



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de
la titulación de medicina en la Universidad El Bosque
(Colombia)

Miguel Ruiz Rubiano
2017



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de
la titulación de medicina en la Universidad El Bosque
(Colombia)

Miguel Ruiz Rubiano
2017



UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Dra. Fuensanta Hernández Pina, Catedrática de la Universidad de Murcia (España) en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada “Análisis de los Enfoques de Aprendizaje de los estudiantes de la Titulación de Medicina en la Universidad El Bosque (Colombia)“, realizada por D. Miguel Ruiz Rubiano, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 7 de abril de 2017

Fdo: Fuensanta Hernández Pina

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Campus Universitario de Espinardo. 30100 Murcia
T. 868 88 4202 – F. 868 88 8202 – www.um.es/depmide/



Javier J. Maquilón Sánchez, profesor del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación en la Universidad de Murcia (España)

AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada “Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la titulación de medicina en la Universidad El Bosque (Colombia)”, realizada por D. Miguel Ruiz Rubiano, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 11 de abril de 2017

Fdo. Javier J. Maquilón Sánchez



UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Departamento de Métodos de Investigación y
Diagnóstico en Educación

Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de
la titulación de medicina en la Universidad El Bosque
(Colombia)

TESIS DOCTORAL

Murcia 2017

Directora: Dra. Dña. Fuensanta Hernández Pina

Director: Dr. D. Javier J. Maquilón Sánchez

Doctorando: D. Miguel Ruiz Rubiano

Agradecimientos

En primer lugar quiero expresar mi especial agradecimiento a mi directora de tesis Doctora Dña. Fuensanta Hernandez Pina por su apoyo incondicional, por sus valiosos consejos y su profesionalidad.

Igualmente quiero dar infinitas gracias a mi director el Doctor D. Javier J. Maquilón Sánchez por su permanente apoyo académico y constante orientación.

Agradezco a la profesora Hernández Pina y al profesor Maquilón Sánchez por haber compartido conmigo sus experiencias académicas, personales y científicas, y por haberme orientado hacia la elaboración de un trabajo de investigación de calidad y con resultados que impactarán no solo las líneas de investigación en la Universidad, sino los procesos mismos de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, agradezco a la Universidad de Murcia y especialmente a la Facultad de Educación por la formación recibida y por la valiosa preocupación por formar doctores y educadores de calidad, lo que redundará en productos significativos de investigación aplicables al aula de clase.

A la Universidad El Bosque agradezco el haberme apoyado durante el desarrollo de mis estudios de Doctorado y el mostrar su constante preocupación por el desarrollo de sus estudiantes y por ofrecer una formación de calidad.

Quiero agradecer a los estudiantes del programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque, por haber participado en la investigación desde su importante rol. Ellos son la razón de ser de este proceso.

Finalmente quiero dar un agradecimiento especial a aquellas personas que de una u otra manera colaboraron en el desarrollo exitoso de esta tesis doctoral.

Tabla de contenido

Introducción	1
--------------------	---

I. Marco Teórico

Capítulo I: Educación superior en Colombia.....	5
---	---

1.1. Contexto socioeconómico nacional.....	5
1.2. La educación en Colombia.....	8
1.3. La educación superior en Colombia.....	11
1.4. Retos de la educación superior en Colombia	18

Capítulo II: La titulación médica	23
---	----

2.1. La enseñanza de la medicina.....	23
2.2. La titulación médica en Colombia	26
2.3. La titulación médica en la Universidad El Bosque	30

Capítulo III: Aprendizaje y calidad educativa	43
---	----

3.1. El aprendizaje como problema de investigación.....	43
3.2. Estilos y estrategias de aprendizaje / Creencias y estrategias de enseñanza.....	45
3.3. Concepciones y enfoques de aprendizaje y de enseñanza.....	50
3.4. Mejoramiento de la calidad en la educación a partir de la identificación de los enfoques en el aprendizaje	56
3.5. Relevancia de la presente investigación.....	60

II. Marco Empírico

Capítulo IV: Objetivos y metodología de la investigación.....	67
---	----

4.1. Objetivos específicos.....	67
4.2. Diseño.....	68
4.3. Participantes	69

4.4.	Variables.....	75
4.5.	Instrumento de recogida de información.....	78
4.6.	Plan de análisis de datos.....	81
4.7.	Aspectos éticos de la investigación.....	84
Capítulo V: Análisis y discusión de resultados de la investigación.....		87
5.1.	Objetivo 1. Analizar las propiedades psicométricas (fiabilidad y validez) del cuestionario de enfoques de aprendizaje CPE-R-2F en el contexto de la educación superior colombiana.....	87
5.1.1.	Fiabilidad y correlación.....	87
5.1.1.1.	Fiabilidad y correlación para la muestra correspondiente a los 340 estudiantes que participaron.....	88
5.1.1.2.	Fiabilidad y correlación para la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación encuestados.....	98
5.1.1.3.	Fiabilidad y correlación para las 652 aplicaciones del componente básico clínico.....	101
5.1.1.4.	Fiabilidad y correlación para las 658 aplicaciones del componente salud pública y atención primaria en salud.....	103
5.1.1.5.	Fiabilidad y correlación para las 460 aplicaciones del componente Socio humanístico.....	106
5.1.2.	Resultados de fiabilidad de la prueba.....	109
5.1.3.	Validez interna de la prueba.....	110
5.1.3.1.	Análisis factorial exploratorio para la muestra correspondiente a las 340 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación.....	110
5.1.3.2.	Análisis factorial exploratorio para la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación.....	116
5.1.3.3.	Análisis factorial exploratorio del componente básico clínico.....	118
5.1.3.4.	Análisis factorial exploratorio del componente salud pública y atención primaria en salud.....	120
5.1.3.5.	Análisis factorial exploratorio del componente socio humanístico.....	122
5.1.4.	Resultados de validez interna de la prueba.....	124
5.2.	Objetivo 2: Analizar la congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes, y por las variables sexo y semestre.....	127
5.2.1.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes.....	127
5.2.1.1.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico.....	129
5.2.1.2.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud.....	130
5.2.1.3.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico.....	131
5.2.2.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por la variable sexo.....	133

5.2.2.1.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo	133
5.2.2.2.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo	135
5.2.2.3.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo	137
5.2.3.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por la variable semestre	140
5.2.3.1.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre	140
5.2.3.2.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre	143
5.2.3.3.	Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre	147
5.2.4.	Resultados de congruencia de la prueba.....	150
5.3.	Objetivo 3: Identificar los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes del programa de medicina de la Universidad El Bosque en los distintos componentes del plan de estudios	153
5.3.1.	Enfoques de aprendizaje en la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones	153
5.3.2.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico (652 aplicaciones)	155
5.3.3.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud (658 aplicaciones)	157
5.3.4.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico (460 aplicaciones) ..	159
5.3.5.	Resultados de la identificación de enfoques de aprendizaje por componentes	160
5.4.	Objetivo 4: Describir los enfoques de aprendizaje de los estudiantes por variables según el componente del plan de estudios	163
5.4.1.	Componente básico clínico.....	163
5.4.1.1.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo	163
5.4.1.2.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por edad	166
5.4.1.3.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre.....	169
5.4.1.4.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por puntajes de la prueba de estado.....	172
5.4.1.5.	Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por promedio académico	176
5.4.2.	Componente salud pública y atención primaria en salud	179
5.4.2.1.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo	179
5.4.2.2.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por edad	182
5.4.2.3.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre.....	186

5.4.2.4.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por puntajes de la prueba de estado	189
5.4.2.5.	Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico	192
5.4.3.	Componente socio humanístico.....	196
5.4.3.1.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo	196
5.4.3.2.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por edad	199
5.4.3.3.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre.....	203
5.4.3.4.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por puntajes de la prueba de estado.....	206
5.4.3.5.	Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por promedio académico	210
5.5.	Objetivo 5: Analizar la evolución de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el componente y el semestre	215
5.5.1.	Comparación de los enfoques de aprendizaje según componente para la muestra de 340 estudiantes	215
5.5.2.	Comparación de los enfoques de aprendizaje según semestre para la muestra de 340 estudiantes	218

III. Discusión, conclusiones, implicaciones, limitaciones y fortalezas

Capítulo VI: Discusión, conclusiones, implicaciones, limitaciones y fortalezas....	227
6.1. Discusión y conclusiones	227
6.2. Implicaciones	232
6.3. Limitaciones	235
6.4. Fortalezas	236

Referencias	239
Legislación.....	251
Listado de tablas.....	254
Listado de figuras.....	261
Listado de abreviaturas	263
Contenido del CD-ROM	265
Anexos	267

Introducción

La investigación sobre enfoques de aprendizaje puede ser una herramienta muy productiva asociada a procesos de mejoramiento de la calidad en la educación. A partir del trabajo realizado en la docencia y en la dirección administrativa de una institución de educación superior se constató la existencia de la preocupación por formas de medición y mejoramiento de la calidad educativa que se centren en las necesidades y capacidades de los estudiantes y no tanto en factores externos (como pueden ser comparación de resultados con otras instituciones, hoja de vida de docentes, cantidades de recursos a disposición, etc.). Es así que conocer las diferentes condiciones académicas de los estudiantes y sus diferencias surge como una oportunidad para el mejoramiento de los procesos académicos, pedagógicos y de dirección administrativa de una universidad. En este caso de la Universidad El Bosque.

