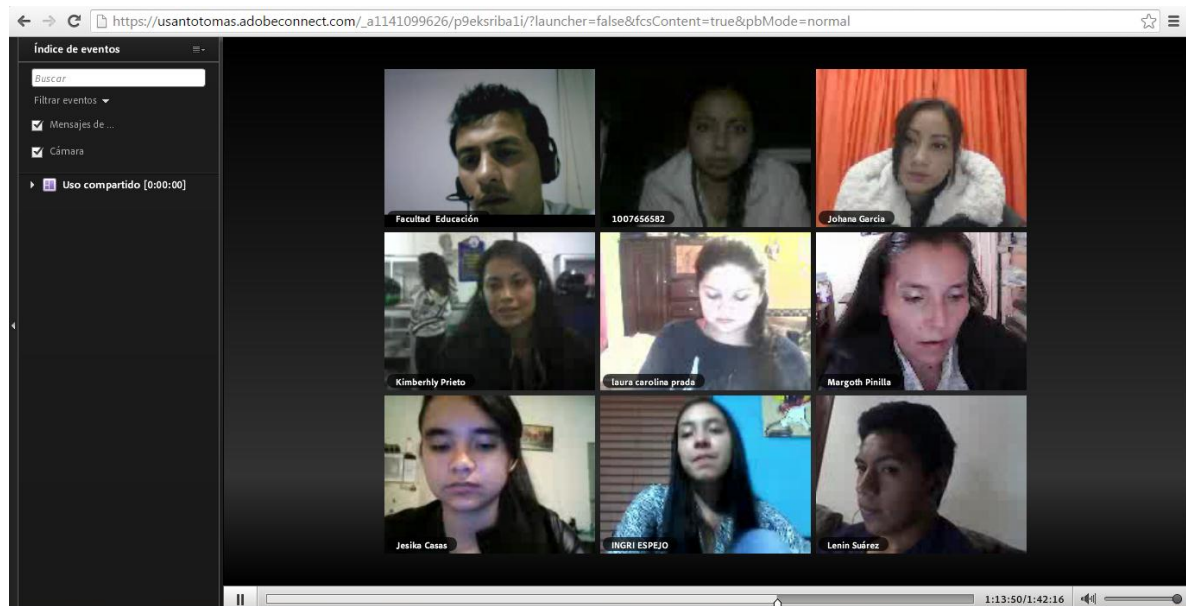


Figura 35. Segundo grupo focal.

Fuente: elaboración propia.

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento en herramientas digitales.

Para la tercera y última categoría de análisis, se proponen para la subcategoría adquisición tres preguntas, subcategoría participación y construcción de conocimiento cuatro preguntas; para un total de once preguntas planteadas en la guía de grupo focal (Anexo C).

Preguntas Subcategoría: Adquisición

1. ¿Los blogs nos permite dar a conocer a través de la Web nuestro punto de vista acerca de un tema?
2. ¿Las herramientas digitales como apoyo en la construcción de Ambientes Virtuales ayudan a conseguir que el mensaje que se quiere dar a conocer sea más atractivo para el que lo ve, mediante animaciones, sonidos, hipervínculos, entre otras?
3. ¿Las herramientas de la Web 2.0 nos permiten organizar de forma sencilla y rápida, las ideas y conceptos que se quieren dar a conocer en su área de formación, permitiendo a quienes interactúen comprender el objetivo del escenario?

Pregunta Subcategoría: Participación

4. ¿La participación de los expertos dentro del aula virtual invita a reflexionar sobre el caso expuesto al inicio del curso, posibles debates con los compañeros de curso?
5. ¿En el aula virtual los espacios de comunicación como foros, diarios, wikis, chat, usados por usted y sus compañeros son visitados de manera permanente porque allí encuentra espacios de reflexión y aprendizaje constante?
6. ¿Encuentra dentro del curso en el aula virtual, elementos que le invitan a profundizar en los conceptos y aprender unos nuevos?
7. ¿Observa en el aula virtual un medio donde puede comunicar sus expectativas y sugerencias frente a los conceptos logrados hasta el momento?

Pregunta Subcategoría: creación /construcción

8. ¿El aula virtual presenta conceptos de su nivel académico y esto la hace pertinente en el desarrollo de sus conocimientos hasta el momento logrados en su carrera?
9. ¿Los mapas conceptuales ayudan a aprender mejor los conceptos como a organizarlos adecuadamente para construir estructuras cognitivas propias?
10. ¿Las páginas web, videos, mapas conceptuales, como recursos dentro del aula virtual, facilitan el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?
11. ¿Las herramientas de la Web 2.0 le permiten integrar los conocimientos que viene adquiriendo en otras asignaturas mejorando su rendimiento personal y laboral?

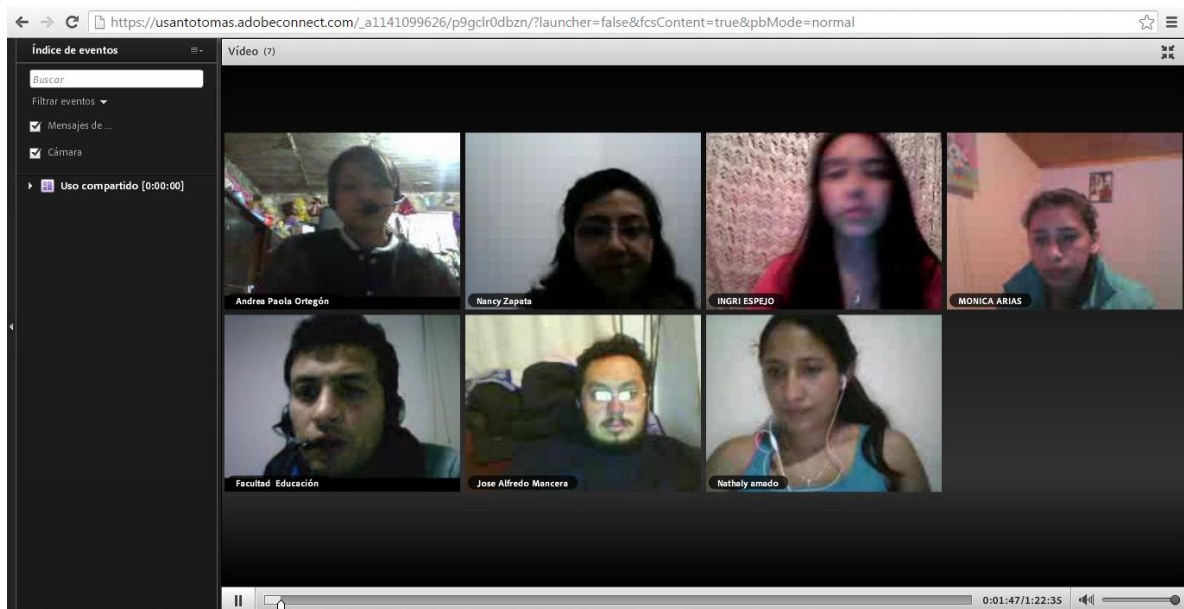


Figura 36. Tercer grupo focal.

Fuente: elaboración propia.

3. Intervención grupo focal

A continuación se presenta la transcripción y procesamiento de las entrevistas realizadas a cada grupo focal, las cuales fueron trabajadas en tres espacios. Cada uno de ellos con preguntas definidas con antelación, para cada

categoría se realiza posteriormente un breve análisis frente al lenguaje corporal discursivo, permitiendo cotejar y afianzar la información recolectada desde el enfoque cuantitativo.

3.1.1 Grupo 1. Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Andrea, Dora, Iván, Edna, Elsy, Ingrid, Alfredo y Jessica Buenas noches. Muchas gracias compañeros. Agradezco primero que hayan aceptado la invitación. Les comentaba en los correos que es muy importancia este espacio de socialización que es realmente muy corto y que es simplemente reunir aquellas experiencias alrededor del trabajo con el campo de formación de filosofía de los ambientes virtuales de aprendizaje. Les comentaba en un correo que la intención del trabajo de hoy es narrar un poco la experiencia que obtuvimos alrededor del trabajo que hemos realizado en este campo de formación. Una especie de conversatorio que nos permita identificar aquellas potencialidades de la plataforma y que también nos permita, por qué no, escucharnos frente algunas inquietudes que tuvimos, frente algunas posibilidades que pueda tener esta nueva opción y esta nueva plataforma. Entonces es un conversatorio masivamente, por eso la convocatoria y lo queremos hacer en pequeños grupos para que el espacio sea aún más aprovechado.

Si les parece voy a actuar como dinamizador tengo preparadas algunas preguntas en las cuales vamos a trabajar durante los siguientes minutos, y cada uno va a tener una oportunidad breve porque la idea es que participemos los que estamos hoy, y narra su experiencia. Entonces si les parece aquí a través de esta herramienta para que por favor activen su cámara, espero que hayan podido ya trabajar con ella, hacer pruebas y empezar con la primera pregunta.

La primera pregunta dice ¿Se puede afirmar que el uso adecuado de recursos dentro de la plataforma como acceso a otras páginas web, videos, mapas conceptuales, facilita el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?

Como ven, las preguntas permiten hacer una invitación simplemente hacer reflexión sobre el trabajo y la experiencia vivida. Entonces Dora si te parece voy a activarte el video, y ya Andrea tienes posibilidad de en la parte superior central de tu pantalla compartimos tu cámara web para

que empieces por favor con esta primera pregunta. (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)¹⁰

Buenas noches muchachos, profesor. Me pareció muy importante lo de la plataforma interactiva donde nos daban los ejemplos donde estaban las páginas de Blogger Wix, como había una introducción de esos temas, de los recursos que podíamos utilizar para resolver la pregunta planteada por el maestro, pues fue de gran ayuda. Igualmente los materiales que dejaron, pues no participe en las conferencias con los expertos pero en el material que dejaron en la plataforma estaba bien contextualizado, la información era clara. Si se requería de tiempo para estudiar cada programa y cuál era el que más era más fácil para manejarlo. La ayuda del profesor y con los compañeros nos compartíamos información, pero la estrategia de la plataforma interactiva y los materiales y actividades para mi fueron muy útiles, fácil de manejar y no tuve ningún inconveniente con ellos. (Dora, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno profe de hecho fueron varios, estaba explorando todas las herramientas que la verdad la profesora nos facilitó. Fue difícil al comienzo tomar esa nueva plataforma que usted nos dio porque igual trabajábamos la otra plataforma y ya la trabajamos en todos los curso, entonces entrar a trabajar una nueva fue un poco difícil, pero poco a poco fui manejando la plataforma. Al principio fue un enredo muy grande pero igual ya después las herramientas que nos dejaron y todo. Aprendí muchas cosas que ni idea que existían. Fue genial, la verdad muchos programas que a veces uno necesita y no sabe de la existencia de ellos mismo

Entonces me pareció muy chévere, fue una estrategia muy buena porque eso nos ayuda a nosotros más adelante en otros cursos o cuando nosotros seamos docentes me pareció genial, más la atención que sumercé tuvo con nosotros, bueno conmigo porque yo molestaba mucho porque no entendía muchas cosas. Me gustaba porque igualmente era como una comunicación rápida, entonces yo decía que lo importante es que el profesor está pendiente y siempre me contestaba rápido.

Igualmente le agradezco profesor por haber estado ahí conmigo toda intensa. Aprendí muchas cosas, gracias a Dios logre trabajar varias cosas y pues fue una experiencia muy bonita. (Jessika, 2016, junio 7, entrevista virtual)

¹⁰ Para identificar al participante, se define bajo el siguiente código: Primer nombre del participante, fecha de la entrevista, modelo de entrevista.

Como hablábamos con el profe Carlos Pinilla y con la profe experta en Herramientas digitales yo había tenido un pre-conocimiento sobre ellos, entonces la parte más enriquecedora ha sido el poder engranar todas estas herramientas para la construcción de este objeto de aprendizaje. Yo había trabajado algo de prezi, algo del blog, sueltas para diferentes actividades pero nunca las había alineado para generar un producto generador que me permitiera generar un conocimiento. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Los elementos que más me impactaron a la hora de la creación del sitio web, hay que seguir investigando acerca de diferentes herramientas para realizarlo. También implementar nuevos conceptos para realizar la página como qué era vinculo que ayudador al momento de la creación del AVA. (Iván, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Pues lo que más me impacto de esta plataforma es que es más organizada, también me impacto la interacción que uno tiene con los docentes o con el tutor, con los compañeros en los foros es algo muy bueno, la interacción con los tutores me impacto demasiado ya que en mi caso nunca lo había utilizado. (Nathaly, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Hola, pues opino que fue una metodología buena con una estrategia diferente a la que llevábamos en los otros semestres, con unos recursos buenos como fueron las conferencias y los recursos que nos dieron, además porque el aprendizaje estuvo muy bien guiado por el profesor, entonces considero que fue muy buena y diferente. (Ingrid, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Gracias Ingrid, la siguiente pregunta hace referencia a las plataformas virtuales de aprendizaje, ¿El uso de estas plataformas le permite profundizar en otras asignaturas dentro de su carrera? (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno como yo soy licenciada en informática educativa, me pareció muy importante que en este espacio vimos como plantear un ambiente virtual de aprendizaje no solamente desde el punto tecnológico, sino además desde lo pedagógico y lo didáctico. Nosotros pensamos que solo con tener las herramientas nosotras vamos a formar un ambiente educativo eficaz, para eso hay que tener un buen planteamiento y tener claro que las herramientas no son la educación sino son un medio para conseguirlo. (Andrea, 7/06/2016, entrevista virtual)

Ingrid: Yo considero que la intervención de los expertos fue también primordial para crear el AVA. A manera personal no pude asistir a ninguna de las videoconferencias, luego vi los videos, vi luego muchos videos y eso me sirvió para hacerles saber mis inquietudes y me ayudaron bastante la verdad. (Ingrid, 7/06/2016, entrevista virtual)

Es muy importante porque los expertos nos aclaran dudas, nos ayudan a crear el AVA. Entonces unos decían que la presentación... es decir diferentes casos donde aplicar cada cosa y me parece muy interesante que los expertos nos hablen de diferentes temas, nos den ideas y tips pues nosotros hasta ahora somos estudiantes y no nos las sabemos todas.

Muy agradecida con los que nos decían los expertos ya que aclaré muchas dudas y eso me ayudo al desarrollo de mía AVA. (Nathaly, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Gracias Nathaly, la siguiente pregunta hece referencia a La plataforma Moodle ¿cree que esta le permite interactuar de forma directa con los demás participantes? (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Me parece muy bueno porque nosotros estábamos acostumbrados a la plataforma de siempre, y cuando el profe nos dio la noticia de la plataforma interactiva nosotros como (Dios mío y ahora) pero ya después la primera conferencia que el profesor nos fue de gran ayuda y nos resolvió muchas dudas. Es muy chévere muy interactiva, e incluso deberían aplicarla dentro de las otras materias ara aprender más sobre ellas, o que implemente más plataformas interactivas con diferentes diseños, para nosotros cuando nos enfrentemos a otro campo o asignatura podamos aplicar ese conocimiento y esos ejemplos que el profesor y los demás docentes nos presenta. (Dora, 7/06/2016, entrevista virtual)

Esta estrategia es completamente distinta a la tradicional, las herramientas que hacen parte de la web 2.0. Nos permiten una interacción eficaz, dinámica y me parece una buena parte de esta materia. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno, la siguiente pregunta es ¿La puesta en común de los conceptos frente a sus compañeros se hace más fácil con el manejo de actividades propias de la plataforma como lo son el diario, foros, chat y wikis?, es decir de otros colegas dentro del mismo campo, entendiendo que nuestra área de trabajo es filosofía de los ambientes virtuales de aprendizaje pero que se vincularon otras áreas de formación a través de expertos. ¿Qué opinión les merece? (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno profe yo diría que desde mi punto de vista que fue una gran ayuda. Estuve en dos videoconferencias por que la otra como la habían aplazado entonces a esa no pude asistir. Pero definitivamente fue una gran ayuda porque aclararon muchas dudas. Por ejemplo yo no sabía en qué programa iba hacer el AVA ni que herramientas, entonces que haber implementado esa herramienta para nosotros fue buenísimo porque pudimos resolver dudas, pudimos realizar el AVA, me quedo totalmente claro. Con respeto también a lo que dijo profesor de pedagogía fue bueno también porque él nos decía –bueno tienen que hacer tal cosa para que les quede bien, y son cosas que ayudan mucho no siempre la monotonía del profesor porque es bueno también que otras personas ayuden y lograr tener una mayor conexión con ellos y una buena comunicación que en determinado momento uno necesite una ayuda uno sabe con quién puede contar.

Me pareció muy bueno fue una experiencia buena haber compartido con ellos y que ellos compartieran sus experiencias con nosotros. (Jessika, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno profe la participación de los expertos me pareció bastante interesante, retomo lo que te decía el poder recoger todos esos conocimientos sueltos que tenía y el poder alinearlos para tener un solo producto. Estuve en solo dos conferencias por cuestiones de tiempo con el profe Carlos y con la profe de herramientas digitales, me parecieron muy productivas, me llamaron mucho la atención por lo que te he manifestado. Por esa articulación de todas estas herramientas que nos ofrece la web 2.0.

De las conferencias con los expertos, las tengo que retomar en algún momento para conocimiento propio. La conferencia con la experta en herramientas digitales me pareció muy limitada, muy poco tiempo, es un tema muy groso para abordarlo en una hora y media. Ella nos dio unos pintazos muy interesantes pero se requería más tiempo sobre esto para poder generar una AVA. Aquí no quiero dar pullas ni sátiras a nadie, pero viendo esta materia diría que la materia de ambientes virtuales uno y ambientes virtuales dos como estudiante de filosofía y educación religiosas en estas materias con estos ‘pintazos’ no fueron aprovechados. Hay que hacer una introducción y un abre bocas fuerte para cuando uno llegue a materias como estas uno tenga todos estos conocimientos. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

José muchas gracias. Vamos con la siguiente pregunta. ¿El manejo de las actividades propias de la plataforma como diarios, foros, chat, wiki le han ayudado en la puesta en común de sus conceptos frente a sus

compañeros? Vamos a darle paso a Jessika. (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno pues la verdad de las herramientas que nos dijo la profe no sabía muchas, aunque si las había visto no sabía. Aprendí mucho porque para poder trabajar el AVA me toco buscar he investigar de cada una de ellas para poder utilizarlas porque igual no es fácil utilizar algo que no había utilizado, entonces tuve que investigar sobre las que yo utilice, habían muchísimas pero igual utilice algunas de ellas, las que me parecieron más fáciles porque habían unas más complicadas.