El conocimiento de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes debe verse –en el contexto general de la educación– como una oportunidad para conocer el momento que vive el estudiante frente a los procesos desarrollados en el aula. De igual forma, debe entenderse como un indicador del contexto de aprendizaje previo y actual de los estudiantes, en particular los medios destinados a la enseñanza u orientación de los procesos de aprendizaje, acorde al modelo desarrollado por la institución educativa. La toma de decisiones sobre el mejoramiento de la calidad en el aprendizaje implica un mejoramiento de la oferta educativa brindada, bien sea por el ajuste a los mecanismos de evaluación, las prácticas de enseñanza en el aula o a los contenidos curriculares de una determinada disciplina. Es decir: “La calidad de la enseñanza va a depender de la sensibilidad [con] que el profesor desarrolle la orientación tutorial en relación con el aprendizaje de los estudiantes” (Hernández-Pina, Lago de Vergara & Monroy, 2016, p. 161), pero ligado técnicamente a un conocimiento, como aquí se propone.

La presente investigación se centra en la titulación de medicina en la Universidad El Bosque (Colombia), la cual es una de las universidades líderes en la formación profesional, humana y disciplinar médica del país. Este estudio es el primero realizado en la universidad orientado a identificar los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes en esta titulación, así como a establecer las posibles relaciones que los mismos tienen con un conjunto de variables analizadas (sexo, edad, semestre, puntaje en prueba de estado, promedio académico), para comprender qué está sucediendo del lado de los estudiantes frente a la

intención formativa del programa. Es claro que si se propone la formación de estudiantes con criterios de calidad debe atenderse no solo a los contenidos trabajados sino a cómo se desea que dichos contenidos sean apropiados, proceso que no siempre se encuentra en concordancia. Es por ello que un paso esencial en todo proceso de formulación, revisión, acreditación de un programa académico debe ser el conocer los procesos de aprendizaje que se viven en las aulas, donde uno de los componentes esenciales es la percepción que tiene el estudiante sobre cómo aprende.

La presente tesis doctoral se divide en dos partes que comprenden el Marco Teórico (capítulos 1 al 3) y el Marco Empírico (capítulos 4 al 6). Los capítulos 1 y 2 presentan el caso de estudio: abordan inicialmente el sistema educativo colombiano, luego la titulación médica en el mundo, en Colombia y en la Universidad El Bosque. A continuación en el capítulo 3 se establece el marco conceptual abordando el tema del aprendizaje como un problema de investigación y cómo la medición de la misma puede contribuir al mejoramiento de la calidad en la educación. El capítulo 4 es el metodológico, el 5 presenta y analiza los resultados de los datos desarrollando cada uno de los objetivos de la investigación, y el 6 presenta las conclusiones, implicaciones, limitaciones y fortalezas del trabajo.

I. Marco Teórico

Capítulo I: Educación superior en Colombia

El presente capítulo contextualiza el caso de estudio. La Universidad El Bosque se encuentra localizada en la ciudad de Bogotá, Colombia, y es regulada por el Ministerio de Educación Nacional y demás entidades que conforman el Sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Primero se presenta el contexto general de la República de Colombia, luego el contexto educativo y se finaliza con una mirada sobre la situación y las perspectivas de la educación superior colombiana.

1.1. Contexto socioeconómico nacional

El conocimiento de la coyuntura social y económica que atraviesa Colombia permite identificar algunos de los elementos que van configurando las tendencias, problemáticas y desafíos para la Educación Superior en su contexto. La descripción general ubica a la República de Colombia en el Noroeste de América del Sur, con costas sobre los océanos Atlántico y Pacífico, que constituyen respectivamente los límites norte y oeste. En cuanto a sus límites terrestres, al Este comparte frontera con Venezuela, Brasil, al sur con Perú, Ecuador y al Oeste con Panamá. Su extensión territorial se calcula en 1138 910 Km², incluyendo 100210 Km² de territorio marino, lo que lo convierte en el séptimo (7^o) país por tamaño territorial en América –luego de Canadá, Estados Unidos, Brasil, Argentina, México y Perú–, y el vigésimo sexto (26^o) del mundo (en comparación España tiene 505370 Km² y es el país número 52 en el mundo por tamaño territorial) (Central Intelligence Agency, CIA, 2015).

Según estimaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Colombia tuvo en el 2015 aproximadamente 48.2 millones de habitantes, con un 49.17% de hombres y un 50.83% restante de mujeres (Figura 1). La tasa de crecimiento anual de la población fue del 1.3%, concentrándose en sectores urbanos con el 1.35%, mientras que el rural presentó un decrecimiento anual del 0.4% (CEPAL, 2015). En términos poblacionales es la cuarta (4^a) nación de América y su población está al nivel de España. La mayor parte (más del 70%) se concentra en ciudades ubicadas en la zona montañosa oriental y central, o en ciudades intermedias en valles y costas, dejando grandes extensiones rurales deshabitadas.

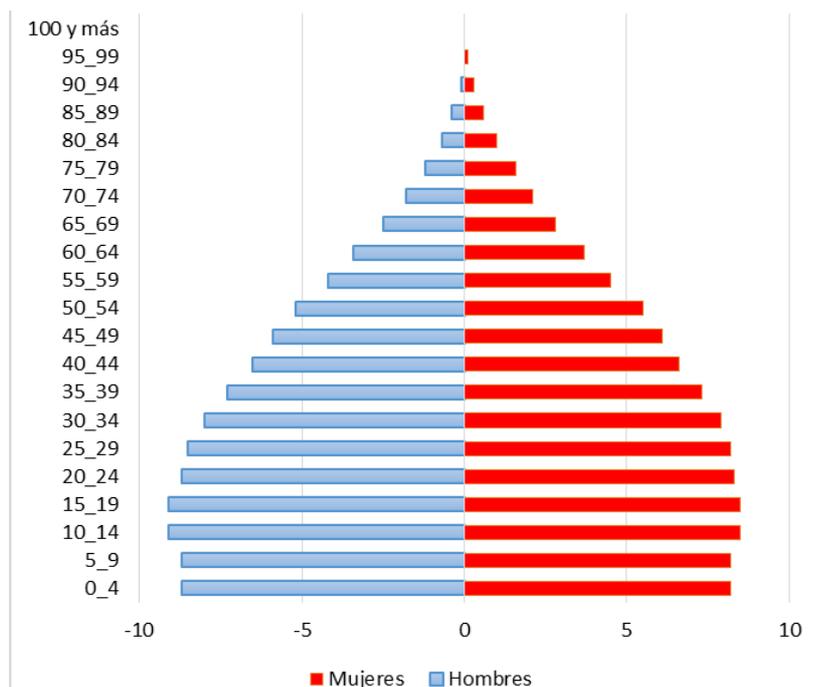


Figura 1. Distribución de la población por sexo y edad a partir de datos del CEPALSTAT

Los estudios demográficos reflejaron que la tasa neta de natalidad por mil habitantes para el 2015 estuvo cercana a 16.47 nacimientos por cada mil habitantes, mientras la tasa neta de mortalidad por mil habitantes fue de 5.4; la esperanza de vida al nacer fue de 75.48 años; la tasa de analfabetismo de la población general fue de 5.3. El dato más significativo fue el nivel de desigualdad en el ingreso, con un índice Gini de .539 puntos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2014), ubicándola como una de las naciones más desiguales del mundo (puesto 13), la cuarta de América (luego de Haití, Honduras y Guatemala) (CIA, 2015). De otra parte esta desigualdad se traduce en que dos tercios (2/3) de la población vive bajo la línea de pobreza, parcialmente por los problemas de violencia que ha vivido con la mayor población en condición de desplazamiento interno y el mayor éxodo de refugiados en América.

La economía se basa en la producción y exportación de bienes primarios en el sector minero (petróleo, gas natural, carbón, níquel, oro y esmeraldas), acompañado de un bajo nivel de desarrollo tecno-científico y poca inversión oficial. Una de las actividades económicas tradicionales por la que es reconocido el país es el cultivo del café, también ocupan un lugar importante la floricultura y el cultivo de banano; en el sector industrial se destacan los textiles y los alimentos procesados (bebidas, dulces, confitería). Resalta el crecimiento económico constante desde el año 2006, basado en la exportación de mercancías y la inversión extranjera. En gran medida, esto se debe a la estabilidad política y la independencia de los entes

reguladores fiscales y monetarios que tradicionalmente se ha tenido. Colombia es la tercera economía más grande de Latinoamérica, tras Brasil y México –descontando a la Argentina luego de la devaluación del peso argentino en 2016– y hace parte del bloque de países emergentes CIVETS (Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica). El crecimiento económico en el año 2013 –con respecto al 2012– se situó en el 4.3%, el del 2014 en 4.6%, el proyectado 2015 en 3.2%, así como el esperado 2016, esto en un contexto de economía decreciente a nivel global (DANE, 2015a). En cuanto al desempleo, la cifra osciló entre un 8.9% (marzo 2015) y un 11% aproximadamente, pero con cifras de sub-empleo alrededor del 40% (personas inconformes o trabajando menos de su capacidad real) o de empleo informal (independientes o sin el cumplimiento de todos los requisitos de ley) cercanas al 48% (DANE, 2015b).

Según el seguimiento sistemático a varios indicadores de desarrollo humano, realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Índice de Desarrollo Humano IDH ha evolucionado en Colombia de manera importante, pasando de un valor de .556 en el año de 1980 a .719 en el año 2012, nivel que se mantiene.

Dicha mejora de las condiciones sociales –en términos de nivel educativo, ingreso y esperanza de vida al nacer– no abarca la situación real de la mayor parte de la población en cuanto a acceso a la salud, calidad de la educación y equidad en el ingreso, son extremadamente desiguales. Según el Informe Nacional de Desarrollo Humano para Colombia (2011), los índices más altos de desarrollo se presentaban en lugares como Bogotá y Santander, mientras que existieron serias diferencias con La Guajira y Chocó. Mientras Bogotá aumentó 6 puntos en el IDH en los seis años anteriores, una región como la Guajira solo lo hizo en medio punto (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia, PNUD, 2011).

En cuanto a sus condiciones sociales internas, durante toda la mitad del siglo XX y lo transcurrido del XXI, se desarrolló en Colombia un conflicto armado interno permanente. Los principales actores involucrados fueron el Estado, las guerrillas de extrema izquierda y los grupos paramilitares de extrema derecha, con distintas mutaciones a lo largo de estos más de 60 años de conflicto. La pendulación de la violencia partidista a una violencia guerrillera, y luego criminal narcotraficante, ha presentado múltiples etapas de recrudescimiento, en especial desde los años ochenta cuando las bandas criminales se financiaron con el narcotráfico

(Camargo, 2011). Sin embargo, su constante ha sido los problemas de desigualdad en la calidad de vida, las limitaciones al acceso a la tierra productiva, la coerción de los derechos civiles y la corrupción.

Como parte de un proceso de desescalamiento del conflicto, en el año 2005 (bajo la presidencia de Álvaro Uribe Vélez) se desarrolló un proceso de Desmovilización – Desarme – Reinserción (DDR) con los grupos paramilitares. Luego, en el año 2012, el gobierno del presidente Juan Manuel Santos inició un proceso de paz con la guerrilla de las FARC en la ciudad de la Habana, Cuba, con el objetivo de encontrar una salida política al conflicto con este grupo armado. Los acuerdos alcanzados fueron puestos a consideración de los votantes en un plebiscito de refrendación el 2 de octubre de 2016, en donde fueron rechazados. Esto conllevó a ajustarlos a partir de consultas con diversos sectores para finalmente llegar a un nuevo “Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera” (Mesa de negociaciones, 2016) firmado en noviembre de 2016, lo cual permitió poner en marcha los mecanismos previstos para la DDR de las FARC.

El país continúa el esfuerzo de alcanzar una paz mediante mecanismos negociados y ha iniciado conversaciones con el último grupo histórico guerrillero: el ELN. Además persiste el problema de la violencia asociada al narcotráfico y a grupos criminales con una fuerte capacidad de desestabilización. Colombia persiste en el esfuerzo de construir una sociedad incluyente y, sin duda, la educación ha de ser uno de los mecanismos esenciales para superar no solo el conflicto sino generar una sociedad capaz de resolver pacíficamente sus diferencias.

1.2. La educación en Colombia

El Ministerio de Educación de Colombia (MEN) define la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La Constitución Política de 1991 establece las condiciones fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. El artículo 67 indica que se trata de un “derecho de la persona”, de “un servicio público que tiene una función social” y que “corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los estudiantes”. También se establece que “se debe garantizar el adecuado cubrimiento del

servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo” (Constitución Política de Colombia, 1991).

Respecto a la estructura, podemos señalar que en Colombia se dieron dos importantes cambios del sistema educativo durante el siglo XX. El primero se refiere a su organización en el año 1903 bajo la responsabilidad del Ministerio de Instrucción Pública (Ley 39 de 1903), sin llegar a definir qué es la educación ni sus objetivos. La segunda se da con la expedición de la Ley 115 de 1994, cuando se define la educación como “un proceso de formación permanente, personal, cultural y social” (artículo 1). De lo anterior se infiere que se da un cambio en el concepto de la educación, pasando de lo que podemos denominar un modelo centrado en la instrucción (donde lo importante es decidir quién instruye a quién y en qué temas) a uno centrado en la formación del estudiante en un contexto.

Acorde a lo expresado por Salas (2005): en el sistema colombiano dominante durante la primera mitad del siglo XX la función del profesor era expresar e indicar y la del alumno oír, atender y enterarse, más tarde el profesor se convirtió en maestro y su quehacer se transforma en explicar, donde el alumno se convirtió en estudiante y lo que debía hacer era entender. Hacia la mitad del siglo XX los docentes debían demostrar a sus discentes mediante la experimentación, luego, con el auge de las corrientes constructivistas, la función de los educandos era la de aprender a través de un proceso de construcción del conocimiento acompañado por el educador. En los años recientes el educador ha adquirido la labor de mediador en el proceso de formación y se busca que el estudiante se convierta en un líder competitivo, emprendedor, que mediante la solución de problemas sea transformador de la sociedad.

Este paso de “(...) el condicionamiento pavloviano hasta las más recientes [teorías] del aprendizaje experiencial” (Hernández-Pina et. al, 2016, p. 163) lleva a que el docente sea “(...) no solo un facilitador sino un activador del aprendizaje en el que la enseñanza se perciba como un proceso educativo tanto para el profesorado como para el estudiante (...)” (Hernández-Pina et. al, 2016, p. 150). Con lo que las instituciones educativas del sistema colombiano buscan, como meta, el aprendizaje para la vida.

En cuanto a su estructura: “el sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y

secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), y la educación superior” (MEN, 2010, párr. 1). Un problema de dicho sistema es que varios ministerios y dependencias son las encargadas de su administración: el MEN y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) en el caso de la educación inicial o de primera infancia, el MEN, el SENA y el Ministerio del trabajo para la educación técnica y tecnológica (que se cuenta dentro de la educación superior), lo que dificulta contar con políticas integrales en educación.

En términos de cobertura la Constitución Política estableció que la educación es obligatoria desde los 5 hasta los 15 años, objetivo que busca lograrse con un sistema de educación pública y privada en el que el Estado asume la mayor parte de los costos. A pesar del esfuerzo la cobertura no es total, encontrando que uno de los principales problemas tiene que ver con dificultades económicas que llevan a una tasa de trabajo infantil total del 9.1% cerrando el 2015, donde para la población entre 5 y 14 años fue del 4.6% y entre 15 y 17 años del 24.4% (DANE, 2015b). El 44.6% de estos niños y jóvenes no recibe remuneración alguna. Dado que no es legal el trabajo de jóvenes de menos de 14 años, se entiende que es empleo informal (normalmente apoyo familiar); y para los jóvenes entre 15 y 17 años es empleo mal remunerado formal o informal. Esto indica que la tasa de cobertura en educación básica primaria es cercana al 90%, la cual cae a la mitad o menos cuando se revisan las cifras de educación superior.

En términos de equidad en el acceso se tiene que hay muy pocos obstáculos reales para poblaciones minoritarias (hay un sistema de etnoeducación para poblaciones raizales, afrocolombianas, indígenas, pueblos ROM) o vulnerables (niñas, personas desplazadas o víctimas de la violencia); sin embargo en términos de calidad las diferencias son abismales acorde a las condiciones socio-económicas tanto entre lo rural y lo urbano como en lo intra-urbano según capacidad de pago de servicios educativos.

Como paso entre la educación secundaria y la superior se presenta una prueba de estado conocida como Saber11. La misma es obligatoria y se establece como requisito para la inscripción a cualquier programa académico universitario de grado. La prueba es impartida por el ICFES y es un instrumento de medición estandarizado para evaluación externa del sistema. Este examen es un filtro significativo en el acceso a educación de calidad, separando

estudiantes con deficiencias en su proceso formativo básico y secundario y relegándolos a oficios no profesionales.

1.3. La educación superior en Colombia

El eje regulador de la estructura general del sistema de educación en Colombia es la mencionada Ley 115 de 1994, en donde se fijan las bases generales para cada nivel de educación. Para el caso de la educación superior existe otra normativa esencial que fija las condiciones de prestación de este servicio: la Ley 30 de 1992. Esta ley define la naturaleza de la Educación Superior, y para ello establece sus objetivos, campos de acción, programas académicos, y el marco institucional para el desarrollo de los programas. Un tercer referente normativo importante a considerar es el Decreto 1075 de mayo 26 de 2015, con el cual el MEN buscó ‘compilar’ otras normas ya existentes en un Decreto Único Reglamentario Sectorial para la educación, sin embargo ha sufrido múltiples modificaciones en su corta existencia. En el título 3, capítulo 2, se compilan los requisitos que deben cumplir las instituciones públicas y privadas para poder ofrecer programas académicos de educación superior.