Obtuve un conocimiento, me di cuenta que existen varias herramientas para crear programas y en generar fue muy bueno porque como te digo no sabía. Gracias a eso tuve que seguir investigando porque los conceptos fueron rápidos y los pude ir aplicando. No está de más investigar a fondo más de cada una de ellas para poder desarrollar un trabajo mucho mejor si se puede. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Muchas gracias Jessica. Vamos a iniciar con una pregunta, ¿Las dinámicas suscitadas dentro de un foro en el aula virtual contribuyen en la aclaración de dudas, permitiendo la profundización respecto a cierto tema? (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno, buenas noches. Mi campo de formación pues me facilita mucho porque trabajo en un internet, entonces el conocimiento que he adquirió me a servido mucho como lo es el diseño de la página Web, pues no tuve tanta dificultad en manejarla porque en mi trabajo ya he hecho páginas. Igualmente fue importante la ayuda de mis compañeros para aclarar dudas. Algo que me factó fueron las tutorías. Yo estoy en sede de Chiquinquirá y la universidad no nos facilitó o no nos dieron un docente para que nos explicara más. Igualmente con las conferencias que se hicieron con los expertos mis compañeros me dicen que las conferencias fueron efectivas, fueron de gran ayuda y poder llevar a cabo la realización del AVA. (Dora, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno, el aprendizaje basado en problemas nos permite seguir construyendo un mayor aprendizaje. Como decía una compañera, cuando tenemos un aprendizaje práctico, un aprendizaje reflexivo podemos apropiarnos más fácil del conocimiento. Yo creo que esa ha sido una de las ventajas del ABP. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Muchas gracias José. Vamos a pasar otra pregunta, De manera breve me pueden decir Qué opinión le merece la intervención de los expertos dentro del proceso de formación. Hablo de expertos en pedagogía, expertos en AVA, expertos en herramientas comunicativas, expertos en

el área de lingüística, el no tener no solo un docente sino varios. (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Con ellos se logra hacer un bosquejo de lo que se quiere lograr y las opiniones para el diseño, la redacción y es de gran ayuda las opiniones de los expertos. Igualmente cada opinión uno debe recibirla de forma agradables y agradecidos porque nos están ayudando. Permitir que otras personas nos enseñen y nos expliquen otras cosas con eso nosotros profundizamos. (Dora, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno muchachos vamos con esta pregunta. ¿El desarrollo de las diferentes tareas que se presentan en el aula virtual de la VUAD lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y participar en las actividades? (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno yo pienso que toda la versatilidad que nos ofrece la web 2.0 para generar conocimiento, hacernos partícipes de estos mismos, la interacción que podemos generar de forma sincronía nos ayuda para poder tener procesos de formación mucho más agradables, más interesantes para los estudiantes ya que estamos utilizando toda esta parte tecnológica que a ellos les encanta. Entonces al estar en un espacio que a ellos les encanta, les gusta, podemos hacer que ellos se apropien más de esos conocimientos y hacer que ellos mismos los construyan. (José, 2016, junio 7, entrevista virtual)

El ABP es muy importante e incluso puede darse el espacio a los estudiantes para que ellos den sus puntos de vistas del tema que se esté tratando. Igualmente cuando se aplica las ideas deben siempre mirar que se apliquen a la realidad y que no sea una fantasía o una ilusión, con esos los estudiantes lo pueden practicar, compartir con sus compañeros e igualmente aplicarlo a su vida y a su profesión. Para el trabajo hay que tener igualmente en cuenta los pasos para desarrollar estos problemas. (Dora, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Lo que yo pienso de la ABP hace que el estudiante adquiera unas habilidades para que sea capaz de sobresalir de cualquier problema que se le presente. Hace que le estudiante lea, indague, investigue para llegar a una solución; por medio de una plataforma virtual se puede hacer eso. Entonces la tecnología permite llegar a ilimitados conocimiento y plantear una solución a una situación que se pueda presentar. Es una herramienta muy valiosa para los estudiantes. (Iván, 2016, junio 7, entrevista virtual)

El ABP es importante ya que los niños básicamente utilizando esta estrategia ellos utilizando esta herramienta tienen un aprendizaje crítico y esto se puede implementarse en diferentes asignaturas. Además en las aulas virtuales que nosotros como maestros podemos crear situaciones lúdicas para que ellos puedan interactuar. (Nathaly, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Bueno pues me parece que el planteamiento de esto forma parte de la pedagogía ya que se basa en el constructivismo y es una posibilidad de que el estudiante sea propositivo durante su aprendizaje. También el enfrentarse a situaciones de la vida real, y esto es demasiado significativo. (Andrea, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Muchas gracias Andrea. Bueno muchachos, estos minutos finales para agradecerles el espacio, nos hemos alargado un poco. Pero antes de finalizar quiero agradecerles inmensamente por haber asistido a este conversatorio, de haberse conectado de una manera muy espontánea para poderlos escuchar y también para poder sentir que han podido experimentar este nuevo ambiente virtual.

Créame que para mí como docente investigador me va a permitir tener otras posturas y otros escenarios de trabajo los cuales yo pueda ir alimentando este ambiente, y como lo decían algunos de ustedes, ir teniendo acercamientos muchos más consolidados de aprendizaje y de enseñanza todavía mucho más sólidos gracias a estas declaraciones que ustedes me han podido brindar. Y quiero finalmente decirles que ojalá podamos encontrarnos en otro espacio de formación, ya lo habían señalado, en unas propuestas más innovadoras a partir de estas declaraciones y a partir de todos los aprendizajes que yo como maestro he podido ir captando de cada uno de ustedes. (Docente, 2016, junio 7, entrevista virtual)

Tabla 26. Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

CATEGORIA POR GRUPO FOCAL	SUBCATEGORIA	LENGUAJE CORPORAL/VERBAL
		<p>Al iniciar la sesión los estudiantes muestran gestos y miradas de interés y preocupación, se identifica que; por un lado muestran la ansiedad por el inicio del grupo focal y por otro la preocupación que sus herramientas de audio y video funcionaran adecuadamente.</p> <p>Cuando el moderador realiza la pregunta, los estudiantes mantienen un silencio y se inicia la discusión mostrando sonrisas y se observa un</p>

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.	Adquisición	cambio en su postura corporal de rigidez a flexibilidad en hombros y espalda. Inician su discurso en el desarrollo de todas las preguntas fue una constante el uso de tonos efusivos y contundentes, frente a las respuesta. No se mostraron evasivas y se dieron muchos cumplidos en expresiones como genial y muy chévere.
	Participación	En el desarrollo de la preguntas de esta categoría, se evidencias algunos gestos de risa, posturas de comodidad y gestos de picardía, al igual que en las anteriores preguntas dan discursos de aceptación y con tonos certeros en lo que se está diciendo.
	Creación/construcción	Con respecto a las preguntas de esta categoría se mostraron gestos de orgullo y satisfacción con relación a las dos anteriores categorías las facciones no solo eran alegres sino con fruncimiento en la frente de algunos de los participantes, si bien, las posturas de los cuerpos eran posturas de tranquilidad, en estas se iban dado movimientos frente al estar atentos a las preguntas y respuestas de los otros compañeros, se mostraban afirmaciones con la cabeza cuando escuchaban a algún compañero y el asombro fue mínimo.

Fuente: elaboración propia.

3.1.2 Grupo 2. Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.

Buenas noches a todos los presentes, quiero agradecerles su vinculación a esta conferencia donde vamos hablar un poco sobre el proceso llevado a lo largo del campo de formación de filosofía de los ambientes virtuales. Voy a empezar con Kimberhly. La pregunta es ¿Uno de los recursos usados por la estrategia pedagógica ABP es la participación de expertos, esto contribuye al éxito en la solución del problema planteado? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Buenas noches a todos. Para mí fue muy lindo, la plataforma tiene muchos colores en muy llamativa, las transiciones entre parte y parte. Entonces pienso que la plataforma es muy llamativa, lo insista a uno a investigar más a buscar más. También me gusto las videoconferencias a presar de que no pude participar en muchas fue muy interesante contar con la participación de los expertos, tener más apoyo porque usted nos mandó muchos correos, estuvo muy pendiente, siempre nos decía que mandáramos todas las actividades. Todo fue bastante interesante en esta plataforma. Aparte la creación de AVA y todas las herramientas que nos dieron. (Kimberhly, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Bueno en mi opinión el profesor ha estado muy pendiente del proceso, de las actividades. Es una plataforma muy buena porque nos aporta conocimientos que uno va a necesitar durante la carrera para poder estructurar los problemas que con base a estas herramientas o AVA hemos aprendido. Con respecto a lo del AVA es una estrategia muy buena porque ahí uno aprende a brindarles y apoyar en instrumentos que son muy estratégicos para la realización de estrategias para los niños. También hay otras actividades para los jóvenes que están en un proceso de desarrollo. (Laura, 8/06/2016, entrevista virtual)

Buenas noches para todos. En mi concepto en el siglo XXI la tecnología es algo que encierra todos los ámbito y dentro de ellos en gran manera la parte de la educación. Para futuros docentes o quienes ya lo somos y estamos estudiando, actualmente la tecnología se está convirtiendo en una puerta para la educación y es una forma muy bonita y muy chévere de llegarle al niño o al niño o al joven a través de estos AVA esta metodología de la pregunta problema. Me llamo mucho la atención de la creación de la plataforma, la creación de todas las flechas, los iconos las imágenes que le daban una vida única a cada tema que se estaba tratando. En si como explorar más e ir ganando ese estar al día en la tecnología y a través de ella también estar al día con la educación de los niños y jóvenes. (Lina, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Buenas noches. Personalmente me dio la oportunidad de a la vez de solucionar el problema planteado, solucionar otros que nos afecta mucho a los docentes. Al igual tiene todas las herramientas tecnológicas que aprendí a utilizar porque sé que me sirven para después. Lo que aprendí aquí realmente para mí es muy enriquecedor porque me va a servir para futuro no solo como docente sino como mama y como persona. Me gusto todo. Al comienzo me sentí perdida pero todo fue muy enriquecedor. (Margot, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Muchas gracias Margot. Vamos avanzado con la siguiente pregunta y tiene que ver con eso, con algunas expresiones que ya me habían indicado. ¿El éxito de la solución del problema planteado es la participación de expertos como recurso de la estrategia pedagógica ABP? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Me parecieron muy importante las opiniones de los expertos porque nos aportó mucho. Durante el recorrido nos explicaron sus métodos, la realización para la construcción del AVA y las diferentes herramientas que debíamos utilizar. También me pareció importante porque ellos nos cuentan sus experiencias que uno más adelante le puede llegar a ocurrir y que hacer en ese caso. Los expertos también aportan muchas cosas que le sirven a uno durante la formación y el transcurrir de la carrera. (Laura, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Desde mi punto de vista esto me parece muy bonito, porque al tener tantos docentes esto también permite tener varios puntos de vista y formar así un punto de vista crítico y muy firme, un punto de vista que trae todo lo que veíamos de educación y no solo centrarse en la tecnología. Esa unión es muy dinámica y muy perfecta. (Johanna, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Me pareció muy interesante porque la idea no es simplemente llegara sentarse y llegara dictar una materia, hay que complementarla y con los expertos se logró complementar esos temas. Entonces yo pienso que fue muy importante innovador, agradable, fue muy cómodo tener tantas personas para comunicares nuestras dudas, para que nos guiaran en el proceso de crear nuestro AVA. De paso yo le agradezco a usted profesor que nos brindara la oportunidad de contar con expertos en esos temas. (Kimberhly, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo opino que fue muy interesante porque fue un proceso muy integral. No solo los brindaron apoyo de lo que era el AVA, las herramientas tecnológicas, sino que también se enfocaron en la parte de la lingüística, la importancia que tiene el saber redactar, al mismo tiempo hablar cuando uno va a presentar un trabajo, no solamente lo que uno hace sino como lo presenta. Y también sobre la presentación ya que el día de la conferencia personalmente nunca había hablado de eso, los colores, la ropa, no hay que usar prendas muy llamativas porque distraen al público. Personalmente me gustó mucho porque fue un complemento. Igual como le dije antes todo el aprendizaje queda para el futuro, aunque ahorita estamos presentando esto virtual a mí me sirve mucho porque sé

que voy a tener más socializaciones y sirvieron esos tips mucho. (Margot, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Muchas gracias margot. La siguiente pregunta hace referencia a la metodología de aprendizaje basado en problemas, ¿El ABP como estrategia para el desarrollo de una asignatura aumenta su interés frente a otras metodologías ya que permite al grupo de estudiantes enfrentarse a situaciones de su vida como profesional? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Es una metodología que me llama mucho la atención ya que nosotros como docentes debemos siempre buscar formas al alumno para salir adelante del problema y no para memorizar una teoría y así se quedó quieta, sino para utilizar esa metodología en solucionar esos problemas que se presenten ya sea personales, profesionales o de toda índole . A través de estas asignaturas y de este semestre que realizamos esta estrategia del aprendizaje basado en problemas, uno como docente también aprende como a buscar esa formación y esas posibles aplicaciones de dicho aprendizaje o dicha metodología. (Lina, 2016, junio 8, entrevista virtual)

La verdad yo no estoy muy familiarizada con el aprendizaje basado en problemas, nunca lo había manejado este es el primer semestre que lo manejo, pero me parece bueno porque en lugar de poner lo que dijo Lina al estudiante a repetir una teoría, lo pone a solucionar problemas en el contexto real. Entonces me parece que es una buena estrategia para enseñarle a los estudiantes e incluso para los profesores. (Leidy, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Muchas gracias Leydi. La siguiente pregunta ¿Los conceptos abordados en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje cumplen las necesidades de su campo laboral? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Es una base que tenemos que poner en práctica para solucionar los problemas reales que se nos presentan a diario dentro y fuera del aula de clase. Es una realidad que debemos solucionar con estrategias que pretenden integrar e interactuar a los niños, para no estar siempre regañando. (Laura, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Me pareció interesante porque es una forma nueva de aprender sino que solucionamos problemas, no solo memorizamos contenidos las cosas

para solucionar el problema y a la vez otros problemas. Como lo dijo Kimberhly uno al comienzo se sentía perdido pero fue un método muy interesante. (Margot, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Para mí la participación en los foros fue muy importante porque siempre tuve muchas dudas a manejar el ABP y la creación del AVA, entonces creo que fueron muy buenos los foros y poder interactuar con ustedes y mis compañeros. (Kimberhly, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Los aportes que nos dieron todos ellos fueron muy importantes para la construcción del AVA ya que por medio de los mapas que ellos realizaron nos permitieron ver que por medio de todas las videoconferencias, todas las guías, los parámetros permitieron llevar más acorde y sacarnos de muchas dudas para realizar el AVA y definir en verdad cómo era la solución de ese problema que se planteaba en el AVA. (Lina, 2016, junio 8, entrevista virtual)

En todo lo que tiene que ver en el planteamiento del problema y en conocer las herramientas, la forma como lo iba a proponer que fuera adecuado. Principalmente me ayudaron en las herramientas tecnológicas pero también lo de la parte de la pedagogía, de ver cómo hacerlo. Desde este punto de vista me fueron muy útiles los foros. (Leidy, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Me parece que fueron estrategias muy importantes e interesantes porque nos dieron herramientas y elementos para la solución del AVA. También importante para tener distintas pautas para la solución del AVA planteado que nos hicimos cada uno. (Laura, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Creo que esto nos ayudó para digamos compartir los conocimientos como con los tutores como con los demás compañeros, pues digamos fue de gran importancia porque nos contribuía ya que eran unos especialistas, entonces nos daban unas guías, y nos servían para dar ideas y hacer preguntas de los que no conocíamos. (Lenin, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Bueno muchachos. Me van a indicar brevemente ¿El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia pedagógica que permite a un estudiante poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de una situación problemática referente a su profesión? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Todos los conocimientos o aprendizajes que obtuve los aplicaría primero demostrado interés por el proceso de mis estudiantes, segundo buscando de alguna manera integran a varias personas dentro del aprendizaje, y tercero implementando los Hava a si sea dentro del salón de clases. (José, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo creo que primero que todo lo que aprendí en cuando a los Hava pienso que una de las formas de llevar a la práctica lo aprendido es continuar porque independientemente lo que haya hecho la idea con el estudiante es integrar estos espacios e ir a otros sitios y salir a buscar esos elementos que no se encuentran en la plataforma. Fuera de eso yo creo que todo lo que aprendido me sirve no solo para lo virtual, ya que fue un aprendizaje integral, profesional y eso es lo que voy a tratar de plasmar personalmente y de forma virtual. (Margot, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Muchas gracias Margot. Continuemos con la siguiente pregunta ¿Frente a la expresión “El ABP en el área de la pedagogía representa un gran avance en la indagación por los conocimientos aprendidos y refuerza aquellos que se han relegado a la práctica” usted estaría? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo considero que las tics una de las cosas que son más llamativas es que se pueden aplicar en todas las materias y en todas las edades, por ello considero que para los futuros docentes es bueno tener estos conocimientos para implementarlos en nuestra labor, por ejemplo que yo estoy haciendo mi labor en inglés es algo muy chévere que este tipo de plataformas me permitía poner audio, juegos, documentos de Word, videos, y todo esto en una sola plataforma o agina y de esta manera se le puede llevar a los niños y jóvenes y enfocarlos en ese uso más educativo de la tecnología y en ese uso de enseñanza y aprendizaje. Que sea un vínculo entre estudiante y docente como lo estamos realizando en este momento. (Lina, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Primero me parece importante utilizar distintas estrategias para la realización de las actividades para los niños, que ellos se sientan libres y puedan interactuar mediante todas las TICS que es una estrategia buena para fortalecer los conocimientos a los diferentes niños y no estar siempre en coja un libro y copee, sino realizar estregáis dinámicas para que él pueda desarrollar su formación y que pueda responder dinámicamente con todo lo que lo rodea. Que tenga las bases para

responder a la pregunta que se le plantea. (Johanna, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Bueno yo como profesional en el área de informática licenciado en esa área, podría utilizar los ambientes virtuales de aprendizaje como una herramienta para poder enseñar a mis estudiantes sobre diferentes temas, no simplemente tiene que ser en base a lo tecnológico, sino también se podría muestra videos educativos de diferentes clases donde no se presente únicamente el campo de informática que en mi caso es enseñar sobre los virus sino también de las tics que en la actualidad se está utilizando mucho. Esta herramienta es muy dinámica que se puede interactuar diferentes temas. (Lenin, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Muchas gracias Lenin. Bueno muchachos también de una manera muy breve indique si ¿La estrategia pedagógica Aprendizaje Basado en Problemas contribuye en la profundización de los conceptos alcanzados en su área disciplinar? (Docente, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo opino que si porque son estrategias que nos pueden ayudar a la solución de problemas durante el recorrido de la formación dentro y fuera del aula de clases, teniendo principalmente como base que debemos interactuar con las distintas herramientas que podemos brindarles para la solución de problemas. (Laura, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Claro que si porque cuando uno tiene que resolver un problema es cuando más aprende. Cómo se va a dar esa solución, tenemos que aprender la teoría, la práctica para llevarlo a la realidad y dar soluciones. Esto es positivo y le enseña a uno a solucionar problemas reales. Como le decía a mí me sirvió el planteamiento que usted daba para darle una solución por ahora teórica al problema de la experiencia integral. Entonces si le enseña a uno mucho, ademas que uno mismo se da cuenta que cuando está en una situación difícil es cuando más aprende porque uno tiene que buscarle una solución y poder llevarlo a la realidad. (Margot, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo creo que ese es el objetivo principal de una ABP, solucionar problemas de un contexto real. Entonces yo creo que si definitivamente

se puede poner en un contexto para solucionar problemas en el ámbito laboral. (Kimberhly, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Yo pienso que el aprendizaje basado en problemas es una buena estrategia educativa que podemos usar nosotros como futuros docentes, maestros ya que cada persona tiene como diferentes experiencias, entonces sería importante que cada uno desde su vida personal vaya adquiriendo conocimientos con base a sus experiencias vividas, a sus diferentes problemáticas a las que se encuentra su entorno, bueno en varios aspectos de la vida diaria. Entonces yo pienso que es una buena estrategia para la solución de problemas, adquirir nuevos saberes, contextualizar ir desarrollando y dar una solución a una problemática ya que cada uno tiene experiencias basadas a su entorno entonces cada caso sería diferente. (Lenin, 2016, junio 8, entrevista virtual)

Tabla 27.. Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje basado en problemas.

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas	Adquisición	<p>Al igual que en el primer grupo focal, teniendo en cuenta que son diferentes participantes, se observan gestos de ansiedad, se frunce el ceño mostrando preocupación, cuando el docente realiza la pregunta, en la mayoría de los estudiantes se muestra un gran interés por participar en la sesión, se observa como bajan la cabeza y la mirada hacia el teclado de sus computadores, y en la pantalla aparecen los avisos de los textos en donde se indica que se les abra el micrófono, a diferencia del grupo anterior se puede ver que el grupo de estudiantes es más activo ya que tomaron la iniciativa de dar las respuesta y no esperaron que el docente moderador asignara la palabra..</p> <p>Cuando inician las respuesta la mayoría de los estudiantes asientan con sus cabezas un si, como dando un apoyo al compañero que está hablando. Las posturas del cuerpo son de relajación mezcladas con un poco de cansancio, tal vez sea la hora, pues son las 8 y 30 de la noche.</p>
	Participación	<p>Al continuar con la segunda pregunta los estudiantes cambian de posición sus cuerpos acomodándolos para escuchar la pregunta que está dando el docente, se observa la cara de algunos estudiantes es de tranquilidad y uno de</p>

		ellos gira su cabeza, en cuanto a las respuestas la mayoría de ellas son positivas, frente a la participación solo el estudiante que giro la cabeza al inicio de la pregunta argumenta que le hubiese gustado participar en todos los espacios pero que no le fue posibles.
	Creación/construcción	El lenguaje corporal en esta parte del grupo focal, se observan cuerpos más extendidos sobre las sillas, y con calma frente a la escucha de los compañeros, se destaca que estuvieron muy animados a través del chat complementando las ideas de los compañeros, las cuales manifestaban cuando hablaban. Su lenguaje verbal es en tonos efusivos y positivos durante toda la sesión.

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Grupo 3. Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas de Informática.

Bienvenidos al espacio, que bueno tenerlos. Al igual que hicimos el día de ayer el objetivo es establecer una conversación alrededor de esta realizar un dialogo donde podamos contarnos de manera muy breve cómo les ha parecido la plataforma, cómo les ha parecido la experiencia con esta manera o espacio de formación. Comencemos con unas preguntas con las que quiero comenzar el dialogo.

Vamos a iniciar con una pregunta, ¿El aula virtual presenta conceptos de su nivel académico y esto la hace pertinente en el desarrollo de sus conocimientos hasta el momento logrados en su carrera?, entendemos que algunos están en la parte de inglés, informática, lenguas castellanas, entonces cuales fueron estos conceptos que les dejo esta estrategia. Voy a empezar con Nancy. (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Es algo nuevo que no había escuchado en el trascurso de la carrera, no lo había manejado y me pareció magnifico porque como que todos vamos luchando frente a una problemática y vamos a contribuir a una solución. Es algo práctico, no solo teórico lo cual a mí me parece muy bien. Yo soy una de las personas que pienso que uno aprende fácilmente a través de la práctica, y este ejercicio me pareció sensacional la verdad. Ver cómo poder aprender la teoría y después cómo dar solución al problema que era en este caso crear un AVA y me

pareció muy interesante la materia, me pareció espectacular. (José, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Nancy. De manera breve Mónica decíamos que había que explicar los conceptos o aprendizajes que la estrategia ABP ¿le alcanzó a tocar en su campo de estudio? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Yo creo que el ABP nos ayuda a nosotros como estudiantes a adquirir nuevos conocimientos de forma autónoma. Nos permite digamos construir nuestros propios conocimientos con el profesor como guía. Entonces me parece una buena metodología o estrategia de estudio en la que nosotros como futuros podemos utilizarla para hacer que nuestros estudiantes tengan más anatomía de sus propios conocimientos, ya que esta estrategia trata precisamente de que los estudiantes tengan conocimientos por sí mismos. (Mónica, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Mónica. Vamos a darle la palabra a Tania para que nos comparta sobre ¿Los mapas conceptuales ayudan a aprender mejor los conceptos como a organizarlos adecuadamente para construir estructuras cognitivas propias? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Es una estrategia para que el estudiante explore, un aprendizaje que le permita cuestionarse, investigar, indagar. Ha sido muy provechoso pues hasta ahorita estoy aprendiendo y estoy entendiendo. Ha sido un poco diferente a lo que estamos acostumbrados ya que han sido tras metodologías con las que nos han venido educando entonces es algo novedoso considero yo. (Tania, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Muchas gracias Tania. ¿En el aula virtual los espacios de comunicación como foros, diarios, wikis, chat, usados por usted y sus compañeros son visitados de manera permanente porque allí encuentra espacios de reflexión y aprendizaje constante? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Yo pienso que a veces como que desde mi punto de vista personalmente me faltó dedicarle más tiempo a la plataforma, a la materia ya que no podía por las otras materias, pero esta me gustó muchísimo. Yo ya lo había comentado en el foro agradecerle de antemano al profesor porque me pareció genial, súper esta forma de ser contante de estar pendiente de nosotros a través de correos, de

llamadas de mensajes, eso me pareció muy bueno porque es un precio no solo por cumplir con una nota, sino porque realmente está interesado en nuestro aprendizaje. Le agradezco de antemano y la forma en la que se manejó esa plataforma con los expertos, además porque con las personas que pudimos compartir saben muchísimo. Es muy bueno porque no fue solo un aprendizaje para esta materia sino para todas las demás que nos sirven los conocimientos que adquirimos. Me pareció muy buena esta forma de interacción esta estrategia en general. (Nelcy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Vamos a pasar otra pregunta para darles la oportunidad a otros estudiantes que no han pasado. De manera breve me pueden decir ¿La participación de los expertos dentro del aula virtual invita a reflexionar sobre el caso expuesto al inicio del curso, posibles debates con los compañeros de curso? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Me pareció importante contar con varios expertos de diferentes áreas, dado que nos permitió construir un AVA mucho más enriquecido teniendo en cuenta todos los aportes que nos dieron los expertos. (Paola, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Me pareció bastante interesante, yo pienso que es muy bueno encontrar otros expertos, otros profesores dentro de la misma aula, puesto que cada uno de ellos eran expertos en diferentes ámbitos de la metodología, lo que nos facilitó la construcción del AVA, los cuales fueron muy pertinentes como para la materia como para nuestras carreras. Es un punto muy importante. (Nancy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Bueno vamos con otra pregunta. ¿Encuentra dentro del curso en el aula virtual, elementos que le invitan a profundizar en los conceptos y aprender unos nuevos? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Bueno la interacción. La parte en la que pudimos participar en los expertos, y también esa partes muy motivante poder verlos a ustedes, escucharlos y que ustedes también nos escuchen. Por ultimo también me agrado que teníamos foros, que aprendimos a manejar otras herramientas como el blog y AVA. Fue muy chévere aprender herramientas nuevas del mundo virtual. (Yudy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Aparte de la Interfaz, la parte pedagógica fue muy interesante el aprendizaje basado en problemas, me parece que es muy significativo porque estamos enfrentando a la vida diaria, y además interactuar con nuevas personas que estudian diferentes áreas es muy llamativo también. La colaboración de los expertos es muy chévere.

Fue muy llamativo ver las animaciones. Me gusto que uno podía retomar fácilmente la animación y los temas de la plataforma. Además me pareció súper la caja de herramientas donde uno puede excepcionar cada una de ellas. Me pareció muy agradable y entendible la nueva plataforma. (Nancy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Nancy. La siguiente pregunta hace referencia al aula virtual, ¿Observa en el aula virtual un medio donde puede comunicar sus expectativas y sugerencias frente a los conceptos logrados hasta el momento? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Bueno pues algo que me agrado de esta plataforma o de esta área de formación fue que pudimos adquirir conocimientos que nos sirven a lo largo de nuestra vida. Digamos nuestra formación como futuros maestros, también cuando seamos docentes, cuando el profesor Quiroga nos enseñó cómo comunicarnos, es algo que nos parece muy importante. Es algo que nosotros debemos saber dar entender una idea, nos ayudó a formarnos integralmente. Con la participación de los expertos fue bueno para todas las áreas. (Nelcy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Nelcy. Paola ¿Las herramientas de la Web 2.0 nos permiten organizar de forma sencilla y rápida, las ideas y conceptos que se quieren dar a conocer en su área de formación, permitiendo a quienes interactúen comprender el objetivo del escenario? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Bueno como dicen mis compañeros me pareció muy divertido porque la verdad no conocía la mayoría de las herramientas, entonces mirar cada una y escoger al que mejor me quedaba a mi AVA fue algo que me pareció muy interesante. Además de adquirir nuevo conocimiento teniendo en cuenta que el aula contaba con muchísimos espacios donde podríamos consultar sobre todos los temas. (Paola, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Paola. Bueno muchachos vamos con esta pregunta. ¿Las herramientas digitales como apoyo en la construcción de Ambientes Virtuales ayudan a conseguir que el mensaje que se quiere dar a

conocer sea más atractivo para el que lo ve, mediante animaciones, sonidos, hipervínculos, entre otras? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Si, las herramientas nos brindan estrategias para hacer una clase virtual o presencial. Por ejemplo al iniciar una clase virtual tú puedes hacer una pregunta crítica, y en una virtual puedes iniciar con un problema para llegar a una solución. A través de mi experiencia me brida hacer pensar a los muchachos a través de las experiencias, entonces es a través de este método darles u orientarlos a que ellos reflexionen y tengan un tipo de pensamiento no tan lineal como la educación tradicional y sean más innovadores. (Yudy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

A mí me pareció muy interesante el aprendizaje basado en problemas pues nos permite tener una mayor interacción y apropiación del tema desde nosotros hacia este tema, esforzarnos para sacarlo adelante. El uso de herramientas digitales en la construcción del AVA es una estrategia diferente y es algo que nos permite no solo en el desarrollo de esta materia sino en la práctica como futuros docentes podemos hacer uso de ellas y también como que permite que pongamos a pensar a los estudiantes y no simplemente pedirles unos resultados teóricos sino unos prácticos, eso es algo bueno y llamativo que permite generar nuevos conocimientos en los estudiantes. (Nancy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Me pareció interesante la manera de resolver los problemas a través del uso de herramientas en línea, y aún más con el aporte del ABP me parece muy interesante para la solución de problemas, y que los niños puedan desarrollar su pensamiento crítico frente a ello. (Paola, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Gracias Paola, Nelcy ¿Los blogs nos permite dar a conocer a través de la Web nuestro punto de vista a cerca de un tema? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Profe yo realice mi AVA por medio de la herramienta blogger, la cual nos explicó la experta, creo que esta herramienta es muy fácil de utilizar además permite expresar la información de manera sencilla, en este podemos agregar videos, link a páginas, texto y muchas otras cosas, la verdad a mí me gustó mucho como quedo mi AVA y sé que para mis estudiantes será muy llamativo e interactivo. (Nelcy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Yo revise varias herramientas, la mayoría de ellas estaban expuestas en el curso en presentación de la hipótesis, me decidí por el blog en la herramienta blogger porque es muy fácil de usar y pude agregar toda la información que quería y como yo quería. (Mónica, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Muchas gracias Mónica, la siguiente pregunta ¿Las páginas web, videos, mapas conceptuales, como recursos dentro del aula virtual, facilitan el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

La verdad en ningún curso habíamos tenido tantos recursos de apoyo, y eso me gusto de esta asignatura, que pude encontrar videos, gráficos, páginas web, bueno de todo, lo cual me permitió comprender de forma sencilla lo que se pretendía hacer, claro que al inicio no sabía por dónde comenzar, luego de navegar por el curso entendí mejor. (Nathaly, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Bueno a mí me pareció muy interesante el aula virtual, dado que en el teníamos varios recursos de apoyo, entre ellas páginas web las cuales fueron muy útil al momento de construir mi AVA. (Tania, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Muchas gracias Nathaly y Tania, para finalizar, la última pregunta es sobre las herramientas web 2.0 aunque ya varios de ustedes han expuesto sobre ellas, ¿Las herramientas de la web 2.0 le permiten integrar los conocimientos que viene adquiriendo en otras asignaturas mejorando su rendimiento personal y laboral? (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

La verdad yo creo que con las herramientas digitales podemos hacer muchas cosas, pero primero debemos saberlas usar, en la asignatura yo aprendí a usar muchas que nunca había escuchado y me parecieron interesantes, la verdad me voy contenta porque aprendí mucho aquí. (Nelcy, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Como licenciada sé que voy a seguir utilizando todo lo que aprendí con usted, porque me parecen que es más sencilla de presentar la información, además de ser más interactivo para nuestros estudiantes, gracias. (Mónica, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Fue una gran oportunidad haberlos conocido así fuera por cámara web, al menos compartido unos minutos con ustedes. Les decía a través del correo que el diálogo iba a ser como más divertido y lo que hemos compartido de trata simplemente de que nosotros podamos generar esos frutos de aprendizaje que a lo largo de este semestre hemos venido logrando. Agradecerles nuevamente muchachos, muy feliz de haber compartido este semestre con ustedes. Fue uno de los grupos donde pude tener mayor interacción y mayor conexión. Espero en otros semestre de su formación podernos encontrar en diferentes espacios. (Docente, 2016, junio 9, entrevista virtual)

Tabla 28. . Lenguaje corporal/verbal, categoría: Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas digitales

Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas de Informática	Adquisición	<p>Se presenta la constante de los lenguajes corporales al iniciar el grupo focal, de gestos de ansiedad y preocupación, en este grupo se presentan varios inconvenientes de conectividad por parte de algunos de los estudiantes, por lo que el inicio de la sesión se hace un poco demorada, presentando algunos ausentismos visuales los cuales no demoraban más de un minuto, cuando se logró establecer la conexión se inició con el desarrollo de las preguntas, los gestos y miradas fueron de acontecimiento y meditación. En este grupo se siguieron las indicaciones del docente quien asignaba la palabra para abrir el micrófono a los estudiantes. Los lenguajes verbales fueron de aceptación y énfasis en lo novedoso del curso.</p>
	Participación	<p>En el tema de participación los lenguajes corporales son de escucha frente a la opinión de los compañeros, se dan algunos comentarios complementarios en el chat de la video conferencia, se continúan presentando algunos problemas de interferencias en la comunicación, sin embargo los participantes se mantienen presentes, en cuanto a los lenguajes verbales sus tonos de voz son positivos y de agradecimiento frente a los espacios presentados argumentando que les sirvió de mucho en el desarrollo de sus trabajos.</p>
	Creación/ construcción	<p>Teniendo en cuenta que este grupo focal conto con más preguntas que los dos anteriores grupos, los estudiantes en esta parte empezaron a mostrar algunas posturas de cansancio, una estudiante se disculpa y se desconecta, no obstante a estas apreciaciones, los estudiantes contestan las preguntas con argumentos claros, positivos y</p>

		contundentes, se muestran tonos de orgullo, y de agradecimiento frente al trabajo realizado en el curso, debido al número de preguntas y solo se presentan las intervenciones de cuatro estudiantes por cada pregunta para agilizar la agenda planteada, ya que se muestra un cansancio en general.
--	--	---

Fuente: elaboración propia.

CAPITULO III

Análisis y discusión de los resultados.

A partir del diseño investigativo seleccionado para el estudio, denominado: Grupo control no equivalente, a continuación se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos en las pruebas (Pre- test y Post-test) y los hallazgos posteriores al haber aplicado el instrumento Grupo Focal.

Para determinar los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP-AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD se realizaron las siguientes fases de análisis:

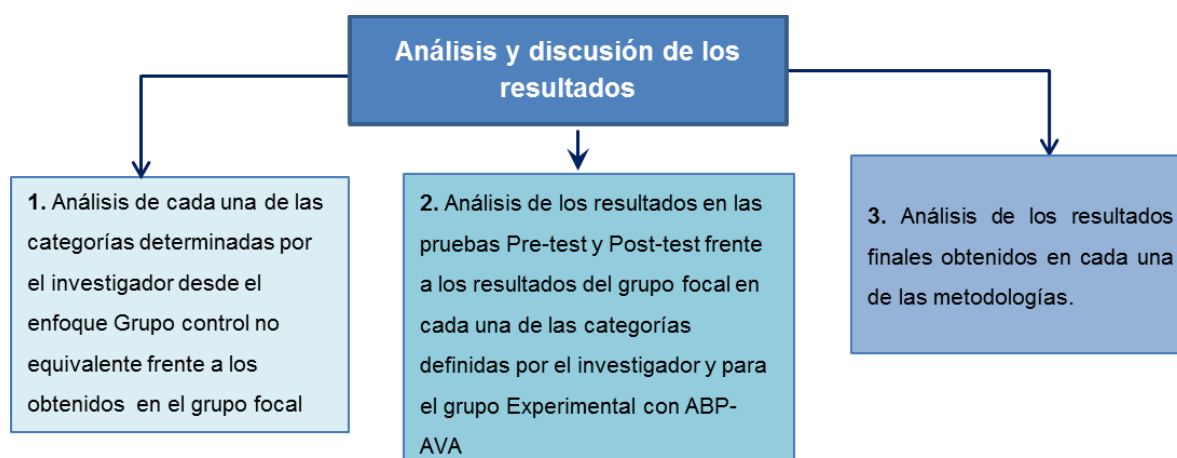


Figura 37.. Fases para el Análisis y discusión de resultados

Fuente: elaboración propia

1.1 Análisis de cada una de las categorías determinadas por el investigador desde el enfoque Grupo control no equivalente frente a los obtenidos en el grupo focal:

Para abordar el análisis y discusión en cada una de las categorías definidas por el investigador, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Aprendizaje Basado en problemas y Herramientas digitales, se determinó una serie de preguntas, en las cuales los estudiantes respondían desde el enfoque cuantitativo mediante las pruebas Pre-test y Post-test, empleando la escala de Likert, y desde la técnica de recolección denominada Grupo focal

Posteriormente, para realizar el estudio en el software SPSS desde el enfoque cuantitativo y el consecuente análisis desde el grupo focal, fue necesario codificar las categorías y sub-categorías de la siguiente forma:

Las letras A, B y C hacen referencia a las categorías: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas y Herramientas digitales respectivamente.

Los números 1, 2 y 3 hacen referencia a las sub-categorías: Adquisición, Participación y Creación/Construcción respectivamente

Finalmente, la codificación se completa con el número de la pregunta, la cual aparece al final antecedida por un guión.

Categoría A, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

1-1 El uso de plataformas virtuales de aprendizaje le permite profundizar en otros campos de formación dentro de su carrera.

2-2 La plataforma Moodle (sobre la cual está desarrollada el aula virtual de la VUAD) le permite interactuar de forma directa con los demás participantes.

Se puede afirmar que el uso adecuado de recursos dentro de la plataforma

1-3 como acceso a otras páginas web, videos, mapas conceptuales, facilita el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera.

Las dinámicas suscitadas dentro de un foro en el aula virtual contribuyen en la aclaración de dudas, permitiendo la profundización respecto a cierto tema.

El desarrollo de las diferentes tareas que se presentan en el aula virtual de la VUAD, lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y participar en las actividades.

El manejo de las actividades propias de la plataforma como diarios, foros, chat, wiki, le han ayudado en la puesta en común de sus conceptos frente a sus compañeros.

La puesta en común de los conceptos frente a sus compañeros se hace más fácil con el manejo de actividades propias de la plataforma como lo son el diario, foros, chat y wikis.