En Colombia la educación superior se imparte en dos niveles: pregrado y posgrado (Ley 30 de 1992). El nivel de pregrado o grado¹ tiene, a su vez, tres niveles de formación: Nivel Técnico Profesional (relativo a programas denominados técnicos profesionales), el Nivel Tecnológico (relativo a programas denominados tecnológicos)², el Nivel Profesional (relativo a programas denominados profesionales universitarios). La educación de posgrado comprende los niveles de Especialización, las Maestrías y los Doctorados, programas que son ofrecidos por Instituciones de Educación Superior (IES). Existen otras dos modalidades educativas que no se contemplan en ninguno de estos dos niveles: técnico laboral y diplomados, que corresponden a cursos para personas que no siguen formación superior o no terminaron su formación básica o media secundaria.

¹ En esta tesis se usa como equivalente la palabra grado o pregrado.

² La comprensión de las formaciones técnicas y tecnológicas en Colombia es diferente a la existente en Europa o Estados Unidos. En Colombia se habla de ‘técnico’ en un sentido meramente operativo de perfil obrero (aprende competencias específicas para hacer algo específico) durante un año (técnico laboral por competencias) o dos años (técnico profesional), lo ‘tecnológico’ se entiende como las mismas competencias operativas de un técnico pero en sectores de desarrollo innovador, estudian durante dos o tres años, pero cumplen las mismas funciones operativas instrumentales.

Las IES son entidades jurídicas regidas por normas legales y reconocidas de forma oficial como prestadoras en el territorio colombiano del servicio de la educación superior –el cual se considerado un servicio–. Las IES se clasifican bien sea por su carácter académico o por su naturaleza jurídica. El carácter académico hace referencia a: Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas y Universidades, siendo el rasgo esencial que le define y le da identidad respecto a cuál es o puede ser su campo de acción, es decir, qué se le permite ofertar y desarrollar en cuanto a programas de educación superior. En lo que tiene que ver con la naturaleza jurídica existen las instituciones privadas (bien sean corporaciones, fundaciones o entidades de economía solidaria sin ánimo de lucro) o públicas (financiadas por el Estado).

Según datos del Sistema Nacional de Información de la Educación Nacional (SNIES), del MEN, para fines del 2015 el país contó con 288 Instituciones de Educación Superior, de las cuales 83 son Universidades, 123 Instituciones Universitarias, 50 Instituciones tecnológicas y 32 Instituciones Técnicas Profesionales. De todas ellas 81 son públicas y 207 privadas. Estas instituciones ofrecían 13.072 programas académicos de diverso nivel (técnico, tecnológico, universitario, especialización, maestrías y doctorados) conducentes a formar en los más altos niveles académicos para llenar los vacíos existentes en el sector público y privado de cada disciplina. La naturaleza de las divisiones en niveles de formación obedece a la profundización que se haga de las disciplinas que se enseñan, según dicta la Ley 30 de 1992. Así, una institución técnica profesional está orientada a ofrecer “programas de carácter operativo e instrumental, y de especialización en su respectivo campo de acción” (artículo 17); las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas ofrecen “formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización” (artículo 18); y, finalmente, las universidades son aquellas que se orientan por “la investigación científica o tecnológica, la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional” (artículo 19), mediante todo tipo de programas de pregrado y posgrado.

El conjunto de estas instituciones ofrecía un total de 13072 programas a nivel nacional cuya clasificación por nivel de formación puede ser identificada en la tabla 1.

Tabla 1

Oferta de programas académicos por nivel de formación

Nivel de formación	Oferta privada	% del total	Oferta pública	% del total	Número de programas ofertados
Técnica	684	69%	308	31%	992
Profesional					
Tecnológica	1140	50.40%	1.118	49.60%	2258
Universitaria	2673	64.10%	1494	35.90%	4167
Especialización	2737	73.40%	992	26.60%	3729
Maestría	906	55.60%	724	44.40%	1630
Doctorado	112	37.80%	184	62.20%	296
TOTAL	8252	63.10%	4820	36.90%	13072

Fuente: SNIES, Ministerio de Educación Nacional 2016.

Como se evidencia en la tabla 1 la mayor oferta de programas la tuvo el sector privado que, además, contó con el mayor número de estudiantes (873 mil vs. 660 mil de las públicas – descontando a 344 mil estudiantes del SENA que son técnicos laborales³). El MEN dejó de publicar estadísticas de matriculación desde el año 2014. Los últimos datos son de diciembre de 2012, por lo que las cifras pueden estar desactualizadas, sin embargo no hay cambios sustanciales de política o demografía que lleven a pensar que las tendencias han cambiado.

Para el desarrollo de estos programas el Ministerio de Educación Nacional cuenta con una Política de vigilancia basada en la calidad con cuatro estrategias: la “consolidación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad”, la “implementación de programas para el fomento de competencias”, el “desarrollo profesional de los docentes y directivos”, y el “fomento de la investigación”. Acorde al MEN: “Estas estrategias buscan el fortalecimiento de las instituciones de educación superior para que sean espacios donde todos puedan aprender, desarrollar competencias y convivir pacíficamente” (MEN, 2015a).

El principal instrumento es “la consolidación del Sistema de Aseguramiento de Calidad de la educación superior”. Dicho sistema busca “que las instituciones de educación

³ Dado que en la Tabla 1 no se contemplan estos programas.

superior rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan, provean información confiable a los usuarios del servicio educativo y se propicie el auto examen permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación” (MEN, 2015a, párr. 3).

El primer elemento para lograrlo es que las IES públicas y las privadas adelantan un procedimiento para obtener autorización del MEN antes de ofertar los programas académicos que persigan desarrollar. El segundo elemento es el denominado: Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), el cual es “un organismo con funciones de planificación, asesoría, coordinación y recomendación en el nivel de educación superior que apoya al Ministerio de Educación Nacional” “...integrado por representantes de las comunidades académicas y científicas, del sector productivo del país y por algunos representantes de las instituciones oficiales” (MEN, 2015b, párr. 1-2). Esta instancia, con la participación abierta y masiva de los actores, durante los años 2012 a 2014 elaboró la propuesta de Política Pública en Educación Superior para los siguientes 20 años, la cual quedó consignada en el documento denominado: "Acuerdo por lo Superior - 2034: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia, en el escenario de la paz" (CESU, 2014). El mismo planteó los lineamientos de política pública en torno de los temas de: Educación inclusiva (acceso, permanencia y graduación); Calidad y pertinencia; Investigación (ciencia, tecnología e innovación); Regionalización; Articulación de la educación media con la educación superior y la formación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH); Comunidad universitaria y bienestar; Nuevas modalidades educativas; Internacionalización; Estructura y gobernanza del sistema; y Sostenibilidad financiera del sistema.

La citada propuesta de política pública pretende, sobre el tema de educación incluyente y flexible, mejorar las capacidades y oportunidades de las personas, estableciendo la misma como pilar de desarrollo humano y sostenible como base para la sociedad del conocimiento, superar la exclusión. De igual forma propende por articular la educación, la salud, el trabajo, la ciencia y la cultura. En relación con la calidad y la pertinencia se propone desde la educación responder a las necesidades y características de las regiones e individuos, buscar la articulación con el sistema de ciencia, tecnología e innovación, elevar niveles de competitividad, cambiar el enfoque de enseñanza. Se busca que todas las regiones cuenten con IES proyectadas al entorno a través de la investigación y transferencia, integrando la multiculturalidad, con oferta educativa de calidad, flexible, soportada en TIC y acorde con el

entorno. La tendencia actual es darle un mayor protagonismo al estudiante en su proceso de formación, de tal forma que éste conozca el contexto, se conozca a sí mismo, apropie sus conocimientos e identifica la forma adecuada para llegar a ellos (Ruiz y Maquilón, 2015). De igual forma se propone lograr la consolidación de la comunidad universitaria integrando a los estudiantes, ofreciendo bienestar y apoyo adecuados, basados en principios de respeto, solidaridad y reconocimiento de los otros. Para los profesores se sugiere mejorar las condiciones laborales.

En resumen, el Acuerdo por lo Superior propuso un sistema de educación articulado, funcional, estable financieramente, abierto y proyectado al mundo, con currículos internacionales, que atendieran las tendencias del entorno global y formaran egresados con proyección internacional.

Si bien esta es la visión deseada, la lectura de la realidad actual puede encontrarse en el informe: "Evaluaciones de Políticas Nacionales de Educación. La Educación Superior en Colombia 2012" elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y del Banco Mundial (2012). Este documento fue el resultado de múltiples reuniones de los autores con representantes y miembros de los organismos del nivel estratégico en educación superior, representantes de rectores y comunidad académica, análisis de cifras y verificación en algunos escenarios en diferentes ciudades del país. Los capítulos-temas son: "Visión general, logros y desafíos", "Estructura, gobernabilidad y gestión del sistema de educación superior", "Acceso y equidad en la educación superior", "Calidad y relevancia de la educación superior", "Aseguramiento de la calidad del sistema de educación superior"; "Internacionalización del sistema de educación superior", "Información y transparencia en el sistema de educación superior" y "Financiamiento de la educación superior".

En el mismo se resaltan varios puntos fuertes en la educación superior colombiana:

(i) el considerable aumento de la cobertura en los últimos diez años, (ii) un variado panorama institucional, (iii) la sólida y coherente planificación nacional y formulación de políticas, (iv) el fuerte apoyo a la equidad y una institución de préstamos estudiantiles que es de las mejores del mundo; (v) unos sistemas de evaluación

completos y avanzados y un compromiso con la toma de decisiones basada en datos (OCDE, 2012, p. 14).

El informe plantea que:

... se ha iniciado una “revolución educativa” y se está progresando. Las matrículas en educación básica y secundaria, la calidad y los resultados del aprendizaje muestran una tendencia creciente. Lo más positivo es que el sistema se está impregnando del sentimiento de que el éxito para todos es posible. El gobierno, de forma acertada, quiere que el éxito y las oportunidades en el nivel de educación superior formen parte de esta revolución.

Los principales objetivos políticos del gobierno para la educación superior se centran en los retos fundamentales: ampliar la cobertura y mejorar la equidad, aumentar la calidad y la pertinencia, y hacer que la gobernabilidad y las finanzas funcionen mejor. Para alcanzar estos objetivos, los responsables políticos y los interesados deben encontrar la forma de llegar a un consenso, trabajar juntos y superar la inercia (OCDE, 2012, p. 13).

Para los consultores mereció un reconocimiento especial el modelo de crédito educativo y los desarrollos en las pruebas de evaluación de la educación básica y media denominados prueba Saber (3, 5, 9, 11, acorde al grado educativo en que se presenta) y Saber Pro (nivel universitario en pregrado). Igualmente destacaron los variados sistemas de información del Estado en educación superior, entre ellos el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)⁴, el Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES)⁵ y el Observatorio Laboral para la Educación (OLE)⁶, e invitaron a que se integren mejor para aprovechar esta información.

Sin embargo el informe señala que:

⁴ Sistema de información de consulta pública del Ministerio de Educación Nacional de Colombia que contiene información sobre las IES autorizadas y sus programas aprobados, así como estadísticas de educación superior.

⁵ Sistema de información de consulta pública del Ministerio de Educación Nacional de Colombia que contiene información de caracterización demográfica de los estudiantes, estadísticas de deserción estudiantil y datos sobre los distintos apoyos a la permanencia tanto públicos como privados.

⁶ Sistema de seguimiento a los graduados de educación superior por carreras e instituciones que permite ver condiciones laborales y tendencias de mercado.

A pesar de los progresos en el sector educativo, aún queda mucho por hacer para afrontar algunos desafíos como: aumentar las matrículas y fomentar la equidad, mejorar la calidad y la pertinencia, así como lograr que la gestión y las finanzas sean más adecuadas. El gobierno necesita seguir aumentando la participación en la educación post secundaria mejorando los préstamos y los sistemas de becas y aumentando el número de cupos de la manera más equilibrada posible por todo el país (OCDE, 2012, p. 3).

El informe de OCDE (2012) específicamente invitó a “revisar la complejidad en el ámbito y jerarquía en los tipos de títulos (técnico, tecnológico, universitario, especialización, maestría y doctorado) y las restricciones legales sobre el tipo de instituciones que pueden ofrecerlos” (OCDE, 2012, p. 14). Igualmente sugirió aumentar la “capacidad científica, tecnológica y de innovación para crear el conocimiento que [se] necesita y para seleccionar y adaptar el conocimiento aprendido afuera” (OCDE, 2012, p. 17) en el sector real. De igual forma recomendó revisar la eficiencia de la educación secundaria y su impacto en la posterior deserción universitaria dado que “los colombianos se gradúan de secundaria a la temprana edad de 16 años, con menos años de educación que la mayoría de sus homólogos internacionales” (OCDE, 2012, p. 15). Para ello sugirieron implementar el grado 12 finalizando bachillerato.

Se hizo referencia a las disparidades para el ingreso a las universidades públicas, tanto en pruebas de admisión como en cobro diferenciado de matrícula. Se sugirió aumentar los esfuerzos del país para unirse a la tendencia mundial de una mayor responsabilidad y una mayor relación entre financiamiento y desempeño. En el tema de la calidad se sugirió revisar la estructura y dependencia de los organismos encargados de la inspección y vigilancia, del aseguramiento de calidad y de la acreditación de programas e instituciones. Igualmente se recomendó revisar la exigencia y nivel práctico de los procesos de acreditación y de registro calificado. Otra recomendación clara fue la necesidad de insistir en la formación doctoral como una meta del sistema.

El informe invitó a promover un enfoque global de la internacionalización, incluyendo la actualización de los planes de estudio, un mejor aprendizaje de un segundo idioma y la movilidad de los profesores y de los estudiantes. En términos generales se consideró necesario adelantar una reforma de la Ley de educación superior (Ley 30 de 1992) que garantice las

condiciones de política, especialmente en aspectos como: articulación del sistema, rendición de cuentas y financiamiento. Se consideró que el sistema de educación superior colombiano debía hacer un arduo trabajo para alcanzar estándares similares a los de otros países, a la vez resaltaron un importante avance en el tema y que, pese a los retos, el pronóstico para el mediano y largo plazo era favorable.

1.4. Retos de la educación superior en Colombia

El informe: “Educación superior en Iberoamérica” (Brunner & Ferrada, 2011), elaborado por el Centro Interuniversitario de Desarrollo –CINDA–, permitió formar una visión más completa del estado de la educación en Colombia y la región. En términos generales refirió que la educación en América Latina está en un proceso de masificación, donde se busca ampliar la cobertura. Este proceso se ha venido llevando a cabo en diversos países, con una importante participación de las instituciones privadas. Las causas del fenómeno radicaron en una mayor presión por parte de clases sociales, que vieron en la Educación Superior una alternativa para el mejoramiento de sus condiciones de vida a través de la cualificación de sus trabajos.

Lamentablemente, la presión ejercida, en todos los sectores, para una mayor oferta, no ha estado acompañada de criterios de calidad. De esta manera, los nuevos programas ofrecidos no han logrado mejorar el nivel de calidad ofertado, una prueba ofrecida consiste en que en Colombia el número de docentes empleados no ha crecido al mismo ritmo que el número de estudiantes. Esto querría decir que existe un posible detrimento en la calidad ofrecida en el aula de clases debido a la mayor densidad poblacional de estudiantes.

Finalmente, el estudio argumentó que el proceso de avance en la Educación Superior hacia una mayor y mejor oferta, en términos de postgrados, también presenta rezagos de Colombia con respecto a América Latina. En Colombia se evidenció un crecimiento de la matrícula de postgrados (especializaciones y maestrías), pero se mantuvieron niveles muy bajos en el nivel doctoral:

En síntesis, los problemas de acceso, equidad, calidad y eficiencia del Sistema de Educación Superior colombiano se mantienen a pesar de los esfuerzos crecientes que se han hecho a través de las políticas públicas. Estas últimas han logrado básicamente

aumentar cobertura y mejorar la intervención y el control del Estado en la educación superior. Quizá el reto fundamental es poder disponer de una Política de Estado que evite que las normas se orienten a resolver problemas, más que pensar con visión de futuro la educación que necesita el país. La carencia de una fórmula concertada en materia de aplicación de los recursos sigue siendo el talón de Aquiles para la acción del Estado (Brunner, 2011, p. 89).

La Educación Superior en Colombia enfrenta retos importantes, los cuales están declarados en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país” (Ley 1753 de 2015) y en el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 (Asamblea Nacional por la Educación, 2007). El primero es un instrumento general de planeación que establece metas de gobierno y metas sectoriales, mientras el segundo es un “pacto social” en el que se compromete a Estado, sociedad y familia a respetar acuerdos y trabajar para el logro de los objetivos previstos.

El Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 estableció en el artículo 3 que uno de los tres pilares del plan es la educación (los otros dos son la paz y la equidad):

El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos (Ley 1753 de 2015, artículo 3, numeral 3).

En su plan de inversiones definió que los recursos de inversión en educación se orientaran al fortalecimiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y a “cerrar las brechas en acceso y calidad de la educación” (Ley 1753 de 2015, artículo 5).

En general, el Plan se orientó a mejorar la infraestructura física y tecnológica para la conectividad del país, como una estrategia tendiente a reducir las brechas regionales y aumentar los flujos de conocimiento y capital a zonas y poblaciones marginales. De otra parte promovió el desarrollo científico y tecnológico como condición para el desarrollo económico de la nación. En este sentido el reto general previsto para la educación fue el de ampliar su

cobertura y la calidad de su prestación, particularmente tomando en cuenta las enormes brechas regionales existentes.

En su desarrollo específico el capítulo II (sobre la “movilidad social”) estableció la obligatoriedad de la educación media (con anterioridad, como meta de gobierno, se había logrado la obligatoriedad de la educación básica) para el año 2025 en zonas urbanas y 2030 en zonas rurales (artículo 55). El artículo 56 estableció la educación inicial (atención a primera infancia) como un derecho que sería articulado con el sistema educativo; el cual hasta ahora era solo una iniciativa “suelta” de sectores privados y prestadores públicos desarticulados del MEN. El artículo 57 amplió la jornada escolar, para aumentar el número de horas de permanencia en la escuela. El artículo 58 creó una instancia denominada: “Sistema Nacional de Educación Terciaria”, buscando articular la formación técnica laboral y los diplomados con el sistema nacional de educación superior. Estas fueron reglamentaciones que buscaron organizar el sistema educativo en general, así como otros articulados muy específicos que no se considera importante mencionar.