Categoría B, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas

Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas

3-8 **B** El Aprendizaje Basado en Problemas, es una estrategia pedagógica que permite a un estudiante poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de una situación problemática referente a su profesión.

3-9 **B** Frente a la expresión “El ABP en el área de la pedagogía representa un gran avance en la indagación por los conocimientos aprendidos y refuerza aquellos que se han relegado a la práctica” usted estaría

B El éxito de la solución del problema planteado, es la participación de

- 1-10** experto como recurso de la estrategia pedagógica ABP.
- B** La estrategia pedagógica Aprendizaje Basado en Problemas, contribuye
- 1-11** en la profundización de los conceptos alcanzados en su área disciplinar.
- B** El ABP, como estrategia para el desarrollo de un campo de formación,
- 2-12** aumenta su interés frente a otras metodologías, ya que permite al grupo de estudiantes enfrentarse a situaciones de su vida como profesional.
- B** Uno de los recursos usados por la estrategia pedagógica ABP, es la
- 2-13** participación de expertos, esto contribuye al éxito en la solución del problema planteado.
- B** Los conceptos abordados en el campo de formación, Filosofía de los
- 3-14** Ambientes Virtuales de Aprendizaje, cumplen las necesidades de su campo laboral.
- B** Las necesidades de su campo laboral, se cumplen con los conceptos
- 3-15** abordados en el campo de formación, Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Categoría C: Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas de digitales.

Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas digitales

- C3-16** El Internet brinda medios de apoyo al trabajo colaborativo, favoreciendo las formas novedosas de aprender.
- C2-17** La participación de los expertos dentro del aula virtual, invita a reflexionar sobre el caso expuesto al inicio del curso, motivando posibles debates con los compañeros de curso.
- C1-18** Una de las formas novedosas de aprender, es por medio de Internet, ya

que brinda medios de apoyo al trabajo colaborativo.

- C2-19** En el aula virtual los espacios de comunicación como foros, diarios, wikis, chat, usados por usted y sus compañeros, son visitados de manera permanente porque allí encuentra espacios de reflexión y aprendizaje constante.
- C1-20** Los blogs, nos permite dar a conocer a través de la Web nuestro punto de vista a cerca de un tema.
- C2-21** Encuentra dentro del curso, en el aula virtual, elementos que le invitan a profundizar en los conceptos y aprender unos nuevos.
- C3-22** Internet como medio para comunicar y aprender, representa una herramienta fundamental para el logro de sus objetivos académicos y laborales.
- C3-23** El aula virtual, presenta conceptos de su nivel académico y esto la hace pertinente en el desarrollo de sus conocimientos hasta el momento logrados en su carrera.
- C3-24** Las actividades y recursos presentes dentro del aula virtual, lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y en el desarrollo de las diferentes tareas que allí se presentan.
- C2-25** Observa en el aula virtual un medio donde puede comunicar sus expectativas y sugerencias, frente a los conceptos logrados hasta el momento.
- C3-26** Las páginas web, videos, mapas conceptuales, como recursos dentro del aula virtual, facilitan el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera.
- C3-27** Los mapas conceptuales, ayudan a aprender mejor los conceptos como a organizarlos adecuadamente para construir estructuras cognitivas

propias.

- C1-28** Las herramientas digitales, como apoyo en la construcción de Ambientes Virtuales, ayudan a conseguir que el mensaje que se quiere dar a conocer sea más atractivo para el que lo ve, mediante animaciones, sonidos, hipervínculos, entre otras.
- C1-29** Las herramientas de la Web 2.0, permiten organizar de forma sencilla y rápida, las ideas y conceptos que se quieren dar a conocer en su área de formación, permitiendo a quienes interactúen comprender el objetivo del escenario.
- C3-30** Las herramientas de la web 2.0, le permite integrar los conocimientos que viene adquiriendo en otras asignaturas mejorando su rendimiento personal y laboral.

Para estas categorías y desde la perspectiva formulada por Sánchez (2009) en la cual plantea, que la construcción de conocimiento está dada desde las categorías adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento, se desarrolla un conjunto de preguntas las cuales permiten indagar, cuestionar y medir estos niveles.

En esta misma perspectiva, Sánchez (2009) sugiere para el diseño de instrumentos y medición en los niveles de Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento una escala Likert, dedicada a medir rasgos de personalidad, capacidades mentales, nivel de conocimientos y estados de opinión o actitud.

Partiendo de lo anterior, se indaga en estas categorías sobre los procesos de adquisición de los conceptos alcanzados con el uso y aplicación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Herramientas digitales, en su campo de formación como Licenciados.

Los términos de participación y creación/construcción de conocimiento, se preguntan por la materialización de los diferentes conceptos y la puesta en común

con su grupo de compañeros, desde esta perspectiva Sánchez (2009) indica que la construcción de conocimiento, es un trabajo colectivo para el avance y elaboración de artefactos conceptuales como teorías, ideas o modelos, mientras que el aprendizaje está orientado a los cambios en las estructuras mentales de los individuos.

Por lo tanto, se hace énfasis en conectar los conocimientos adquiridos en otros campos de formación por medio de las actividades que se encuentran en cada uno de los ambientes virtuales (Foros, diarios, chat, wiki), y la exposición de conceptos o hipótesis frente a sus compañeros y tutores.

Análisis de los resultados en las pruebas Pre-test y Post-test frente a los resultados del grupo focal en cada una de las categorías y subcategorías definidas por el investigador y para el grupo Experimental con ABP-AVA

Para este abordaje se realizará el análisis de las frecuencias obtenidas en esta categoría, tanto en el grupo experimental como en el control, posteriormente se avanzará a la comprobación de la hipótesis, continuando con el análisis de resultados en el grupo focal, para finalmente realizar la discusión desde los instrumentos aplicados.

1.2 Categoría A, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Análisis de frecuencias:

Tabla 29. . Frecuencia categoría ambientes virtuales de aprendizaje.

Tipo de test			Grupo		Total
			Grupo control	Grupo experimental	
Post-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	7,1%	4,3%	5,7%
		Parcialmente de acuerdo	22,7%	34,2%	28,6%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	11,8%	10,5%
		Totalmente de acuerdo	42,9%	49,7%	46,3%
		Totalmente en desacuerdo	18,2%		8,9%
		Total	100,0%	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	8,4%	11,8%	10,2%
		Parcialmente de acuerdo	26,6%	16,8%	21,6%
		Parcialmente en desacuerdo	17,5%	21,7%	19,7%
		Totalmente de acuerdo	32,5%	28,0%	30,2%
		Totalmente en desacuerdo	14,9%	21,7%	18,4%
		Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

1.2.1 Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA

A partir de las Categorías de análisis consideradas para la construcción del instrumento, el cual se sustenta en los planteamientos dados por Sánchez (2009),

la Categoría, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, esta se conforma por siete preguntas, las cuales fueron aplicadas a un grupo de veintitrés estudiantes; luego de aplicar el pre-test y post-test (Tabla 29) y teniendo en cuenta escala Likert para su clasificación se observa que:

Pre-test: en esta prueba de entrada el análisis de las frecuencias indica que existe dispersión en las respuestas, no hay una concentración significativa en alguna de ellas, los resultados arrojan que estas se encuentran en el rango de Totalmente de Acuerdo (TA) 28% Parcialmente en desacuerdo (PD) 21,7% y Totalmente en desacuerdo (TD) 21,7%.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede inferir que la adquisición, participación, y creación/construcción de conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, no es el mismo para todos, existen estudiantes que enlazan los conceptos abordados en AVA, y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento, mientras que otros se limitan a emplearlos en el campo de formación que estén cursando.

Post-test: se observa en esta prueba final que los resultados se encuentran concentrados en dos respuesta Totalmente de acuerdo (TA) 49,7% y Parcialmente de acuerdo 34,2% (PD) lo que podría traducirse en un grado de satisfacción del 83,9%.

Con base en lo anterior, se observa que desde las categorías adquisición, participación, y creación/construcción de conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, es similar en los estudiantes, desde lo cual se puede afirmar que enlazan los conceptos abordados en AVA, y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento.

Igualmente desde esta categoría en el grupo experimental se observa que, según el análisis de frecuencias obtenidas en las pruebas pre-test y post-test los estudiantes al final del curso adquirieron, participaron y crearon conocimiento de una manera más eficiente en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, que cuando se dio inicio a la al campo de formación.

Grupo Control sin ABP

Luego de aplicar el pre-test y post-test (Tabla 29) y teniendo en cuenta escala Likert para su clasificación se observa que:

Pre-test, en esta prueba inicial se observa que la mayoría de estudiantes estuvieron Totalmente de Acuerdo (TA) 32,5%, Parcialmente de Acuerdo (PA) 26,6% y Parcialmente en desacuerdo (PD) 17,5%, en las preguntas que representa esta categoría.

En esta categoría y con base a la dispersión de las respuestas, se puede afirmar que no existe una apropiación adecuada frente a los recursos, actividades o dinámicas suscitadas en los AVA, existen estudiantes que enlazan los conceptos abordados en AVA, y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento, mientras que otros se limitan a emplearlos en el campo de formación que están trabajando.

Post-test, se observa en estos resultados que la mayoría de los estudiantes estuvieron Totalmente de Acuerdo (TA) 42,9% Parcialmente de Acuerdo (PA) 22,7% y Totalmente en desacuerdo (TD) 18,2% en las preguntas que representa esta categoría.

Desde lo anterior, se puede observar que existe un aumento en los niveles de satisfacción (TA) con respecto al Pre-test, igualmente un incremento en los estudiantes cuya percepción es (TD), lo cual indica niveles de dispersión importantes, existiendo diferencias significativas en cada uno de los miembros del grupo, en la manera de enlazar los conceptos abordados en AVA.

En el análisis de esta categoría, en el grupo control sin ABP se observa que, según las frecuencias en las pruebas pre-test y post-test los estudiantes al final del curso presentan una dispersión importante en la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, en comparación al inicio del campo de formación.

1.3 Comprobación de la hipótesis

1.3.1 Planteamiento de hipótesis:

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

H1: Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Tabla 30. . Pruebas de chi-cuadrado^a

Tipo de test		Valor	gl	Significació n asintótica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	35,295 ^c	4	0,000
	Razón de verosimilitud	46,144	4	0,000
	N de casos válidos	315		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	7,634 ^d	4	0,106
	Razón de verosimilitud	7,678	4	0,104
	N de casos válidos	315		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 29, se observa en el Post-test una probabilidad de 0,00 menor a 0,05 (probabilidad con la cual trabaja el SPSS), por lo tanto, se rechaza Ho., indicando que, si existe una diferencia significativa entre el grupo control y el grupo experimental, mientras que para el pre-test se observa que la probabilidad es de 0.106 mayor a 0.05 lo cual no se rechaza Ho, indicando que no hay diferencia significativa entre los dos grupos.

Desde esta perspectiva, se comprueba para la categoría “Adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje que el modelo ABP-AVA (Grupo Experimental) es más eficiente que el modelo tradicional VUAD (Grupo control) en cuanto a la construcción de conocimiento en esta categoría.

1.3.2 Grupo focal

Frente a la adquisición de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se permite evidenciar que los estudiantes manifiestan que estos son de gran importancia para su actual carrera profesional, ya que las herramientas tecnológicas se han convertido en una estrategia prioritaria en la educación y no solo en los espacios virtuales, sino, en el desarrollo de actividades atractivas para las nuevas generaciones. Además, manifiestan que el aprendizaje sobre los ambientes virtuales mejora y facilita la enseñanza / aprendizaje con sus estudiantes.

Los estudiantes realicen actividades para los niños, que ellos se sientan libres y puedan interactuar mediante todas las TICS que es una estrategia buena para fortalecer los conocimientos a los diferentes niños y no estar siempre en que coja un libro y copie, sino, realizar estregáis dinámicas para que él pueda desarrollar su formación y que pueda responder dinámicamente con todo lo que lo rodea (L. Porras, , 7 de junio de 2016, videoconferencia).

Así mismo, los discursos permiten evidenciar que el grado de adquisición de los diferentes recursos que se presentaron en la plataforma es alto, puesto que identifican los nuevos programas aprendidos en el desarrollo del curso, como foros, wikis, videos mapas conceptuales, y cómo estos permiten mejorar en su quehacer profesional

Yo considero que las tics, es una de las cosas que son más llamativas es que se pueden aplicar en todas las materias y en todas las edades, por ello considero que para los futuros docentes es bueno tener estos conocimientos para implementarlos en nuestra labor. Por ejemplo, que yo estoy haciendo mi labor en inglés es algo muy chévere que este tipo de plataformas me permitía poner audio, juegos, documentos de Word, videos, y todo esto en una sola plataforma o página y de esta manera se le puede llevar a los niños y jóvenes y enfocarlos en ese uso más educativo de la tecnología y en ese uso de enseñanza y aprendizaje (L. Espejo, videoconferencia, 7 de junio de 2016)

Un aspecto de gran importancia que emerge en el grupo focal, es cómo el estudiante no solo ve el ambiente virtual de aprendizaje como una simple herramienta tecnológica, sino, que dentro de ella, se desarrolla dinámicas propias de la pedagogía lo cual se enlaza a su quehacer profesional: “Principalmente me ayudaron en las herramientas tecnológicas pero también lo de la parte de la pedagogía, de ver cómo hacerlo”. (L. Vargas, videoconferencia,7 de junio de 2016)

En cuanto a la subcategoría de participación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se puede analizar que los estudiantes inscritos en el curso, muestran con gran entusiasmo la participación tanto en el curso, como en las actividades propuestas en él. Si bien, manifiestan que al iniciar el curso se presentaron dificultades, ya que argumentan que no habían trabajado en una plataforma con el modelo ABP y que su presentación era diferente a la que usualmente manejan en los otros cursos de la VUAD, después de comprender la dinámica y reconocer el uso de actividades que le implica una participación continua en el ambiente de virtual, manifiestan que las actividades motivaron su interés en el desarrollo de la mismas, ya que fueron innovadoras y las consideran de gran importancia en su rol docente.

En este aspecto, reconocen que la motivación del docente es de suma importancia, ya que ellos consideran que esto les permitió generar confianza para presentar sus dudas e inquietudes y así participar con más facilidad en las actividades propuestas

Me pareció muy importante lo de la plataforma interactiva donde nos daban los ejemplos donde estaban las páginas de Blogger, Wix, como había una introducción de esos temas, de los recursos que podíamos utilizar para resolver la pregunta planteada por el maestro, pues fue de gran ayuda. Igualmente los materiales que dejaron. (D. Ibáñez, videoconferencia, 7 de junio de 2016)

De igual manera, la participación en los espacios que ofreció la plataforma (foros, chats, video-conferencias) es alta, pues manifiestan que el uso de estas herramientas permiten más unión de grupo e inclusión en el desarrollo del curso, la estrategia de los expertos invitados, abren el panorama frente al desarrollo de la pregunta propuesta en el modelo de ABP, en cada uno de sus programas, puesto que ellos enriquecen con sus distintas miradas y experiencias la solución de su objeto de estudio y/o problema propuesto.

Lo correspondiente a la creación /construcción, los estudiantes refieren que dentro de los espacios de participación propuestos en el curso, se observa un alto nivel académico, se resalta que los invitados poseen gran conocimiento en la temática propuesta y que esto, les permitió ir más allá del desarrollo de un curso. Además, brindó la posibilidad de plantear propuestas de solución frente a una

problemática puesta en el contexto que cada uno se desenvuelve. Así mismo, se observa que se dio un alto nivel de reflexión presentado por los estudiantes en el desarrollo del curso, ya que el modelo de ABP les permite reflexionar; por un lado sobre las problemáticas que les suceden en su cotidianidad como docentes y cómo plantear alternativas de solución a través de modelos basados en AVA. “Ver cómo poder aprender la teoría y después cómo dar solución al problema que era en este caso crear un AVA y me pareció muy interesante la materia, me pareció espectacular” (N. Zapata, videoconferencia, 7 de junio de 2016)

Al indagar a cerca de la socialización con los compañeros del curso, este fue de gran importancia para ellos, ya que las propuesta y formas como los otros compañeros desarrollaban sus ideas en la creación de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, permitió el debate frente a las temáticas abordadas, además un trabajo interdisciplinario y la interacción con los compañeros del curso. *“Para mí la participación en los foros fue muy importante porque siempre tuve muchas dudas a manejar el ABP y la creación del AVA, entonces creo que fueron muy buenos los foros y poder interactuar con ustedes y mis compañeros”.* (K. Prieto, videoconferencia, 7 de junio de 2016)

No obstante, si bien se logró desarrollar una socialización, al interior del grupo inscrito en el curso, los discursos dados por los estudiantes no dan testimonio de compartir estos conocimientos con otros miembros de la comunidad educativa diferente al grupo experimental.

1.3.3 *Discusión*

Desde el análisis cuantitativo, se encontró que existen diferencias importantes en los dos grupos seleccionados para el estudio, en el grupo experimental con el modelo ABP-AVA. Al finalizar el proceso, mostraron un avance significativo en la apropiación de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje,

lo anterior puede obedecer a las dinámicas suscritas dentro del aula virtual en cuanto a la pertinencia con su rol como licenciado y la estrategia pedagógica empleada (ABP) para el abordaje en cada uno de los momentos dispuestos del campo de formación.

Silva (2011) señala que el aprendizaje debe tener lugar en entornos auténticos al mundo real, argumentando en la experiencia social y con los objetos, el catalizador primario del conocimiento, puesto que proporciona la actividad sobre la cual opera la mente. En este sentido el AVA desarrollado para este grupo refleja no solo las herramientas propias de la plataforma Moodle (foros, chat, wikis, diarios) se desarrollan una serie de recursos multimedia que hacen posible navegar de manera alternativa en los diferentes recursos y actividades, en su gran mayoría partiendo de escenarios cercanos a la realidad y desde los cuales es posible abordar el problema planteado, esto permite de alguna manera que el grupo de estudiantes se encuentre motivado y desee trabajar de manera más constante en el AVA.

Otro factor que permite motivar y que de alguna manera afecta el desempeño, es el trabajo con expertos en el grupo experimental con el modelo ABP-AVA. Frente a esto Silva (2011), afirma que los profesores deben proporcionar múltiples perspectivas y representaciones de los contenidos, argumentando, que dichas representaciones proporcionan a los estudiantes varias rutas desde las cuales construir conocimientos.

En este sentido el modelo ABP-AVA, dispone de la compañía de una serie de profesionales en diferentes áreas del conocimiento fortaleciendo el desarrollo del problema planteado, ellos acompañan el proceso desde su inicio hasta el momento de la sustentación de la hipótesis, orientando en el estudiante mayores oportunidades para el desarrollo de una hipótesis viable desde varias posturas y experiencias, elemento que afecta de alguna manera la adquisición, participación y creación de conocimiento que se tiene de un AVA,

Para el grupo control sin ABP, los resultados no fueron significativos en el estudio, en cuanto a esta categoría, se observa que el grado de adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento, disminuyó con relación a la

aplicación inicial del pre-test y luego del post-test. El AVA diseñado para este grupo, cuenta con los recursos y actividades que generalmente posee un ambiente virtual (foros, chat, wikis, diarios) pero a diferencia del ambiente anterior, desarrollado con el modelo ABP-AVA, no presenta relaciones significativas en su formación como maestros.

Desde lo anterior Silva (2011) señala que un Ambiente Virtual de Aprendizaje debe diferenciarse de un espacio web bien estructurado, pues este no garantiza el aprendizaje, desde lo cual, el presente estudio sugiere nutrir de manera permanente los AVA con investigaciones relacionadas con la estructuración y representación de la información, en donde es posible proponer modelos de educación a distancia mediadas por tecnología, posibilitando la interacción con objetos y problemas del mundo real, los cuales involucran conocimientos y experiencias en variadas áreas de conocimiento.