Como un reto directo para la educación superior se estableció la necesidad de modificar el sistema de enseñanza de los futuros maestros con el artículo 222 que reguló las “licenciaturas” (programas académicos que en Colombia conducen al ejercicio de la profesión docente), buscando mejorar la calidad de las mismas. En todo el documento, se buscó a lo largo del Plan conseguir recursos para aumentar la inversión en educación (infraestructura, investigación, formación, salarios, cobertura, medios tecnológicos).

En síntesis fueron tres grandes retos los que se le presentaron a la educación colombiana: conectividad, organización, recursos, con un gran objetivo en mente: cobertura con calidad.

El Plan Decenal de Educación 2006-2016 tiene diez temas con sus respectivos macro objetivos. Los temas se agrupan por “capítulos” de la siguiente manera: Capítulo 1: “Desafíos de la educación en Colombia”: (1) “Fines y calidad de la educación en el siglo XXI (Globalización y autonomía)”, (2) “Educación en y para la paz, la convivencia y la ciudadanía”, (3) “Renovación pedagógica desde y uso de las TIC en la educación”, (4) “Ciencia y tecnología integradas a la educación”; Capítulo 2: “Garantías para el cumplimiento pleno del derecho a la educación en Colombia”: (5) “Más y mejor inversión en educación”,

(6) “Desarrollo infantil y educación inicial”, (7) “Equidad, acceso, permanencia y calidad”, (8) “Liderazgo, gestión, transparencia y rendición de cuentas en el sector educativo”; Capítulo 3: “Agentes educativos”: (9) “Desarrollo profesional, dignificación y formación de docentes y directivos docentes”, (10) “Otros actores en y más allá del sector educativo” (MEN, 2009, p. 5-6).

Como se hace evidente, hay concordancia entre el Plan de gobierno y los objetivos previstos en el Plan Decenal de Educación. Como apuesta por un mejor país, las instituciones de Educación Superior enfrentan estos propósitos a través de la oferta de proyectos educativos que mejoren las problemáticas de cobertura y calidad. En el caso de la cobertura, la misma estuvo por debajo de economías más pequeñas como Cuba, Chile, Argentina, Uruguay, Puerto Rico (MEN, 2013). En cuanto a la calidad del Sistema de Educación Superior, la misma fue muy heterogénea, pues aun cuando el gasto en educación fue alto (alrededor del 16% del PIB en total, incluyendo educación superior), el número de estudiantes hizo que la inversión per cápita sea bajo, llevando a que existan unas pocas instituciones organizadas y con reconocimiento a su excelencia, mientras hubo un altísimo número de instituciones con bajos niveles de calidad. Esto perpetuó las desigualdades económicas y sociales. Una situación que suma al problema fue que el grado de respuesta de la oferta educativa a las necesidades de los diferentes sectores productivos fue muy lenta o poco eficiente, lo cual constituyó un factor limitante del desarrollo socioeconómico del país.

El panorama de la educación en Colombia (incluyendo la superior) se resume en: (1) altas ineficiencias del sistema educativo (grandes gastos con pobres resultados), (2) alta demanda con una oferta desarticulada, desactualizada, desigual, (3) un sistema hiper-regulado estatalmente con poca flexibilidad para innovar, (4) descompás entre el sistema educativo y el sistema productivo a partir de políticas y objetivos de crecimiento socioeconómico disímiles (desarrollo político, humano y social vs modelos extractivos de bajo costo), (5) esperanzas de cambio a partir de múltiples escenarios de concertación y construcción social de política que buscan resultados de mediano y largo plazo.

En este sentido, el principal reto de la educación superior en Colombia – particularmente la ofertada por instituciones privadas– fue el de mejorar su oferta en un escenario de poca maniobrabilidad. Fueron pocos los elementos que le permitieron a las IES definirse-diferenciarse con un mercado concentrado y saturado en los modelos que el sistema

de educación impuesto por el MEN definió; tal vez el que mayor posibilidad otorgó fue el de configurar equipos de trabajo al interior de los programas ofertados que logren innovar en las pedagogías. Lo que tiene que ver con la oferta de programas y los modelos de negocio prácticamente está bloqueado por condiciones estructurales.

Capítulo II: La titulación médica

En este capítulo se completa la contextualización de la presente investigación al presentar el programa de titulación en medicina que se ha escogido como caso de estudio. En la primera parte se hace una revisión general de la titulación médica con el objetivo específico de entender la importancia de una formación profesionalizante en el mundo contemporáneo. La segunda parte aborda las condiciones específicas de la titulación médica en Colombia dentro del sistema general de educación nacional explicado en el anterior capítulo. Finalmente se presentan las particularidades de la titulación médica en la Universidad El Bosque, permitiendo observar las condiciones institucionales que se han determinado para la formación de profesionales en medicina.

2.1. La enseñanza de la medicina

La profesionalización de la medicina y su distinción de los “practicantes” en el mundo denominado ‘occidental’ se dió a la par que el surgimiento de las universidades en la Edad Media. Fueron el derecho, la teología, la filosofía y la medicina las ciencias por excelencia en este período. Claro está que si bien existía la medicina como ciencia y la cirugía como práctica, el trabajo del médico se basaba en elementos teológicos y místicos que lo distanciaban del médico moderno, así como el trabajo del cirujano era del corte “carnicero” (Fresquet, 2010a). Es bajo la influencia de la cultura árabe como se inició un proceso de observación científica descriptiva en espacios como la “Scuola Medica Salernitana” (s.IX – s.XIX) en Salerno, Italia, que conllevó, principalmente, a desarrollar un corpus de conocimiento sobre las enfermedades y los enfermos que permitió, esencialmente, una práctica preventiva en temas de salud (Fresquet, 2010b).

El método científico experimental en medicina no logró grandes avances en tanto siguió fundado sobre reglas especulativas hasta ya entrado el siglo XIX y la consolidación de la medicina como práctica no solo preventiva sino curativa, en la que la habilidad y experiencia del médico fue el elemento superior. Este impulso se dio por el racionalismo y el positivismo que permitieron eliminar gran parte del rezago teológico-especulativo (basado en el bien/pureza/salud y el mal/pecado/enfermedad) que impregnaba la enseñanza. Es por esto que las mejores instituciones se fundaron en los países cuna del positivismo, como fue el caso de la “Neue Wiener Schule”, la Escuela nueva de Viena (Pérez, 1997).

En el caso español –y de ahí al colombiano– la enseñanza medieval de la medicina se impartió en instituciones como la Universidad de Salamanca, siguiendo preceptos cristianos teológico-medievales. Fue a mediados del siglo XIX con la “Ley Moyano” en 1857 que se unificaron programas de estudio conducentes a la titulación como médico-cirujano, con lo que se distinguió al ‘profesional’ del ‘practicante’ en medicina (Fresquet, 2010a). En el caso colombiano correspondió al Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario a mediados del siglo XVIII el inicio de los estudios médicos superiores, sin embargo la crisis institucional del país en el siglo XIX lleva a su desaparición, de forma que la mayor parte de los médicos profesionales graduados provenían de universidades de Francia y España hasta finales del siglo XIX (Miranda, 1992).

El Informe Flexner (1910) fue el motor del cambio contemporáneo en la enseñanza de la medicina sobre educación médica: “Las reformas propuestas por Flexner incluyen un decidido desarrollo de la medicina de laboratorio (concepciones fisiopatológicas y etiopatológicas), la creación de una infraestructura de investigación básica muy sólida y el montaje de una tecnología médica cada vez más sofisticada” (Miranda, 1992, p. 7). Flexner desarrolló un estudio para la Fundación Carnegie sobre la enseñanza de la medicina en Estados Unidos y Canadá en el cual, a partir de datos de campo, propuso un plan de estudios concentrado en ciencias básicas y ciencias clínicas. Dicho estudio permitió que se pusiera la lupa en la importancia de los procesos de formación de médicos, los recursos y métodos empleados, así como el interés de regulación y supervisión que debía tener el Estado y la sociedad en dicho asunto. Particularmente destacó la obligación de obtener una “licencia” para el ejercicio de la medicina (Narro-Robles, 2004).

A nivel mundial son muy variados los requisitos y programas que se siguen para la obtención de la titulación médica y para el ejercicio de la misma, dichos requisitos corresponden a políticas nacionales sobre el tema. Hay Estados excesivamente laxos como Venezuela (donde el revolucionario programa cubano-chavista de “Médicos Integrales Comunitarios” ha decaído en una farsa formativa⁷) y otros muy severos como el de Estados Unidos (donde es necesario obtener el título, luego hacer la residencia, pasar los diversos

⁷ Lo revolucionario y el enfoque del programa "Barrio Adentro" puede verse en el artículo "Programa nacional de formación en medicina integral comunitaria, Venezuela" (Borroto & Salas, 2008), y el desastre en el que ha decaído luego del retiro del apoyo cubano al gobierno de Nicolás Maduro se evidencia en la profunda crisis del sector salud que actualmente vive Venezuela.

exámenes estatales, además de la recertificación obligatoria, lo que hace que sean muy pocos –y costosos– los médicos titulados autorizados para ejercer⁸).

Acorde a la Organización Mundial de la Salud – OMS en su “Global Health Observatory data repository” el país con mayor densidad de médicos fue el principado de Mónaco o el Estado de Qatar (7 médicos para mil habitantes), mientras los de menor densidad fueron países como Swazilandia (1 médico para quinientos mil habitantes), Timor Oriental (1 médico para doscientos cincuenta mil habitantes), Tanzania (1 médico para ciento veinticinco mil habitantes), lo que indica una relación entre riqueza/pobreza y salud. Para el caso español hubo casi 5 médicos por cada mil habitantes, y en el colombiano cerca de 1.5 médicos por cada mil habitantes (OMS, 2015).

En términos generales, hay tres elementos que regulan la profesión médica en cuanto a su ejercicio profesional: el mercado, las asociaciones o consejos profesionales de pares médicos, y el Estado. En cuanto a su elemento formativo y contenido profesionalizante son las instituciones rectoras educativas así como las instituciones rectoras de la salud pública quienes intervienen en los planes de estudio, los requisitos y las características de la formación médica. Se considera necesario tener una formación académica y una formación clínica, con distintos niveles de especialización, requisitos, tiempos y recursos involucrados. El nivel de inversión y el retorno social esperado por la formación de médicos varía alrededor del mundo pero, en general, hay una fuerte relación entre riqueza económica y práctica médica (lo que indica que los valores pagados en el mercado atraen o alejan a los profesionales de la salud), lamentablemente no se encontraron estadísticas que relacionen el número de médicos titulados en el país frente al número de médicos que ejercen pero –es algo que suele mencionarse– probablemente existe una alta cuota de “fuga” de profesionales formados en países de menor ingreso hacia mercados más atractivos. Tampoco existen estadísticas que relacionen la formación médica con el crecimiento económico. La estadística disponible indica que la mayor densidad de médicos pudo estar relacionada con dos temas: turismo de salud (Cuba tiene una alta densidad de médicos sostenida con una política que les restringe su movilidad internacional, la cual mantiene una próspera industria de turismo de salud; Mónaco es un destino turístico y un paraíso fiscal europeo y Qatar es el país más

⁸ Al respecto puede consultarse los requisitos que advierte el servicio exterior de Estados Unidos sobre la educación y la práctica en medicina: <http://spanish.bogota.usembassy.gov/education/postgrado/medicina.html>

occidental y turístico para los árabes lo que permite el ejercicio médico moderno), y baja densidad poblacional (Cuba, Mónaco, Qatar, San Marino) (OMS, 2015).

2.2. La titulación médica en Colombia

El sistema actual de titulación de médicos en Colombia se encuentra regulado por dos instituciones: el Ministerio de Salud y Protección Social (MinSalud) como responsable de la orientación sobre la formación profesional en el área de salud, el desarrollo y supervisión de las prácticas médicas hospitalarias y el servicio social obligatorio, y el Ministerio de educación por su función de vigilancia de las instituciones educativas. Fue la Ley 1164 de 2007 la que reguló todo lo concerniente a la formación del “talento humano” en las áreas de la salud, entre otros temas.

Las IES son las que otorgan los títulos profesionales en el área médica una vez cumplidos los requisitos de grado, pero para el ejercicio de la actividad profesional en Colombia es necesario cumplir con el servicio social obligatorio y luego inscribirse en el registro único nacional del talento humano en salud, con lo cual se obtiene la tarjeta profesional que habilita para el ejercicio profesional. La entidad que administra dicho registro para médicos es el Colegio Médico Colombiano (<http://www.colegiomedicocolombiano.org/>) entidad gremial privada que ha sido habilitada por el gobierno para dicha función.

Acorde con el Ministerio de Salud (2013) existe un número suficiente de profesionales para atender a la población pero hay escasez de especialistas. En el estudio que dio lugar a estas afirmaciones, con datos a 2011, se citan como especialidades faltantes: Toxicología clínica, Genética médica, Radioterapia, Alergología, Medicina Nuclear (Cendex, 2013), de un universo de 30 especialidades que resumen los especialistas del país. Los cinco tipos de especialistas que más existen son en Pediatría, Medicina interna, Anestesiología, Ginecología y obstetricia y Cirugía general, mientras que los cinco que menos existen son en Alergología, Medicina forense, Medicina aeroespacial, Genética médica y Medicina estética (Cendex, 2013). En cuanto a completitud para atender solamente una región del estudio (Cartagena) tenía el personal requerido (Cendex, 2013). En cuanto a la calidad se observa que la misma se considera alta, muy buena, sin embargo el estudio demuestra que existe concentración de especialistas y especialistas de calidad en algunas regiones y una gran ausencia o especialistas con baja calidad en otras regiones (Pasto, Popayán, Tunja) (Cendex, 2013).

Las facultades de medicina se agrupan en la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina – ASCOFAME (<http://ascofame.org.co/web/>); dicha asociación agrupa a 44 (38 IES y 4 facultades seccionales; 23 registros de alta calidad) de las 57 facultades de medicina existentes en el país (47 IES y 10 seccionales), lo que la hace una asociación gremial muy fuerte. Datos a 2013 (MEN, 2013) mostraron 43.536 estudiantes (datos preliminares) en proceso de formación, de los cuales el 26% (11.432) lo hacía en instituciones públicas y el 74% (32.104) en instituciones privadas. No ha habido ningún cambio de política en estos años que lleve a pensar que estas cifras o sus porcentajes hayan cambiado.

Normalmente, la formación médica de pregrado para el título de médico general tiene una duración promedio de 6 años, los cuales se encuentran divididos en:

- 2 años de formación básica
- 1 año de formación preclínica
- 3 años de formación clínica

El número de créditos académicos de estos programas oscila entre 240 y 360, tomando en cuenta que en Colombia un crédito corresponde normalmente a 48 horas de labor académica.

Por su parte, la formación posgraduada en las especialidades médicas busca profundizar en el conocimiento, inicia después de la formación de grado, tiene una duración entre 3 y 5 años de tiempo completo y dedicación exclusiva. En promedio el número de créditos es de 250.

En cuanto a los contenidos formativos de un médico general en Colombia se sigue el modelo ya presentado de Flexner con una parte en ciencias básicas y otra en trabajo clínico a partir de dos grandes bloques integradores: semiología y epidemiología (Escobar, 2003). En este sentido se orienta a tener un médico capaz de construir y hacer seguimiento a historias clínicas y realizar descripciones de normalidad/patología para producir diagnósticos bien sea en el ámbito de la consulta o en el tratamiento clínico. Como ya se dijo: esta formación ha sido calificada como deficiente, sin embargo no se han establecido las causas o manifestaciones de estos problemas. En general se considera que hay diagnósticos errados, deficientes o tratamientos errados, perjudiciales, particularmente ligados a los modelos de

atención del sistema general de salud colombiano que tiende a buscar reducir los tiempos de atención al paciente o los costos del diagnóstico limitando los exámenes de laboratorio, la interconsulta o la atención por parte de especialistas.

La titulación médica colombiana es exigente y se orienta a alcanzar los estándares internacionales de la Organización Mundial de la Salud – OMS y la Federación Mundial para la Educación Médica – WFME (1999; 2006).

El centro del estándar WFME se basa en la “medicina científica”, la medicina “basada en evidencia” con un alto componente de ciencias básicas que permiten aplicar el conocimiento adquirido por la humanidad a la solución de problemas mediante el análisis y la evidencia. Esto implica un fuerte trabajo educativo en laboratorios y clínicas. Adicionalmente hay otros dos aspectos que impactan fuertemente y son el de “medicina preventiva” y el de “pedagogía” para la enseñanza de la medicina (WFME, 1999).

Tres son los factores que limitan la calidad de la educación médica en Colombia: a) el fuerte énfasis del sistema de salud colombiano que lleva a una educación clínica de tratamiento y no de prevención (al crearse un mercado para la atención médica y no para la medicina preventiva); b) la ausencia de docentes de medicina con formación en pedagogía, además de la baja investigación en educación sobre temas de docencia universitaria en áreas de la salud; c) el bajo nivel de preparación de la formación primaria y secundaria en competencias analíticas, de solución de problemas.

Esta situación lleva a generar muchos sistemas de educación paralelos como los “pre-universitarios”, los “pre-médicos”, a tener médicos graduados con vacíos fuertes en sus procesos de aprendizaje o en sus capacidades de aprendizaje autónomo, así como médicos que no responden a las demandas de mercado (diagnóstico/tratamiento), sociales (calidad de vida) o a los estándares formativos en medicina preventiva.