1.4 Categoría B: Adquisición, participación y creación de conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.

1.4.1 Análisis de frecuencias

Tabla 31. . Frecuencia categoría aprendizaje basado en problemas.

Tipo de test			Grupo		Total
			Grupo control	Grupo experimental	
Post -test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	4,5%	6,5%	5,6%
		Parcialmente de acuerdo	26,7%	20,1%	23,3%
		Parcialmente en desacuerdo	9,1%	15,8%	12,5%
		Totalmente de acuerdo	39,8%	57,6%	48,9%
		Totalmente en	19,9%		9,7%

		desacuerdo			
Total			100,0%	100,0%	100,0%
Pre-test	Respuesta	Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	15,3%	12,0%	13,6%
		Parcialmente de acuerdo	25,6%	29,3%	27,5%
		Parcialmente en desacuerdo	8,5%	19,0%	13,9%
		Totalmente de acuerdo	36,9%	33,7%	35,3%
		Totalmente en desacuerdo	13,6%	6,0%	9,7%
Total			100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

1.4.2 Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA

A partir de las Categorías de análisis consideradas para la construcción del instrumento, el cual se sustenta en los planteamientos dados por Sánchez (2009), la Categoría, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas, está conformada por ocho preguntas, las cuales fueron aplicadas a un grupo de veintitrés estudiantes; luego de aplicar el pre-test y post-test (Tabla 30) y teniendo en cuenta escala Likert para su clasificación se observa que:

Pre-test, se observa en estos resultados que existe dispersión en las respuestas, donde en Totalmente de acuerdo (TA) representa un 33,7% Parcialmente de acuerdo 29,3% y Parcialmente en desacuerdo un 19%, al igual que en la categoría anterior, no existe una concentración significativa en alguna de las respuestas dadas por el investigador.

Con base en los resultados anteriores, se puede indicar para esta categoría, la estrategia pedagógica ABP no representa para la mayoría de integrantes un enfoque de enseñanza y aprendizaje el cual permita llevar los conceptos aprendidos a la práctica, existen estudiantes que adquirieron, participaron y crearon conocimiento a partir de los conceptos abordados en ABP, y

pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento, mientras que otros se limitan a emplearlos en el campo de formación actual.

Post-test, los niveles de frecuencia en esta prueba indican una concentración de las respuestas en: Totalmente de acuerdo (TA) 57.6% y Parcialmente de acuerdo (PA) 20.1%, con lo cual se puede inferir un nivel de satisfacción de 77.7%. Adicional a esto, es importante destacar que en esta prueba la calificación Totalmente en desacuerdo aparece en 0%.

Con base en lo anterior, se observa que las categorías adquisición, participación, y creación/construcción de conocimiento en Aprendizaje Basado en Problemas, es similar en la mayoría de estudiantes, concibiendo el ABP como una estrategia pedagógica que permite poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de un problema. Indagando en los conocimientos adquiridos de diferentes áreas y permitiendo aprendizajes en contexto.

Igualmente desde esta categoría, en el grupo experimental se observa que, según el análisis de frecuencias obtenidas en las pruebas Pre-test y Post-test los estudiantes al final del curso adquirieron, participaron y crearon conocimiento de una manera más eficiente a través Aprendizaje Basado en Problemas, que cuando se dio inicio al campo de formación.

1.4.3 Grupo Control sin ABP

Luego de aplicar el Pre-test y Post-test (Tabla 30) y teniendo en cuenta escala Likert para su clasificación se observa que:

Pre-test, se observa en los resultados una dispersión en las respuestas, las cuales están dadas en Totalmente de Acuerdo (TA) 36,9% Parcialmente de acuerdo (PA) 25.6%, Ni en acuerdo, ni desacuerdo (NA-ND) 15.3% y Totalmente en desacuerdo (TD) 13.6%, esde donde se observa que en esta prueba inicial no hay un consenso definido frente a la objetivo de la estrategia pedagógica ABP

A partir de lo anterior, se puede observar que la adquisición, participación, y creación de conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas, no es el mismo

para todos. Existen estudiantes que enlazan los conceptos abordados en ABP, y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento (TA 36.9%). Mientras que otros se limitan a emplearlos en el campo de formación actual, las frecuencias evidencian además que existe un alto porcentaje (NA-ND 15.3% y TD 13.6%), los cuales encuentran dificultades para poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de un problema.

Post-test, al igual que la prueba de entrada en este grupo, se observa una dispersión en sus resultados, Totalmente de Acuerdo (TA) 39,8% Parcialmente de acuerdo (PA) 26,7% y Totalmente en desacuerdo (TD) 19.9%. Indicadores como TD que se encontraban en 13,6% pasan a 19,9%, aumentando el nivel de no satisfacción en el abordaje de esta categoría.

Desde los niveles anteriores se puede indicar que la adquisición, participación y construcción de conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas, se dispersó y existen diferencias significativas en cada uno de los miembros del grupo frente al abordaje de esta categoría, se observa además que en la mayoría de sus integrantes no existe una conexión y percepción adecuada del ABP como estrategia pedagógica que apoye su campo de formación como licenciado.

En consecuencia, en el grupo control sin ABP se observa que, según el análisis de las frecuencias en las pruebas Pre-test y Post-test los estudiantes al final del curso presentan una disminución en la adquisición, participación y creación del conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas, en comparación al inicio del campo de formación

1.4.4 Comprobación de la hipótesis

Planteamiento de hipótesis:

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

H1: Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

Tabla 32. . Pruebas de chi-cuadrado categoría aprendizaje basado en problemas.

Tipo de test		Valor	gl	Significaci ^o n asint ^o tica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	47,956 ^c	4	0,000
	Raz ^o n de verosimilitud	61,567	4	0,000
	N de casos v ^o lidos	360		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	14,057 ^d	4	0,071
	Raz ^o n de verosimilitud	14,398	4	0,062
	N de casos v ^o lidos	360		

Fuente: Elaboraci^on propia.

En la tabla 31 se observa que en la prueba post-test se obtuvo un resultado del chi-cuadrado de 0,00, esto permite corroborar que si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participaci^on y creaci^on-construcci^on de conocimientos del Aprendizaje Basado en Problemas.

Desde esta perspectiva se comprueba para la categoría Adquisici^on, participaci^on y creaci^on-construcci^on de conocimientos en Aprendizaje Basado en Problemas que el modelo ABP-AVA (Grupo Experimental), es m^os eficiente que el

modelo tradicional VUAD (Grupo control) en cuanto a la construcción de conocimiento en esta categoría.

Partiendo de estos resultados, en la prueba de hipótesis para esta categoría, se corroboran las aproximaciones iniciales desde el estudio por niveles de frecuencia observados con anterioridad, desde el cual se advierte que el modelo ABP-AVA implementado para el trabajo en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales en el grupo experimental permite niveles de construcción de conocimiento mayor frente al grupo control, el cual trabaja con metodología tradicional.

1.4.5 Grupo focal

En lo referente a la subcategoría de adquisición de ABP, los discursos suscitados alrededor de las preguntas muestran con gran efusividad respuestas positivas frente a la asimilación de este modelo, ya que reconocen que la enseñanza - aprendizaje se facilita cuando se presentan casos reales frente a situaciones presentadas dentro y fuera del aula de clases. Consideran que es más importante el desarrollo del Aprendizaje Basado en Problemas que la educación tradicional, en donde solo se pone a memorizar al alumno cierta cantidad de conocimientos y estos no se enmarcan en un contexto real, consideran que este modelo no solo se debe trabajar en sus aulas de clase, sino en otros contextos,

Es una base que tenemos que poner en práctica para solucionar los problemas reales que se nos presentan a diario dentro y fuera del aula de clase. Es una realidad que debemos solucionar con estrategias que pretenden integra e interactuar a los niños (L. Prada, videoconferencia, 8 de junio de 2016)

Los argumentos dados por lo estudiantes, dan muestra de un alto grado de adquisición de la estrategia ABP. Gracias a la relación con los expertos, ya que les generaban y ampliaban criterios firmes en el desarrollo de la pregunta problema propuesta, así mismo, establecen diversos postulados enmarcados en campo pedagógico, en donde a través del uso de las herramientas tecnológicas pueden

mejorar sus intervenciones en la enseñanza y aprendizaje en sus futuras labores profesionales.

Le agradezco de antemano y la forma en la que se manejó esa plataforma con los expertos, además porque con las personas que pudimos compartir saben muchísimo. Es muy bueno porque no fue solo un aprendizaje para esta materia sino para todas las demás que nos sirven los conocimientos que adquirimos. (N. Valbuena, videoconferencia, 8 de junio de 2016)

Desde otra perspectiva la Tabla 26, en la cual se realiza el registro del lenguaje Corporal/Verbal, se evidencia en este grupo gestos de satisfacción frente a los alcances obtenidos en el campo de formación. Así lo expresan las facciones alegres y emotivas frente a las respuestas propias y de algunos de los compañeros, de la misma forma la interacción en el chat, paralelamente con la videoconferencia, se observan expresiones de satisfacción y alegría frente al diseño y construcción de los objetos propuestos.

Por otro lado, en cuanto a la participación en los diferentes espacios propuestos para la adquisición y creación/ construcción de los ABP, los estudiantes muestran y resaltan con emotividad que los foros, chats y demás espacios para compartir conocimientos, en especial los foros realizados con los expertos invitados, les permitieron obtener conocimientos no solo de aprendizaje teórico, sino obtener conocimientos y como estos, pueden poner en contextos reales y en los cuales los estudiantes se identifican y le permiten interiorizar de una manera más efectiva lo aprendido.

Al igual que en la categoría de ambientes virtuales, los estudiantes mostraban cierta resistencia en el manejo de los espacios de participación, puesto que la comprensión del ABP era nueva para ellos, sin embargo, se resaltan que los resultados fueron muy significativos en aspectos como; obtención de conocimientos, desarrollo de herramientas tecnológicas y práctica de los aprendizajes.

Continuando con la subcategoría de construcción/creación, de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas, se puede afirmar que es en este aspecto donde sobresalen los resultados obtenidos en el desarrollo del curso diseñado con el Modelo ABP sobre AVA. Como se mencionó anteriormente, la

participación en el curso fue novedosa para la mayoría de los estudiantes inscritos, dos de ellos manifiestan que habían oído escuchar acerca del modelo ABP, tres habían leído acerca del tema, y los tres restantes indican que no conocían el modelo. Lo anterior permite evidenciar que el conocimiento de los estudiantes sobre los ABP es bajo.

Es algo nuevo que no había escuchado en el transcurso de la carrera, no lo había manejado y me pareció magnífico porque como que todos vamos luchando frente a una problemática y vamos a contribuir a una solución. (N. Zapata, videoconferencia, 8 de junio de 2016)

A partir del indicador anterior, es constante el discurso sobre la falta de comprensión sobre los aspectos pedagógicos y metodológicos expuestos en el curso, lo cual mostró cierta timidez en el desarrollo del curso, sin embargo, los relatos de los estudiantes muestran cómo durante el desarrollo de este, se fue convirtiendo en una de sus materias más llamativas y la cual mostraban gusto sobre las demás.

El hecho de poner en práctica lo aprendido para poder resolver un problema real que se encuentra en sus contextos, animaba a los estudiantes a desarrollar el curso con interés, puesto que consideran que "...cuando uno tiene que resolver un problema es cuando más aprende" (M. Pinilla, videoconferencia, 8 de junio de 2016).

La construcción de conocimiento, se evidencia en los momentos propuestos en el curso para el desarrollo del AVA con la metodología ABP. Debían obtener conocimiento teórico previo, que les permitiera conocer los elementos conceptuales, metodológicos, pedagógicos y técnicos para el desarrollo de un Ambiente Virtual de Aprendizaje con metodología AVA, en el cual los estudiantes lograron entrelazar todos estos conceptos a favor de resolver un problema, el cual expuesto al iniciar el campo de formación.

Los conceptos abordados en el curso, no solo permitió a los participantes generar soluciones a situaciones problemáticas, propias del objeto de estudios de los programas que realizan, sino, que le permitió reconocer en el ABP una metodología para el abordaje de otros objetos de estudio propios de su ejercicio profesional, mostrando la integralidad del método.

Otro aspecto relevante es la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas para la construcción de Ambientes Virtuales con Metodología ABP, dado que los estudiantes manifiestan que ellas son un elemento innovador en la educación en todas sus áreas, el uso de videos, foros, chats permitieron generar nuevos escenarios para la enseñanza, todo esto como estructura de los AVA, los cuales no solo deben utilizarse para las áreas tecnológicas, sino en todas, puesto que generan dinamismo y llaman la atención de quien aprende y enseña.

1.5 Discusión

Para esta categoría y luego de analizar desde el enfoque cuantitativo los niveles de frecuencia del Pre-test y Post-test en cada uno de los grupos (Experimental y control) y la posterior comprobación de la hipótesis y desde las narraciones a través del grupo focal, se detalla la siguiente observación:

El grupo experimental con el modelo ABP-AVA en la prueba inicial Pre-test se observó que la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en esta categoría difería de un estudiante a otro. Esto puede explicarse inicialmente porque solo el 50% de ellos trabajaban (Según datos de Bienestar Universitario de la Universidad Santo Tomás - VUAD) como docentes y, por consiguiente no era común el abordaje de situaciones problémicas o del manejo de estrategias pedagógicas que involucren el aprendizaje y enseñanza a través de resolución de problemas.

Igualmente, no era habitual para este grupo de estudiantes resolver con propiedad los contenidos de esta categoría, pese a que en otros campos de formación el trabajo con estrategias como el ABP sirve como modelo para el abordaje y desarrollo de contenidos.

Al haber aplicado el Post-test y validar la hipótesis el avance es significativo, así lo corroboran los resultados del grupo focal, esto puede deberse porque el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, emplea la estrategia pedagógica ABP como un reto para los estudiantes, así lo plantea Barell (2005) cuando afirma que el ABP debe

presentarse como un desafío a los estudiantes a comprometerse a fondo en la búsqueda del conocimiento.

Desde otra perspectiva Araujo y Sastre (2008) afirman que el ABP ofrece una excelente base conceptual y práctica en la enseñanza universitaria, coincidiendo de esta manera con el trabajo que el grupo de estudiantes realizaba a través de esta estrategia, observando los contenidos de una manera integral y potenciando a la vez el propósito que persigue el ABP, resolver una situación problémica en su área de formación integrando diferentes áreas de conocimiento que el estudiante ve durante su proceso de formación.

Un factor que influyó en el avance significativo de esta categoría, fue la exigencia que tiene en el estudiante trabajar con el ABP, requiere que su capacidad de análisis e integración de los contenidos vistos durante su carrera estén al servicio y desarrollo de la solución en la situación problémica planteada. De la misma manera, el trabajo colaborativo y el manejo de espacios para la integración social de los conceptos permite a los participantes un mayor comprensión y reflexión frente al problema planteado, al respecto Barell (2005) señala, en este tipo de comunidad los participantes se escuchan entre sí, están abiertos a diferentes puntos de vista, y pueden trabajar en colaboración para llegar a soluciones razonables.

Desde esta perspectiva el trabajo con el modelo ABP-AVA beneficia a los participantes desde un trabajo colaborativo y en concordancia con las nuevas formas de aprender y enseñar, entran en coherencia con modelos como el Conectivismo, el cual es definido por Siemens (2004) como una teoría de aprendizaje para la era digital, el cual aboga por la configuración de nuevos escenarios que apoyados por TIC para la generación de conocimiento.

El grupo control en esta categoría, presenta un efecto negativo al aplicar inicialmente el Pre-test y luego el Post-test. Se observa que los estudiantes articulan en un grado inferior con respecto al grupo experimental los conceptos abordados en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, esto puede entenderse porque la estrategia pedagógica que se

emplea para el desarrollo de los contenidos no permite articular de manera explícita los demás campos de formación que ven dentro de su carrera.

Otro factor que incide en el efecto negativo de esta categoría es el desarrollo de actividades que se remiten exclusivamente a la solución de problemas, específicamente en el campo de formación, impidiendo que se abran los espacios de discusión en otras áreas de conocimiento que para el caso específico en el área de educación supone campos de formación en áreas investigativas en diferentes áreas de conocimiento.

Rodriguez y Fernandez (2000) señalan, que los componentes del mundo moderno son grandes y complejos; las ciudades, los gobiernos, las empresas, los aparatos; en general las estructuras sociales y técnicas. Es desde esta mirada que la estrategia ABP permite una postura contraria a la formación tradicional, que es trabajada en el grupo control, y desde la cual se impide afrontar problemas a partir de actitudes dinámicas y con capacidad de decisión.

1.6 Categoría C: Adquisición, participación y creación - conocimiento de herramientas digitales. Análisis de frecuencias.

Grupo Experimental con el modelo ABP-AVA. A partir de Categorías de análisis consideradas para la construcción de instrumento, la cual se sustenta en los planteamientos dados por Sánchez (2009), en la categoría de adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, está conformada por quince preguntas, las cuales fueron aplicadas a un grupo de veintitrés estudiantes; luego de haber aplicado el Pre-test y Post-test (Tabla 22) se concluye teniendo en cuenta la escala sugerida por este autor (Escala Likert) que:

Pre-test, se observa en estos resultados que existe una concentración en las respuestas dadas en Totalmente de acuerdo (TA) las cuales representa un 51,3% generando en los demás porcentajes una dispersión de la siguiente manera Totalmente en desacuerdo (TD) 19,4% y Parcialmente de acuerdo (PA) 16,2%, a

diferencia de las categorías anteriores en esta prueba inicial existe un frecuencia significativa antes de iniciar el proceso.

A partir de los datos obtenidos, se puede indicar que los aportes en la construcción de conocimiento, en más de la mitad del grupo (TD 51,3%), son significativos antes de iniciar el trabajo en el campo de formación desde lo cual observa que enlazan los conceptos abordados en el campo de formación de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, y los aplican en otras áreas del conocimiento, mientras que una proporción igualmente importante (TD 19,4%) se limitan a aplicarlos en esta solo en el campo de formación actual.

Post-test, para esta prueba final es importante destacar la concentración significativa en tres respuestas: Totalmente de acuerdo (TA) las cuales representa un 59.4% Parcialmente de acuerdo (PD) 21.7% y Totalmente en desacuerdo (TD) 0%. Esta última a diferencia de los resultados anteriores (TD 19.4%) es acogida por las respuesta anteriores, visualizando un grado de satisfacción superior al 80%.

Partiendo de lo anterior, se puede indicar que la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, es similar en la mayoría estudiantes. Igualmente se puede afirmar que enlazan los conceptos abordados en la campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento.

Desde esta perspectiva, el estudio en esta categoría adquisición, participación y creación/construcción de herramientas digitales en el grupo experimental, evidencia según las pruebas obtenidas en el Pre-test y Post-test, que los estudiantes al final del curso presentan un avance significativo en estos niveles, confirmando que las herramientas digitales con la cuales se trabajó durante su proceso de formación permitieron enlazar y construir un producto final (AVA) el cual visualizara los alcances en cuanto a sus aprendizajes en esta área.

1.6.1 Grupo Control sin ABP

Luego de aplicar el Pre-test y Post-test (Tabla 22) y teniendo en cuenta la escala Likert para su clasificación se observó que:

Pre-test, se observa en los resultados iniciales una concentración en las respuesta dadas en Totalmente de Acuerdo (TA) 53,3% y una dispersión en respuestas como Parcialmente de acuerdo (PA) 20,0%, Totalmente en desacuerdo (TD) 12,4% y Parcialmente en desacuerdo (PD) 11,2% desde lo cual se observa que existe un consenso definido por más de la mitad del grupo (TA 53,3%) frente a la pertinencia de las herramientas digitales en su campo de formación.

A partir de lo anterior se puede indicar que la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, es la misma para más de la mitad del grupo, desde lo cual, se puede inferir que en su gran mayoría enlazan los conceptos abordados en el campo de formación de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, y pueden aplicarlos en otras áreas del conocimiento, mientras que un porcentaje igualmente importante (TD 12.4%) se limitan a emplearlos en este campo de formación.

Post-test, en esta prueba final se puede observar aún una concentración en las respuesta dadas en Totalmente de Acuerdo (TA) 50,6% pero en los demás niveles una dispersión y aumento en algunas de ellas, como Parcialmente de acuerdo (PA) 19,1%, Totalmente en desacuerdo (TD) 17,9% y Parcialmente en desacuerdo (PD) 10,0% observando un incremento en los niveles de no satisfacción (TD 17,9%) frente a la prueba inicial y des esta manera la pertinencia de las herramientas digitales abordadas en su campo de formación.

Con base a lo anterior, se puede indicar que la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, se dispersó y existen diferencias significativas en cada uno de los miembros del grupo, en la manera de enlazar los conceptos abordados en el campo de formación de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se observa además que no existe una percepción y conexión adecuada frente al uso de las herramientas digitales.

Al finalizar el estudio en la categoría adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, en el grupo control sin ABP se observa que, en las pruebas Pre-test y Post-test los estudiantes al final del curso presentan una disminución en la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento en herramientas digitales, que cuando se dio inicio al campo de formación.

1.6.2 Comprobación de la hipótesis

Ho: No hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

H1: Si hay diferencia significativa en los resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

Tabla 33. . Pruebas de chi-cuadrado categoría herramientas digitales.

Tipo de test		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Post-test	Chi-cuadrado de Pearson	69,238 ^c	4	0,000
	Razón de verosimilitud	92,063	4	0,000
	N de casos válidos	675		
Pre-test	Chi-cuadrado de Pearson	7,948 ^d	4	0,093
	Razón de verosimilitud	8,011	4	0,091
	N de casos válidos	675		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 32 se puede observar que el resultado obtenido para chi-cuadrado en el post-test es de 0,00 siendo esta menor a 0,05 (probabilidad con la que trabaja SPSS), por lo tanto *si* $H_0 < 0,05$ se rechaza H_0 , es decir que se acepta H_1 , de allí que se indique que si hay diferencia significativa en los

resultados producidos por las dos metodologías en la adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos de herramientas digitales.

Desde esta perspectiva, se comprueba para la categoría “Adquisición, participación y creación-construcción de conocimientos en herramientas digitales” que el modelo ABP-AVA (Grupo Experimental) es más eficiente que el modelo tradicional VUAD (Grupo control), en cuanto a la construcción de conocimiento en esta categoría.

A partir de los resultados en la prueba de hipótesis, para esta categoría se corroboran las aproximaciones iniciales desde el estudio por niveles de frecuencia observados con anterioridad, identificando en el modelo ABP-AVA diferencias significativas en aprendizaje, manejo y construcción de productos digitales, que para el caso de esta área de estudio, Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, se enfocan en el diseño y construcción de Ambientes Virtuales.

1.6.3 Grupo focal

En la subcategoría de adquisición en lo correspondiente a las herramientas que brinda el internet en los espacios colaborativos, los estudiantes manifiestan positivamente su uso, partiendo del reconocimiento de escenarios como foros, wikis, chats y video conferencias, los cuales permitieron interacción con los compañeros, expertos y el docente, en los procesos de retroalimentación y debate frente a las propuestas realizadas para el desarrollo de su actividades y complementariedad en la relación con los compañeros del curso.

En este mismo sentido, el uso de blogs como herramienta digital para la creación de los ambientes virtuales de aprendizaje desarrollados por los estudiantes en este campo de formación, permitieron dar conocer y difundir conocimientos de su especificad, manifestando que es importante tener espacios de publicación de sus conocimientos y desde los cuales generar nuevos descubrimientos

En este mismo orden, en cuanto a la adquisición de herramientas digitales en las respuestas dadas por los estudiantes, se identifican herramientas como: Calameo, infograma y prezi, los cuales fueron expuestos en sus AVA, como herramientas digitales de publicación de artículos y explicaciones de temas propios de los programas que cursan, se puede analizar que gracias a la adquisición de estas herramientas logran identificar las funciones de la web 2.0, en lo correspondiente a la socialización de la información no solo a nivel del curso, sino de toda la comunidad virtual.

No obstante, en este aspecto, si bien los estudiantes identifican y realizan acercamientos a la publicación de actividades propuestas en el desarrollo del curso, se observa cierta timidez en el momento de abordar la publicaciones de índole público, esto se identifica gracias a las observaciones realizadas a los gestos realizados por los estudiantes, cuando se amplía la pregunta sobre las futuras publicaciones en la web.

En lo correspondiente a la subcategoría de participación, los estudiantes compartieron activamente en los espacios propuestos, algunos lamentan no haber podido participar en todos los ofrecidos por la plataforma, ya que los consideran de gran importancia, puesto que argumentan, en los que participaron les parecieron muy importantes,

Estuve en dos videoconferencias porque la otra como la habían aplazado entonces a esa no pude asistir. Pero definitivamente fue una gran ayuda porque aclararon muchas dudas. Por ejemplo yo no sabía en qué programa iba hacer el AVA ni que herramientas, entonces que haber implementado esa herramienta para nosotros fue buenísimo porque pudimos resolver dudas, pudimos realizar el AVA. (J. Casas, videoconferencia, 9 de junio de 2016)

Como se puede observar existió un alto grado de participación en los espacios como foros, wikis, chat, propuestos en el aula virtual. Como se ha mencionado anteriormente, estos escenarios permiten confrontar sus ideas bajo nuevos argumentos, tanto por los expertos, como por sus mismos compañeros, en los testimonios dados por los estudiantes muestran una reflexión constante, en la cual se identifican declaraciones como el conocimiento de una nueva metodología y un nuevo escenario de aprendizaje como los AVA, la sumatoria de estos

elementos redundante en argumentos como: “me pareció muy chévere, fue una estrategia muy buena porque eso nos ayuda a nosotros más adelante en otros cursos o cuando nosotros seamos docentes me pareció genial” ” (J. Casas, videoconferencia, 9 de junio de 2016)

En lo correspondiente a la creación construcción de la herramientas digitales, todos los estudiantes con gran entusiasmos dieron respuestas positivas frente a la pertinencia de dichas herramientas dentro de sus carreras profesionales, usando adjetivos como innovadoras, importantes y contribuyen a mejorar la educación, lo cual permite analizar el grado de interiorización de estos escenarios, puesto que las aprendieron a operar y a usar en entornos educativos.

Otro aspecto a resaltar es el grado de creación/ construcción en lo referente a mapas conceptuales; los estudiantes argumentan que cuando les hablaban de mapas conceptuales parecía que solo correspondía hacer un resumen de lecturas y plasmarlo en un cuadro, manifiestan que gracias al uso de las herramientas informáticas, reconocieron que existen diversas formas y recursos digitales para el desarrollo de ideas propias que tienen un sentido, un significado. Además es una nueva manera de aprender y sencilla de plasmar con referencia a conceptos propios, los cuales facilitaron el desarrollo de su AVA.

De igual manera, los estudiantes no solo reconocen la importancia del uso de herramientas para la construcción de productos como mapas mentales, sino, la importancia del desarrollo de propia AVA, reconocen las herramientas de la web 2.0 como elemento de gran importancia en la creación de ambientes virtuales, pues les permitió la integración con otros temas, que si bien, pueden ser específicos de su área profesional, o puede ser de otras, los aplican al objetivo que el maestro en formación desea desarrollar; mostrando el plus generado frente a otros estudiantes que no hubiesen pasado por el espacio de formación de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, esto, se ve reflejado en los argumentos de los estudiantes que se ven con más ventajas en su desempeño laboral gracias al desarrollo del curso, y en especial con el desarrollo de la metodología de basada en Aprendizaje Basado en Problemas.

1.6.4 *Discusión*

Para este punto y luego de analizar desde el enfoque cuantitativo los niveles de frecuencia del Pre-test y Post-test en cada uno de los grupos (Experimental y control) y la posterior comprobación de la hipótesis, y desde las narraciones a través del grupo focal, se observa lo siguiente:

En la categoría, adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento de herramientas digitales para el grupo experimental ABP-AVA, después de aplicar la prueba inicial Pre-test, se observó que el grupo de estudiantes adquirían y participaban de manera dispersa en esta categoría, esto puede deberse a que la mayoría emplea dichos recursos sin objetivos que trasciendan más allá del solo concepto, es decir, que les permita enlazar lo aprendido y enfocarlo o conectarlo hacia otras áreas de conocimiento.

Desde la perspectiva anterior, Siemens (2004) sugiere, el aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados, haciendo alusión a la posibilidad de vincular diferentes conceptos, herramientas, en procura de una construcción más contextualizada, en este sentido, otro factor que influye en la dispersión al evaluar esta categoría en el Pre-test es el grado de conocimiento que se poseen los integrantes del grupo sobre las diferentes herramientas digitales y su relación con el área de formación, elemento que incide notablemente en el desarrollo y aplicación de los conceptos y en la solución de problemas que involucre herramientas digitales.

Cabe resaltar que en muchos casos, los estudiantes presentan pocas o algunas veces nulas bases informáticas en lo referente a herramientas digitales para la construcción de escenarios digitales desde los cuales permitan potenciar sus aprendizajes.

Al aplicar el Post-test, el resultado de avance es significativo en esta categoría, lo anterior puede entenderse como que su gran mayoría, percibió y articuló las herramientas informáticas vistas durante el campo de formación y las

enfocaron a favor de la solución del problema, conectando los conceptos y poniéndolos al servicio de otros campos de formación.

Con base en lo anterior, Siemens, (2004) define el conectivismo como

(...) la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización donde el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo” (p. 30)¹¹

Esta perspectiva entra en sintonía con estrategias pedagógicas como el ABP, la cual exige en el estudiante la construcción de conceptos en diferentes áreas para un planteamiento coherente frente al desarrollo de una pregunta problémica

De la misma forma, es importante destacar que el avance significativo, puede ser entendido como la posibilidad de trascender en los espacios comunicativos dispuestos para el abordaje y construcción de conceptos, lo son en espacios como los wikis o foros, que en este escenario permiten ir más allá de una simple configuración en plataforma, recrean en el modelo ABP-AVA lugares de encuentro entre estudiantes, docente tutor y expertos.

En el grupo control sin ABP al haber aplicado la prueba inicial Pre-test, se encontró que existía una dispersión en la adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento de esta categoría. Inicialmente esto puede ser entendido, como una pobre concepción del uso y aplicación de las herramientas digitales en su rol profesional como maestro, adquiriendo los conceptos de manera mecánica, los cuales por lo general no son articulados con otras áreas de conocimiento, es decir, se quedan en el concepto y no van más allá de una operabilidad.

En el Post-test para este grupo la situación tiende a ser negativa, esto puede ser entendido como un desarrollo solo desde una postura instruccional, en la cual los diferentes conceptos que se abordan en el campo de formación son

¹¹ Traducción del autor.

adquiridos sin detenerse en el debido análisis que cada una de las herramientas digitales debe poseer para ser articuladas en sus demás áreas de conocimiento.

La construcción de conocimiento, entendida entonces desde las categorías señaladas Sánchez (2009), como adquisición, participación y construcción de conocimiento, no son significativas en este grupo ya que los estudiantes no enlazan de una manera adecuada los elementos tratados en el campo de formación de Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje para luego ser representados en otras áreas de conocimiento.

1.7 Análisis de los resultados finales obtenidos en cada una de las metodologías

Los resultados finales en el grupo experimental con el modelo ABP-AVA permiten observar que existe una diferencia significativa frente al grupo control sin ABP. Esto permite analizar el papel que la variable independiente juega en el presente estudio, el modelo ABP -AVA el cual permite a los estudiantes que conforman este grupo (experimental) cuestionen de manera importante los conocimientos adquiridos hasta el momento durante su carrera, el diseño del ambiente virtual bajo este modelo como se señaló anteriormente, presenta no solo las actividades propias de la plataforma Moodle, también recursos que fueron diseñados específicamente para esta experiencia.

Para este grupo (experimental) y específicamente para algunos de ellos como lo muestra el estudio, el grado de avance es significativo, representado en las valoraciones finales (Tabla 22 Calificación promedio grupo experimental), para otros la falta de adquisición y participación no les permitió una construcción de conocimiento significativa con referencia a su rol profesional, sin embargo, esto puede ser entendido porque la evaluación en este campo de formación se hace desde diferentes perspectivas, se tenía en cuenta la valoración del tutor, la autoevaluación del estudiante y la de los diferentes expertos que orientaban la solución del problema.

En cada uno de los momentos abordados en el espacio de formación, el grupo experimental presenta un promedio en el rango de 4,0 a 4,3 frente a rangos en el grupo control que oscilan entre 3,4 y 3,7, lo anterior evidencia que existen diferencias importantes en cuanto al rendimiento de cada grupo frente al abordaje, trabajo y puesta en común de cada uno de los productos trabajados.

Las valoraciones finales alcanzadas por el grupo control sin ABP permiten un análisis generalizado, en el cual no es posible observar los grados de adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento de las diferentes categorías estudiadas, esto puede ser entendido como un diseño en el cual se abordaban los diferentes conceptos solo de una manera instruccional cumpliendo tareas específicas en el área de estudio, pese a que las valoraciones presentan un grado mayor de homogeneidad representado en promedio de no podría decirse que la construcción de conocimiento fue significativa.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

La aplicación del Modelo ABP-AVA en el grupo experimental, no permite llegar a conclusiones definitivas generales, pero sí aporta elementos para su implementación en escenarios análogos de formación. Igualmente, se pueden ofrecer aportes al discurso conceptual en la construcción de un conocimiento sobre modelos educativos en formación a distancia, tanto para mejorarlos como para precisar los elementos teóricos que lo sustentan. Desde esta perspectiva el Modelo ABP-AVA se constituye como insumo para suscitar desarrollos investigativos y de innovación frente a procesos de formación a distancia acompañados con el uso de plataformas virtuales en la Universidad Santo Tomás en su modalidad Abierta y a distancia.

En relación con los objetivos generales planteados, al inicio de este manuscrito, en donde se buscaba establecer los alcances en la construcción del conocimiento del Modelo ABP sobre AVA, en la educación a distancia en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD. Además de los objetivos específicos, en donde se buscaba, caracterizar los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico en el modelo ABP-AVA los cuales permitieran generar conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, determinar mediante las categorías adquisición, participación y creación/construcción de conocimiento con el Modelo ABP sobre AVA, aplicado en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Y a su vez, también evaluar mediante un análisis comparativo la construcción de conocimiento en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, con un curso diseñado bajo el Modelo ABP sobre AVA frente a uno diseñado con metodología tradicional en el aula virtual de la VUAD, para finalmente proponer un modelo para la construcción y dinamización del aula virtual en escenarios análogos de formación para la Universidad Santo Tomás, en su modalidad abierta y a distancia a partir de los resultados alcanzados con la aplicación del Modelo ABP – AVA en el campo de formación: Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Se concluye que, después de aplicar en el grupo experimental el Modelo ABP-AVA y en el grupo control el AVA sin ABP (modelo tradicional VUAD), además de haber observado los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico para la construcción de conocimiento según las categorías de Adquisición, Participación y Creación/Construcción, Sánchez (2009) como dispositivos para que esto ocurra, se concluye que: existen diferencias significativas, desde el enfoque cuantitativo aplicado en la investigación, entre el grupo Experimental y el grupo Control mediante la aplicación del Pre- test y Post – test, en el grupo focal y en el grupo experimental., Se concluye que existe un alcance significativo desde las Categorías, Adquisición, Participación, y Creación/Construcción, de

conocimiento en los Ambientes virtuales de aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas y Herramientas digitales. El modelo propuesto ABP-AVA para el abordaje y dinamización de los contenidos en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, generó procesos de reflexión pedagógica frente al modelo tradicional VUAD para el aprendizaje y enseñanza en formación a distancia con apoyo de plataformas virtuales.

Estas reflexiones se evidencian en espacios como los foros, wikis y video conferencias, los cuales van más allá de actividades configuradas en plataforma con fines comunicativos. Se trata de establecer un saber integral, a partir de la colaboración de todos los integrantes del curso, los cuales involucran estudiantes, expertos y docente/tutor. Los resultados del estudio en el orden cuantitativo, demuestran la necesidad de enriquecer la epistemología de la pedagogía en estos escenarios.

Un aporte en este sentido a través del Modelo ABP-AVA, es el rol del pedagogo que orienta el campo de formación, quien a partir de su quehacer en los espacios de discusión sincrónicos y asincrónicos guía al estudiante en la construcción de Ambientes Virtuales de Aprendizaje enriquecidos con el apoyo de herramientas como Moodle y potenciado con estrategias pedagógicas que como el Aprendizaje Basado en Problemas generan un conocimiento práctico. Los resultados en este sentido, generan pistas frente a las nuevas relaciones que se tejen en la red entre docentes y estudiantes para la obtención de productos conceptuales de forma colaborativa, uno de los elementos que emerge a partir de esta interacción es el nivel de cercanía (sincrónica y asincrónica) necesario para que esto ocurra. Como lo afirman en sus declaraciones en el grupo focal, uno de los elementos que más llamo la atención en el espacio digital mediado con el Modelo ABP-AVA, son los niveles de participación de estudiantes, expertos y docente tutor, estas relaciones que parecen perder legitimidad cuando no se desarrollan de manera presencial, encuentran un escenario que permite mayores niveles de cercanía y orientan en la dimensión del trabajo colaborativo y autónomo.

En este sentido, el conocimiento práctico en el Modelo ABP-AVA, evidenciada en la formación de licenciados como ocurre en este estudio, permitió observar la capacidad de reflexionar frente a la situación problemática, conectando intereses, necesidades y particularidades en su área de formación, desde las cuales se generaron acciones concretas para llevar su hipótesis a la realidad, a espacios concretos de transformación, que para el caso del grupo, tienen que ver con su rol como docentes en formación.

A partir de lo anterior, el proceso educativo genera una transición, al pasar de un paradigma de adquisición a uno de construcción de conocimiento, estableciendo un enfoque alternativo frente al manejo y dinamización de los espacios virtuales que en la actualidad se trabajan en la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia. El modelo ABP-AVA se constituye en un escenario donde el cambio de paradigma se hace evidente, lo es, en la integración de estrategias pedagógicas como el ABP, las cuales entran en concordancia con la formación del hombre desde varias dimensiones y de la cual se entiende no tiene un límite definido y se encuentra en permanente construcción.

Así lo entiende, la definición de educación a distancia presentada por la universidad, desde la cual se proyecta como una modalidad educativa cuyo centro y protagonista es el estudiante, exigiendo un nuevo paradigma pedagógico, centrado en una concepción de enseñar, aprender, conocer con énfasis en el aprendizaje autónomo y en el manejo dinámico del tiempo, del espacio, de la capacidad de aprender del estudiante y de los nuevos medios y mediaciones pedagógicas.

Desde esta perspectiva, el Modelo ABP-AVA es concluyente en los aportes frente a este cambio de paradigma y presenta algunas pistas, para que en estudios posteriores y cuyo objeto de investigación sea la construcción de conocimiento en ambientes mediados por tecnología, obtengan resultados en concordancia con las dinámicas comunicativas en la red. Así lo evidencia el trabajo colaborativo para el diseño de productos conceptuales, ideas, nociones, mapas mentales, mapas conceptuales, los cuales permiten la construcción de hipótesis frente al problema planteado. En este sentido el trabajo colectivo de este

estudio, va más allá de la interacción. Se trata de compartir objetos y potenciarlos a partir de la idea de todos (estudiantes, expertos y docente tutor), apalancadas con el uso de las TIC.

El estudio es igualmente concluyente en las creencias del aprendizaje, las cuales muestran estudiantes cuya orientación hacia este proceso, es solo de adquisición, pero donde existen posturas positivas frente a las nuevas formas de aprender, unas que permitan acercarse más a la experiencia y orientación del conocimiento en situaciones concretas. Lo anterior, sugiere que los estudiantes tienen una impresión encaminada a recibir nuevas posturas educativas, lo cual queda demostrado en sus intervenciones y declaraciones en cada uno de los espacios.

El análisis de los datos, permite concluir que el Modelo ABP-AVA favorece las nuevas formas de aprender, enseñar y conectar conceptos. Lo anterior se sustenta en las condiciones generales de la plataforma, las cuales favorecen la interacción, el contacto con expertos, la generación de pequeños grupos de estudio, que a su vez hacen parte de comunidades de práctica y de aprendizaje. Este proceso, se da gracias a la organización y presentación de cada uno de los momentos del espacio virtual (Sensibilización, Fundamentación, Presentación de la hipótesis, Sustentación de la hipótesis), el cual no requiere un orden para el abordaje y tampoco conocimientos previos. El proceso de adquisición, participación y creación/construcción, se hace de manera espontánea por cada uno de los estudiantes en el momento donde él considere se siente más cómodo, conceptual y pedagógicamente hablando.

Desde otra perspectiva, los espacios sincrónicos y asincrónicos referidos con anterioridad en el aula virtual, permite al docente tutor y expertos, observar la evolución de la ideas, de las puestas en común, de los debates, logrando percibir cambios cognitivos importantes en la mayoría de integrantes del curso. Estas modificaciones cognitivas tienen que ver con la relación entre el artefacto conceptual, solicitando como producto final un Ambiente Virtual de Aprendizaje y la idea para construirlo.

En la investigación, se puede observar cómo esta idea para construir el producto conceptual cambia su dimensión inicial y a través de los escenarios de diálogo con los tutores y de indagación propia, se configuran nuevos elementos, con los cuales es posible acercarse y comprender formas alternativas para comunicar el conocimiento. Es concluyente en el estudio cómo estos cambios obedecen a las dinámicas del espacio, pero también a factores como la pertinencia del problema a resolver con su campo de formación como docentes.

De esta manera, el avance de las ideas y su posterior evolución en pro de la generación de elementos conceptuales, permite formular consideraciones alternativas, para que puedan ser llevadas a cabo en espacios digitales, como es el caso de esta investigación. La perspectiva de los momentos (Sensibilización, Fundamentación, Presentación de la hipótesis, Sustentación de la hipótesis) permite a quien aprende y enseña, dar claridad en el proceso de avance de ellas, aunque como se decía con anterioridad, no exige un orden para su abordaje. Permite un escenario de seguimiento para su maduración, que para el caso de esta investigación tiene que ver con la presentación de la hipótesis.

En esta misma perspectiva, la resolución de problemas como el generador de discusiones, argumentaciones, debates y su posterior socialización, como una de las condiciones para la generación de conocimiento, permite concluir en la investigación actual que el modelo ABP-AVA presenta acercamientos importantes frente a la posibilidad de mejora de ideas a partir del planteamiento problémico. Una de las estrategias que se activaron y que dio mayor resultado fue delegar al estudiante su proceso de reflexión y por consiguiente, sus tiempos de avance o quizás retroceso por los momentos planteados en el curso.

Al comienzo, este cambio de rol frente al proceso de aprendizaje en el estudiante es complejo, en algunos de ellos cuesta comprender que ahora son ellos quienes regulan su proceso y que el docente tutor y expertos, se encuentran a la expectativa de sus desempeños, pero después del proceso de sensibilización los resultados evidencian que para ellos fue agradable sentirse en una comunidad donde podrían dirigirse a sus pares en cualquier momento para debatir, aclarar o fortalecer su hipótesis y sobre todo avanzar a su propio ritmo.

La construcción colaborativa de conocimiento para el modelo ABP-AVA, no está centrada en las actividades que se configuraran en plataforma, pues estas se constituyen en un dispositivo didáctico para que ocurran, como lo son la moderación y dinamización del tutor, así como la de los expertos, quienes a través de los diferentes escenarios que constituyen en colectivo. En este sentido, evidencia su apropiación y coherencia frente a la propuesta, la cual refleja la apropiación del conocimiento técnico en cuanto al uso de herramientas digitales, que articula los modelos y estrategias con sus propuestas educativas.

Los discursos, analizados en el capítulo seis, permiten concluir en este estudio que los alcances de tipo práctico del modelo ABP-AVA, llevan al estudiante a centrar sus aprendizajes en el diseño y construcción de artefactos conceptuales que fortalecen o generan profundidad en su campo de formación. Por lo tanto, cabe resaltar que el grupo experimental presentaba estudiantes de diversas licenciaturas, lo cual implica un diseño metodológico y pedagógico que da cuenta de ello.

Desde esta perspectiva, el modelo ABP-AVA tiene en cuenta estas particularidades y no centra su atención en áreas específicas de formación. En cambio, recrea un escenario que orienta al estudiante en el desarrollo de productos que ratifiquen o cuestionen su conocimientos, y sobre todo, generan más incógnitas, frente a la presentación de una postura o hipótesis, como se puede evidenciar en los espacios de la videoconferencia con expertos, en donde el docente presenta una postura frente a su conocimiento disciplinar, que bien podría ser Pedagogía y didáctica de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Las Herramientas digitales para la construcción de AVA, Técnicas de representación del conocimiento y Técnicas de sustentación, son las que permiten que el estudiante decida qué conocimientos le serán útiles para su diseño final, en los cuales trató su presentación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje para su área de formación.

Las ideas, los conceptos y la presentación de hipótesis, son productos que fueron evidenciados en el grupo experimental con el modelo ABP-AVA, desde lo cual el estudio es concluyente. A partir de las declaraciones que se obtuvieron se

realizó la importancia de aprender a escuchar al otro participante y tener la posibilidad de conectarse con el otro, de manera espontánea, sin recurrir al encuentro tradicional fijado por horarios. Dichos encuentros, logran incentivar la construcción de ideas o conceptos, que propician la construcción de nuevos saberes.

1. Aporte al estado del arte de la investigación

Los abordajes en el estado del arte, permitieron precisar algunos criterios frente al abordaje de propuestas pedagógicas mediadas por TIC, como es el caso de investigaciones como las de Salmerón et al. (2010), en las cuales se hace énfasis en el aprendizaje colaborativo-cooperativo, como herramienta para la construcción colectiva, desde la cual modelos como el ABP-AVA entran en sintonía, al potenciar y generar este tipo de escenarios en todos los momentos propuestos. Una de las conclusiones que aborda el estudio consiste en la generación de espacios sincrónicos y asincrónicos para que ocurra el aprendizaje y la enseñanza, pero más allá de esto, radica en el aporte de la creación de los escenarios digitales con pretensiones más contextualizadas bajo herramientas digitales actuales, las cuales emergen en a los largo de este estudio conformando una triada para la construcción de conocimiento.

Desde la perspectiva anterior, los autores Morales-López, et al. (2016), presentan una investigación cuyos elementos son considerados en el modelo ABP-AVA, como fundamentales. Se trata de crear escenarios permanentes de acompañamiento y motivación durante todo el proceso, los cuales hacen parte de los elementos concluyentes del proceso de construcción de conocimiento en el grupo experimental, así lo corroboran los datos estadísticos y narrativas frente al proceso vivido, donde los estudiantes argumentan (frente al proceso vivido) el éxito del trabajo gracias al permanente acompañamiento del tutor y expertos. Lo anterior se constituye como una de la conclusiones más importantes frente al proceso de formación con estrategias como el ABP, en las cuales, no es suficiente

el acompañamiento del docente tutor, en cambio, es necesario el trabajo con expertos que orienten y fortalezcan el proceso. Cabe entonces la pregunta, '¿está la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia preparada para asumir los costos (personal docente, infraestructura, tiempos) para llevar al Licenciado en formación aprendizajes y enseñanzas que permita cuestionamientos y experiencias en contexto más allá de niveles de adquisición, pasando a unos de creación/construcción, desde los cuales se inscribe este trabajo?'

Para responder a esta pregunta, es necesario revisar en la actual investigación los alcances de tipo pedagógico, cognitivo y práctico, y su trascendencia en los procesos formativos actuales, esto quizás genere pistas importantes frente al cambio de paradigma en educación a distancia en la Universidad Santo Tomás VUAD, el cual sugiere en esta investigación, migrar del paradigma de adquisición al de creación/construcción de conocimiento, en la formación de Licenciados.

2. Pertinencia de la metodología

La importancia de los datos recogidos en esta investigación y desde los cuales se han expresado las conclusiones anteriores, recae en cómo estos permiten una postura alternativa frente a los métodos para investigación en educación. Al entrar en diálogo con el paradigma Cuantitativo para el abordaje del problema de investigación y su posterior solución, se aporta de alguna manera, a la discusión frente al trabajo con esta metodología en la comprobación o refutación de hipótesis, que para el caso de esta investigación obedece al Diseño Cusiexperimental denominado Grupo Control no Equivalente, el cual permitió dilucidar la pregunta de investigación, apoyado con la aplicación del Grupo Focal, el cual resulta para este trabajo significativo frente a la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo

de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD

Este trabajo, tiene como propósito, aportar a futuras investigaciones en las que se indague por procesos de formación a distancia mediados por tecnologías, en los que se tenga en cuenta un abordaje metodológico Cuantitativo y los resultados derivados de él, permitiendo a quien tome como referencia esta investigación, orientar metodológicamente propuestas con características análogas a las formuladas aquí.

Aunque el Diseño Cuasiexperimental, permitió en este estudio satisfacer las necesidades de organización y visualización de resultados de manera coherente con base a los objetivos formulados, es importante resaltar que los diseños cuantitativos apoyados con técnicas de recolección de información como el Grupo Focal es un escenario aún por explorar. Esta investigación aporta en este campo, al formular desde el paradigma cuantitativo un diseño como el Grupo Control no Equivalente, el cual orienta al investigador en los hallazgos en el orden estadístico, pero a la vez son comprobados con la declaraciones e interacciones logradas en el Grupo Focal. Esta postura quizá ofrezca pistas en la generación de nuevos escenarios metodológicos, que como es el caso de esta investigación, se plantean para corroborar sus resultados.

3. Lo que queda por hacer

Al comparar los resultados entre el grupo experimental con el modelo ABP-AVA y el grupo control sin ABP, se concluye que el grupo experimental presentó niveles significativos en la construcción de conocimiento en las tres categorías contempladas en el presente estudio frente al grupo control, sin embargo, el estudio es igualmente concluyente frente a las debilidades prácticas y teóricas que se hace necesario reforzar para llevar a otros escenarios de formación la experiencia alcanzada en este trabajo.

Desde esta perspectiva, aunque el marco teórico permite recoger la fundamentación básica para abordar el estudio, es necesaria una exploración más amplia en áreas de estudio que contemplen perspectivas y alternativas para el aprendizaje y la enseñanza. En esta vía, se hace necesario profundizar en enfoques cognitivos como fundamento para el diseño y construcción de materiales educativos con apoyo de las TIC, lo cual permitiría, en estudios posteriores, posibles réplicas de este trabajo en diversos escenarios de formación, que podrían así, extrapolarse a espacios orientados totalmente en línea: formación e-learning.

Para el caso de la Universidad Santo Tomás en su modalidad Abierta y a distancia, estas exploraciones podrían contribuir a generar estudios similares en la Facultad de Ciencias y Tecnología, la cual considera para la formación en todos sus programas, Ambientes Virtuales de Aprendizaje, como escenario de encuentro y dinamización de contenidos.

Igualmente, el estudio contempla el paradigma constructivista como el modelo pedagógico sobre el cual se fundamenta la investigación, aunque los acercamientos en este campo para el desarrollo del trabajo permiten dar cuenta de los objetivos propuestos, su exploración resulta ser limitada. Es necesario retomarla en estudios posteriores y, alimentar sus hallazgos en función de nuevos paradigmas de aprendizaje que emerjan de ella, aunque en esta investigación se trabaja el conectivismo como la teoría que potencia las formas de aprender y enseñar en red, es importante profundizar en las nuevas corrientes para la construcción de conocimiento con apoyo de las TIC.

Las teorías de instrucción, como perspectivas pedagógicas que recogen fundamentos cognitivos y constructivistas para el abordaje y navegación en espacios digitales, son importantes, como por ejemplo en el manejo de escenarios virtuales de aprendizaje. Este requiere una exploración más amplia en futuros trabajos, las cuales contemplen, como en esta investigación, la aplicación de estrategias pedagógicas enriquecidas con escenarios multimedia y de interacción constante.

En este sentido, los resultados del estudio arrojan que el grupo experimental al acercarse por primera vez a la nueva plataforma y con ella a las

nuevas formas de acceder a contenidos e información, les resultaba confuso y complejo, esto a la luz de los escenarios que habitualmente se configuran en la Facultad de Educación en su modalidad abierta y a distancia, los cuales no cuentan con una interfaz enriquecida con elementos multimedia.

Desde la perspectiva anterior, el estudio encuentra que es necesaria una preparación inicial frente al proceso, aunque existe un primer escenario denominado “Sensibilización”, el cual busca orientar sobre la nueva metodología. Existen debilidades frente a los procesos de instrucción requeridos para una navegación efectiva en cada uno de los espacios. En esta misma dirección, donde la sensibilización requiere un abordaje conceptual que oriente al grupo de estudiantes en las nuevas dinámicas de construcción de conocimiento, las cuales permitan viajar del paradigma de adquisición al de creación/construcción.

Para futuros trabajos, es necesario fortalecer la preparación previa del proceso, para que esta transición ocurra de manera más óptima, los resultados arrojados sugieren la orientación inicial frente al trabajo colaborativo como escenario para la creación de ideas o conceptos, esto implica que en el momento de abordaje, denominado “Sensibilización” es necesario contemplar mecanismos para el reconocimiento y dinamización de comunidades de aprendizaje y práctica, como escenarios para la construcción colectiva de artefactos, que para el caso de esta investigación sean traducidos en ideas o conceptos que dan lugar al desarrollo de escenarios virtuales de aprendizaje.

Las investigaciones en ambientes virtuales de aprendizaje en educación superior, con apoyo de modelos para la construcción de conocimiento, representa un camino aun por recorrer. Este trabajo centra su atención en la formación de licenciados en la modalidad a distancia en el espacio de trabajo, Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, sin embargo, son investigaciones complementarias que refuerzan los hallazgos en cuanto a las relaciones que suscitan fuera del espacio de formación, es decir, procesos de construcción de conocimiento más allá de aula virtual, desde los cuales puedan orientarse futuros trabajos.

Finalmente, el trabajo sugiere para la Universidad Santo Tomás en su modalidad abierta y a distancia, y en especial, para la Facultad de Educación, un diseño pedagógico y tecnológico, como el presentado en este estudio con el Modelo ABP-AVA, el cual permita ambientes virtuales de aprendizaje que fortalezcan procesos de adquisición y participación de conocimiento, orientando de forma más coherente los conceptos abordados en sus diferentes campos de formación, pero además, logrando migrar a paradigmas de creación/construcción de conocimiento, como es el caso del presente estudio. De esta manera reconocen elementos de su formación (como licenciados) y los conectan con áreas como las TIC y sus múltiples posibilidades educativas.

V REFERENCIAS

- Aignerren, M. (2006). *La técnica de recolección de información mediante los grupos focales*. Recuperado 12 de enero de http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/texto/14/grupos_focales.htm
- Alarcón, D. C., Pradas, A. C., & Pais, J. D. A. (2005). La innovación a través de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (Innovation using virtual environments for teaching and learning). *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 8(1), 105-125. Recuperado de http://search.proquest.com/docview/1197261991?accountid=50441_ (03/07/2015)
- Álvarez Cadavid, G., & Álvarez, G. (2012). Análisis de ambientes virtuales de aprendizaje desde una propuesta semiótico integral. *Revista electrónica de investigación educativa*, 14(2), 73-88.
- Araujo, U., & Sastre, G. (2008). *El aprendizaje basado en problemas, una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. (Barcelona, España: Gedisa.
- Barabási, A. L., (2002). *Linked: The New Science of Networks*. Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Barell, J. (2005). *El aprendizaje basado en problemas: Un enfoque investigativo*, Editorial Manantial SRL, Buenos Aires, Argentina.
- Bartolomé, A. (2011). *Conectivismo: aprender em rede e na rede*. En Marcelo Brito Carneiro Leão: *Tecnologias na Educação: Uma abordagem crítica para uma atuação prática*. Recife, Brasil: UFRPE
- Batista, M. Á. H. (2011). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(5), 2 - 35.
- Bautista Pérez, G., Borges Sáiz, F., & Forés i Miravalles, A. (2012). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea ediciones.
- Beck, M., Bryman, A., & Futing, L. (2004). *The Sage Encyclopedia of Social Science Research Methods*. New Delhi: SAGE Publications
- Bell, F. (2011). Connectivism: its place in Theory-Informed Research and Innovation in Technology-Enabled Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 98-118.
- Bienestar Universitario. (2008). *Caracterización de la población estudiantil en programas de Educación a Distancia de la Universidad Santo Tomás*. Bogotá: Universidad Santo Tomás VUAD. (pp. 3 - 25)
- Boucher, F. (2003). *Propuesta de una campaña publicitaria para equipos de fútbol* [Tesis de grado]. Puebla: Universidad de las Américas

- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogotá: Edit. ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Briones, G (2009). *Epistemología y teorías de las ciencias sociales y de la educación*. México: Edit. Trillas.
- Brea, J (2007). *Cultura_RAM mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Barcelona: Editorial Gedisa. Primera edición.
- Boud D. & Felletti, G. (1997). *The challenge of problem based learning*. London: Kogan Page.
- Campbell, D. & Stanley, J. (1995) *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Editorial Color Efe.
- Cano, E., Garrido, J., Graván, P. & López-Meneses, E. (2015). *Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa "Quantum University Project"*. España: Campus Virtuales.
- Caro, L. A., Rivas, O., Velandia, C. A., & Angel, A. L. (2006). *Diseño, Construcción e Implementación de cursos virtuales*. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Caro, L. A., Velandia, C. A., Ruiz, W. B., & Álvarez, C. A. (2004). *Concepciones educativas contemporáneas y escenarios virtuales de aprendizaje*. Bogotá, Colombia: Kapra.
- Chen, S. Y. & Paul, R.J. (2003). Individual differences in web-based instruction-an overview. *British Journal of Educational Technology*. 34(4), 385-392.
- Clifton, C. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de estudios educativos* (2) 45-56.
- Cuero, R. (2005). La educación contemporánea debe desarrollar la cultura de la creatividad hacia la sostenibilidad. *Revista Debates*, (61), 2-7.
- Dahle, L., Forsberg, P., Hard, S., Wyon, Y., & Hammar, M. (2008). "El aprendizaje basado en Problemas, Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad". En U. Araujo & G. Sastre Villarrasa. *El aprendizaje basado en problemas, Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad*. (pp. 15-16). Barcelona: Gedisa..
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. [DANE] (2003). *Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Resumen Ejecutivo. Agenda de Conectividad, (p.13.)
- Downes, S. (2005). *An introduction to connective knowledge*. (pp. 12-12). Recuperado de <http://www.downes.ca/post/33034>
- Enemark, S. & Kjærdsdam, F. (2008). El APB en la teoría y la práctica: la experiencia de Aalborg sobre la innovación del proyecto en la enseñanza universitaria. En U. Araujo, & G. Sastre. *El aprendizaje basado en problemas, Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad* (pp. 67-91). Barcelona: Gedisa.

- Engeström, X. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Felder, R. (1993). Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Styles in College Science Education. *J. College Science Teaching*, 23(5), 286-290.
- Freire, P. (1967). *Papel da educação na humanização*. Obra de Paulo Freire; Série Artigos
- Fontalvo, H., Iriarte, F., Domínguez, E., Ricardo, C., Ballesteros, B., Muñoz, V., & Campo, J. D. (2007). Diseño de ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje y sistemas hipermedia adaptativos basados en modelos de estilos de aprendizaje. *Zona Próxima*, (8) 36-58. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1435673820?accountid=50441>
(03/07/2015)
- Garmendia, M., Barragués, J. I., Zuza, K., & Guisasola, J. (2014). Proyecto de formación del profesorado universitario de Ciencias, Matemáticas y Tecnología, en las metodologías de Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos. *Enseñanza De Las Ciencias*, 32(2), 113-129. Recuperado de doi:10.5565/rev/ensciencias.911.
- Gibb, A. (1997). Focus group. *Social Research Update*, 5(2), 1-8. Recuperado de sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html - 23k
- Gleick, J., (1987). *Chaos: The Making of a New Science*. New York, NY, Penguin Books.
- Gómez, S. M., Rojo, E. G., Lorenzo, C. M., & Fernández, N. V. (2012). Los nuevos modelos de aprendizaje basados en tecnologías de información y comunicación en los grados de administración y dirección de empresas y su aplicación en la universidad ceu san pablo/the new models of learning based on information technologies and communication in the degrees of business management and its application in CEU San Pablo University. *Vivat Academia*, 14(117), 934-953. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1022699046?accountid=50441>.
- Guardini, R. (1973). *El fin de los tiempos modernos*. Buenos Aires: Editorial Sur.
- Gutiérrez, F. (2004). *Teorías del desarrollo cognitivo*. España: Edit. McGRAW-INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Habermas, J. (1994). *Conocimiento e interés*. Madrid, España: Taurus.
- Hernández, S. (2014). *Metodología de la Investigación sexta edición*. Mexico D.F.: Editorial McGRAW-HILL.
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Editorial McGraw-Hill.
- Hueso, A. y Cascant, M. J. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de Investigación*. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Human Castro, M. y Cueto, J. (2014). Primer MOOC en el Perú: Experiencia y resultados de una nueva forma de generar conocimientos con un enfoque

pedagógico conectivista en la Universidad de San Martín de Porres. *Revista EduTicInnova* 13(1) 1-22.

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Juliao, C. (2011). *El enfoque praxeológico*. Primera Edición. Bogotá D.C.: Editorial Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO
- Kaplún, M. (1998). Procesos educativos y canales de comunicación. *Comunicar*, 11,158- 165.
- Kitzinger, J. (1995). Education and debate Qualitative Research: Introducing focus groups. *Sociology of Health*, 311, 299-302.
- Lafuente, J.V., Escanero, J.F., Manso, J.M., Mora, S., Miranda, T., Castillo, M., ... Mayora, J.. (2007). *El diseño curricular por competencias en educación médica: impacto en la formación profesional*. *Educación Médica*, 10(2), 86-92.
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?*. Barcelona: Paidós Iberoamérica.
- Londoño, O., Maldonado, L., & Calderón, L. (2014). *Guía para construir estados de arte*. Bogotá: Institutional Corporation on Networks of Knowledge.
- López, D., Patiño, F., Céspedes, N., Quiroga, A., & Pinilla, C. (2015). *Manual De Buenas Prácticas De Aulas Virtuales Vuad*.
- Marcel, G. (1967). *En busca de la verdad y de la justicia*. Editorial: Editorial Herder
- Margetson, D. (1997). 'Why is Problem-based Learning a Challenge?' En D. Boud & G. Feletti. *The Challenge of Problem-based Learning*. 2nd. (pp. 36-44). Ed. London: Kogan-Page.
- Majmutov, M. I. (1983). *La enseñanza problémica*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- Marin, J. (2012). *LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA : “Sus fundamentos epistemológicos y metodológicos”* Bogotá, Bogotá: Ediciones USTA
- Martínez-González, A., Cabrera-Valladares, A., Morales-López, S., Petra, I., Rojas-Ramírez, J.A., & Piña-Garza, E. (2001). Aprendizaje basado en problemas: alternativa pedagógica en la Licenciatura de la Facultad de Medicina de la UNAM. *RESU*, 117, 1–12.
- Merino, J. V. (2005). La educación fuera del sistema educativo. En A. Monclús (coord.): *Las perspectivas de la educación actual*. Salamanca: Tempora.
- Morales, P. (2013). *Metodología de Educación a Distancia*. Recuperado de <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/eduvirtual/Libros/MedEduDistancia/files/assets/downloads/publication.pdf>

- Morales-López, S., Muñoz-Comonfort, A., & Fortoul-van de Goes, T. I. (2016). Evaluación del tutor en la aplicación de la estrategia de aprendizaje basado en problemas en las asignaturas de Integración Básico Clínica I y II. *Investigación en Educación Médica*, 5(17), 40-48.
- Namakforoosh, M. (2006). *Metodología de la investigación*. 2 ed. México: Limusa
- Onrubia, J. (2015). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf
- Pérez, A. (1993): La interacción teoría-práctica en la formación docente.
- Peters, R. S. (1959). Must an educator have an aim?. En R. S. PETERS, *Authrity, Responsibility and Education*. Londres, George Allen and Unwin.
- Piaget, J. (1977). *Estudios de psicología*. Barcelona: Editorial Seix Barral.
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI
- Piaget, J. (1983). Piaget's theory. In P. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology*, Vol. 1, New York: Wiley.
- Powell, R. y Single, H. (1996). Focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 8(5), 499-509.
- Puente, R. M. T. (2006). La educación a distancia en la formación inicial y continua de la facultad de educación de la pontificia universidad católica del Perú (initial and in service distance education at the faculty of education of the Pontificia Universidad Católica Del Perú). *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 9(1), 257-281. Recuperado de: <http://search.proquest.com/docview/1152022839?accountid=50441>. (03/07/2015)
- Rescorla, R. A. & Wagner, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and nonreinforcement. En A. H. Black y W. F. Prokasy (Eds.), *Classical conditioning II: Current research and theory*, (64-99). New York: Appleton-Century-Crofts..
- Rivera, L.I. (s.f.). El papel del docente como gestor en el contexto actual. *Revista de la Universidad Cristóbal Colón* (17-18), 117-123. Recuperado de www.eumed.net/rev/rucc/17-18/
- Rodríguez, M & Fernández, J. (2000). *Creatividad para resolver problemas*. Mexico D.F: Editorial Pax..
- Roig, A. E., & Martí, M. M. (2012). Indicadores de análisis de procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales de formación universitaria/Indicators of analysis of collaborative learning processes in university virtual environments/Indicateurs d'analyse de processus d'apprentissage collaboratif dans des environnements virtuels de

- formationuniversitaire. *Enseñanza & Teaching*, 30(1), 85-114. Recuperado de http://search.proquest.com/docview/1511802810?accountid=50441_ (03/07/2015)
- Romero, M. (2011). *Diseño de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): "Un modelo para el abordaje de contenidos y construcción de conocimiento en AVA"* Bogotá, Bogotá: Editorial Kimpres Ltda.
- Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual/Methodologies to improve communication in virtual learning environments. *Comunicar*, 17(34), 163-171. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/748919559?accountid=50441> (05/07/2015)
- Sánchez, J. (2009). *Condiciones para el desarrollo de comunidades de construcción de conocimiento con el soporte del Knowledge Forum en entornos de Educación Superior*. España: Universidad de Barcelona.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x1I9IDgcC1E_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtdUG3gc/edit?pli=1
- Siemens, G. (2006a). *Connectivism: Learning theory or pastime of the self-amused*. Manitoba, Canada: Learning Technologies Centre.
- Siemens, G. (2006b). *Knowing knowledge*. Recuperado de http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf
- Siegel, S. (2009). *Estadística no paramétrica: Aplicadas a las ciencias de la conducta*. Editorial Trillas, Barcelona, España
- Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*, Editorial UOC, Barcelona, España
- Sobrinho, Á. (2014). *Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista*. Buenos Aires: Propuesta educativa.
- Solarte, F. (2009). *Blog Académico Virtual*. Herramientas pedagógicas virtuales. Consultado en: <http://ambientesvirtualesdeaprendizajeava.blogspot.com.co/>
- Svedin, C. G. & Koch, M. (1990). Medical education at the Health University in Östergötland: contact with patients, the holistic view and the art of conversation. *Läkartidningen*, 87(32-33), 2471-2473.
- Tobón, M. I. (2007). *Diseño instruccional en un entorno de aprendizaje abierto*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Universidad Santo Tomás (2004). *Proyecto educativo institucional*. Bogotá, Colombia: Editorial USTA,

- Universidad Santo Tomás [USTA] (2011). *Modelo educativo pedagógico Universidad Santo Tomás*. Bogotá, Colombia: Editorial USTA.
- Universidad Santo Tomás [USTA] (2015). *Manual de buenas prácticas de aulas virtuales VUAD*. Bogotá, Colombia: USTA – VUAD.
- Uribe, M.A. (2014). *¿Qué tan virtuales son los ambientes virtuales de aprendizaje? Una reflexión desde Pierre Lévy y Edgar Morin*. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Militar Nueva Granada.
- Vizcarro, C. & Juárez, E. (s/f). *¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas?*. En *Universidad de Murcia* (Ed.) *La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas* (9-32). Murcia: Universidad de Murcia. Recuperado de http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superior*. Barcelona: Critica/Grijalbo.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, meaning and identity*. Nueva York, NY: Cambridge University Press.
- White B., H. (2004). *El poder del aprendizaje basado en problemas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Participantes del grupo focal

No	Estudiante	Programa
1	Andrea Paola Ortegón Pena	Licenciatura En Informática Educativa
2	Dora Yulieth Ibáñez Roncancio	Licenciatura En Informática Educativa
3	Edna Karina Hernández Porras	Licenciatura En Educación Preescolar
4	Elsy Nathali Vargas Vargas	Licenciatura En Lengua Castellana Y Literatura
5	Gilberto Iván Velandia Robayo	Licenciatura En Lengua Extranjera: Ingles
6	Ingrid Johanna Espejo Canon	Licenciatura En Lengua Extranjera: Ingles
7	Jessika Yuliana Casas Delgadillo	Licenciatura En Informática Educativa
8	José Alfredo Mancera	Licenciatura En Filosofía Y Educación

	Martínez	Religiosa
1	Karoth Juliana Sánchez Ávila	Licenciatura En Biología Énfasis En Educación Ambiental
2	Kimberhly Andrea Prieto Castañeda	Licenciatura En Lengua Extranjera: Ingles
3	Laura Carolina Prada Rodríguez	Licenciatura En Educación Preescolar
4	Leidy Johana García Rivera	Licenciatura En Lengua Extranjera: Ingles
5	Lenin Orlando Suarez Mejía	Licenciatura En Informática Educativa
6	Leydi Vargas Ariza	Licenciatura En Lengua Castellana Y Literatura
7	Lina Julie Porras Bustos	Licenciatura En Filosofía y Educación Religiosa
8	María Margoth Pinilla Vega	Licenciatura En Lengua Extranjera: Ingles
1	María Paola Acosta Rincón	Licenciatura en Lengua Extranjera: Ingles
2	Mónica Liliana Arias Buitrago	Licenciatura en Educación Básica Énfasis en Humanidades
3	Nancy Yaneth Zapata Pachón	Licenciatura en Lengua Extranjera: Ingles
4	Nathaly Amado Ayala	Licenciatura en Biología Énfasis en Educación Ambiental
5	Nelcy Yadira Valbuena Bustos	Licenciatura en Lengua Extranjera: Ingles
6	Tania Burgos González	Licenciatura en Biología Énfasis en Educación Ambiental
7	Yudy Estella Correa Rojas	Licenciatura en Biología Énfasis en Educación Ambiental

Casas, J. (2016, Junio, 9). Grupo focal 3 (Alexander Romero) [videoconferencia].

Recuperado de <http://usantotomas.adobeconnect.com/p9gclr0dbzn/>

Espejo I.(2016, Junio, 7). Grupo focal 1 (Alexander Romero) [videoconferencia].

Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Ibañez D. (2016, Junio, 7). Grupo focal 1 (Alexander Romero) [videoconferencia].

Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Pinilla M. (2016, Junio, 8). Grupo focal 2 (Alexander Romero) [videoconferencia].

Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Porras L.(2016, Junio, 7). Grupo focal 1 (Alexander Romero) [videoconferencia].
Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Prada L. (2016, Junio, 8). Grupo focal 2 (Alexander Romero) [videoconferencia].
Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Prieto K. (2016, Junio, 7). Grupo focal 1 (Alexander Romero) [videoconferencia].
Recuperado de: usantotomas.adobeconnect.com/p3cktncl4yl/

Valbuena N. (2016, Junio, 8). Grupo focal 2 (Alexander Romero)
[videoconferencia].

VI ANEXOS

ANEXO A. GUÍA DE ENTREVISTA GRUPO FOCAL

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN
<i>Establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD</i>
CATEGORÍA DE ANÁLISIS
Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Identificación

Nombre del moderador
Nombre del observador
Nombre del relator

Preguntas

<i>Subcategoría: Adquisición</i>
<i>¿El uso de plataformas virtuales de aprendizaje le permite profundizar en otras asignaturas dentro de su carrera?</i>
<i>¿Se puede afirmar que el uso adecuado de recursos dentro de la plataforma como acceso a otras páginas web, videos, mapas conceptuales, facilita el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?</i>
<i>Subcategoría: Participación</i>

¿El desarrollo de las diferentes tareas que se presentan en el aula virtual de la VUAD lo invitan de manera reiterada a visitar los sitios propuestos y participar en las actividades?

¿La plataforma Moodle le permite interactuar de forma directa con los demás participantes?

¿La puesta en común de los conceptos frente a sus compañeros se hace más fácil con el manejo de actividades propias de la plataforma como lo son el diario, foros, chat y wikis?

Subcategoría Creación/construcción

¿Las dinámicas suscitadas dentro de un foro en el aula virtual contribuyen en la aclaración de dudas, permitiendo la profundización respecto a cierto tema?

¿El manejo de las actividades propias de la plataforma como diarios, foros, chat, wiki le han ayudado en la puesta en común de sus conceptos frente a sus compañeros?

ANEXO B. GUÍA DE ENTREVISTA GRUPO FOCAL

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN
<i>Establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD</i>
CATEGORÍA DE ANÁLISIS
Adquisición, Participación, y Creación/Construcción de Conocimiento del Aprendizaje Basado en Problemas.

Identificación

Nombre del moderador

Nombre del observador
Nombre del relator

Participantes del grupo focal

Preguntas

<i>Subcategoría: Adquisición</i>
<i>¿La estrategia pedagógica Aprendizaje Basado en Problemas contribuye en la profundización de los conceptos alcanzados en su área disciplinar?</i>
<i>¿El éxito de la solución del problema planteado es la participación de expertos como recurso de la estrategia pedagógica ABP?</i>
<i>Subcategoría: Participación</i>
<i>¿El ABP como estrategia para el desarrollo de una asignatura aumenta su interés frente a otras metodologías ya que permite al grupo de estudiantes enfrentarse a situaciones de su vida como profesional?</i>
<i>¿Uno de los recursos usados por la estrategia pedagógica ABP es la participación de expertos, esto contribuye al éxito en la solución del problema planteado?</i>
<i>Subcategoría: Creación/construcción</i>
<i>¿El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia pedagógica que permite a un estudiante poner en práctica los conceptos alcanzados en la solución de una situación problémica referente a su profesión?</i>
<i>¿Frente a la expresión “El ABP en el área de la pedagogía representa un gran avance en la indagación por los conocimientos aprendidos y refuerza aquellos que se han relegado a la práctica” usted estaría?</i>
<i>¿Los conceptos abordados en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje cumplen las necesidades de su campo laboral?</i>

ANEXO C. GUÍA DE ENTREVISTA GROPO FOCAL

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN
<i>Establecer los alcances en la construcción de conocimiento del Modelo ABP sobre AVA en educación a distancia, en el campo de formación Filosofía de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, en la Facultad de Educación de la Universidad Santo Tomás – VUAD</i>
CATEGORÍA DE ANÁLISIS
Adquisición, Participación y Creación/Construcción de Conocimiento en Herramientas de Informáticas.

Identificación

Nombre del moderador
Nombre del observador
Nombre del relator

Participantes del grupo focal

Preguntas

<i>Subcategoría: Adquisición</i>
<i>¿Los blogs nos permite dar a conocer a través de la Web nuestro punto de vista a cerca de un tema?</i>
<i>¿Las herramientas digitales como apoyo en la construcción de Ambientes Virtuales ayudan a conseguir que el mensaje que se quiere dar a conocer sea más atractivo para el que lo ve, mediante animaciones, sonidos, hipervínculos, entre otras?</i>

¿Las herramientas de la Web 2.0 nos permiten organizar de forma sencilla y rápida, las ideas y conceptos que se quieren dar a conocer en su área de formación, permitiendo a quienes interactúen comprender el objetivo del escenario?

Subcategoría: Participación

¿La participación de los expertos dentro del aula virtual invita a reflexionar sobre el caso expuesto al inicio del curso, posibles debates con los compañeros de curso?

¿En el aula virtual los espacios de comunicación como foros, diarios, wikis, chat, usados por usted y sus compañeros son visitados de manera permanente porque allí encuentra espacios de reflexión y aprendizaje constante?

¿Encuentra dentro del curso en el aula virtual, elementos que le invitan a profundizar en los conceptos y aprender unos nuevos?

¿Observa en el aula virtual un medio donde puede comunicar sus expectativas y sugerencias frente a los conceptos logrados hasta el momento?

Subcategoría: creación /construcción

¿El aula virtual presenta conceptos de su nivel académico y esto la hace pertinente en el desarrollo de sus conocimientos hasta el momento logrados en su carrera?

¿Los mapas conceptuales ayudan a aprender mejor los conceptos como a organizarlos adecuadamente para construir estructuras cognitivas propias?

¿Las páginas web, videos, mapas conceptuales, como recursos dentro del aula virtual, facilitan el aprendizaje de algunos temas propios de su carrera?

¿Las herramientas de la web 2.0 le permiten integrar los conocimientos que viene adquiriendo en otras asignaturas mejorando su rendimiento personal y laboral?