Como señalan Rozo & Escobar (2011) el crecimiento en el número de facultades de medicina y en el número de estudiantes a partir de la reforma a la salud que generó la Ley 100 de 1993 (con lo que se logró la cobertura en salud para la mayor parte de la población colombiana) ha promovido un sistema de aseguramiento de la calidad, tanto en el sector educación como en el sector de prestación de los servicios de salud. Ambos sistemas son

excelentes instrumentos para el mejoramiento de las capacidades, habilidades y competencias de los estudiantes y médicos tratantes, sin embargo la duda queda respecto a los que “fallan” en términos de calidad, tanto IES como médicos, y que continúan prestando servicios. Los únicos mecanismos en rigor son la sanción social (Rozo & Escobar, 2011) y las leyes del mercado. Estos autores insisten en algo que ya se ha señalado y es la necesidad de formar no solo buenos médicos sino buenos docentes de medicina. Como tal, la apuesta de formación que presentan es la siguiente:

La formación de los estudiantes de medicina en escenarios de alta complejidad, además de agravar la situación de docencia servicio al generar un uso ineficiente de este recurso, no favorece la visión del estudiante como médico general y permite que se replique de manera continua el modelo del especialista.

Por lo demás es necesario establecer el justo medio de lo que se pretende con la formación del médico general. Por supuesto debe ser un profesional capaz de realizar actividades de promoción y prevención; pero la competencia que más caracteriza al médico es la de diagnóstico y tratamiento y con un perfil de transición epidemiológica como el que tenemos en Colombia nuestro médico no solo tiene que saber sobre enfermedades infecciosas y carenciales, sino que debe formarse en crónicas y degenerativas y en trauma y violencia. En general esta confluencia de patologías ha permitido que tengamos un médico competente en el escenario nacional y también internacionalmente.

La formación del médico debe obedecer a un compromiso de responsabilidad social. Creemos que podemos disentir del Sistema pero que la educación médica y la prestación de los servicios deben estar en función de las necesidades de la población, sin olvidar los procesos de investigación y análisis que durante su vida profesional, le enseñarán incluso a aprender a desaprender, tal como lo exige una ciencia regida entre otras cosas por principios biológicos sometidos a variabilidad de máximos y mínimos (pp. 8-9).

La titulación médica en Colombia se encuentra a los niveles exigidos por los estándares internacionales, aun cuando la calidad no es homogénea dado que algunas IES no cumplen con los mínimos exigidos. De otra parte, el perfil del egresado en las facultades es irregular, de igual forma, bien sea en sus objetivos de formación vs. la necesidad social real

vs. la demanda del mercado o frente a lo que será su escenario de práctica. Esto lleva a enfatizar la necesidad de investigaciones en los temas de docencia en las facultades de medicina de Colombia.

2.3. La titulación médica en la Universidad El Bosque

Como aparece en la “Introducción” del documento de políticas y gestión curricular institucional (Universidad El Bosque, 2011), esta Universidad nació en 1977 como Institución de Educación Superior especializada en Medicina y, posteriormente, en las distintas áreas de conocimiento, predominando la de Salud. Ha vivido un crecimiento de su oferta académica, así como de las disciplinas y el número de programas, de forma que hoy se le reconoce “como institución multidisciplinaria” (p. 12).

El “Modelo de Gestión Institucional” sigue parámetros estándar para la planeación (“qué quiere lograr la Universidad”), las políticas de trabajo (“determinar cómo hacerlo”) y los procesos de control y análisis, permitiendo procesos de mejora “mediante el establecimiento de oportunidades de aseguramiento y mejoramiento” (Universidad El Bosque, 2011, p. 12). En la Facultad de Medicina se trabaja constantemente en la revisión de sus modelos educativos y las metodologías empleadas para la enseñanza y para el aprendizaje, con su respectivo impacto en el currículo. Estos procesos de autoevaluación y mejoramiento continuo han permitido que el programa se encuentre acreditado en alta calidad desde el año 1999 y la conserve actualmente hasta el año 2018. Dentro de esta política institucional de evaluación y mejoramiento continuo se ha consolidado un “Plan de Desarrollo Institucional 2011-2016” (Universidad El Bosque, 2012a) con cinco ejes estratégicos: “Desarrollo estratégico y de Calidad”, “Desarrollo Académico”, “Éxito estudiantil”, “Construimos un mejor equipo” y “Desarrollo del entorno para el aprendizaje”, los cuales se desarrollan a través de distintos programas centrados en brindar las mejores condiciones de formación personal y profesional de los estudiantes.

El reciente “Plan de Desarrollo Institucional 2016-2021” (Universidad El Bosque, 2016) ya no se orienta por cinco ejes (una metáfora mecánica), sino por ‘cimientos’, ‘pilares’ y ‘estrategias’ (metáforas arquitectónicas). Los cimientos son: “Misión, Proyecto Educativo Institucional, Orientación Estratégica Institucional, Visión”, “Planeación, Innovación, Calidad”, y “Talento Humano” (elementos todos desde lo institucional); los pilares son:

“educación”, “investigación” y “responsabilidad social universitaria” (elementos que se refieren a las finalidades dispuestas para las IES), y tres estrategias: “Éxito estudiantil”, “Bienestar universitario” e “Internacionalización”; cada uno de estos ‘cimientos’, ‘pilares’ y ‘estrategias’ se desarrolla mediante programas y proyectos, en una estrategia clásica de planeamiento.

En el pilar “educación” se retoma el proceso de mejoramiento continuo, el cual avanza más allá del tradicional enfoque de autoevaluación llevándolo a un proceso de planes de mejoramiento, elaborados a partir de la implementación de un “modelo de evaluación para los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión curricular” (Universidad El Bosque, 2016, p. 126). En cuanto al currículo la universidad –y, por ende, para el programa de titulación en medicina– establece que debe estar centrado en el aprendizaje y el aprendizaje debe estar centrado en el estudiante, dentro de un modelo de “aprendizaje significativo” (Fink, 2003). De acuerdo con el propio Fink (2003), las características más relevantes del mismo es su ‘durabilidad’, importancia y afectación positiva en la vida de los estudiantes. Esto no sucede sin la participación activa del estudiante, sin la conexión entre sus experiencias y sus proyectos de vida, de forma que es la “... participación activa, significativa y experiencial” (Universidad El Bosque, 2011, p. 29) del estudiante la que lo orienta a formarse, a adquirir y construir conocimiento.

Al adoptar este modelo, la Universidad El Bosque “(...) considera la individualidad del estudiante en sus procesos de aprendizaje y para ello toma en cuenta a cada alumno con sus rasgos heredados, experiencias, talentos, intereses, capacidades y necesidades” (Universidad El Bosque, 2011, p. 112). Consciente del papel que desempeñan estos factores pedagógicos y psicológicos en el aprendizaje de los estudiantes se ha propuesto trabajar el concepto de: “gestión del éxito estudiantil” (Universidad El Bosque, 2013), ello presupone un entorno que promueva el “(...) bienestar integral en su proceso de formación y el diseño y desarrollo de prácticas que permitan mejorar los indicadores de retención y graduación estudiantil (...)” (Universidad El Bosque, 2013, p. 15).

El origen de esta política se da al interior de algunas Unidades Académicas con actividades propias para detectar y “disminuir la deserción”, lo cual se tradujo institucionalmente en el denominado: “Programa de Apoyo Estudiantil” – PAE “(...) con el objetivo de identificar y prevenir las causas potenciales de deserción estudiantil dentro de la

comunidad universitaria hacia el logro de la conclusión exitosa de los estudios de cada uno de los alumnos” (Universidad El Bosque, 2013, p. 14). Mediante un sistema de información del riesgo de deserción, así como apoyo especializado para su detección, prevención y tratamiento, el PAE busca: “... identificar y atender necesidades de tipo académico, desarrollar competencias básicas de estudio para el aprendizaje, acompañar riesgos psicosociales, promover principios de convivencia, valores y ayuda económica, en estudiantes que se encuentran en riesgo de deserción” (Universidad El Bosque, 2013, p. 14).

Este programa netamente orientado a estudiantes en riesgo de deserción evolucionó hacia una política de “éxito estudiantil”, la cual fue incorporada en el Plan de Desarrollo como su tercer eje estratégico. Es decir, la institución incorporó acciones tendientes a buscar no solo la permanencia de sus estudiantes sino proporcionar las condiciones necesarias para que alcancen sus metas, construyan sus propios procesos de vida universitaria. Para lograrlo considera los siguientes programas, cada uno de ellos con los correspondientes proyectos: “Caracterización de la comunidad”, “Inmersión a la vida universitaria”, “Desarrollo en la vida universitaria”, “Preparación a la vida laboral”, “El seguimiento individual y la identificación del riesgo de deserción”, y “Bienestar Universitario” (Universidad El Bosque, 2013, p. 25). En el nuevo Plan de desarrollo institucional se separa el componente de “Bienestar universitario” como una ‘estrategia’ independiente (Universidad El Bosque, 2016, p. 165), atendiendo a que es algo que compete no solo a los estudiantes sino a la comunidad como un todo. De igual forma el proyecto de “El seguimiento individual y la identificación del riesgo de deserción” se identifica plenamente como un componente del proyecto “Fortalecimiento del Sistema de Acompañamiento Estudiantil” (Universidad El Bosque, 2016, p. 159). Como se ve, la política de “éxito estudiantil” no se ve reducida sino profundizada y complementada en el nuevo Plan de Desarrollo 2016 - 2021.

En el marco de estas políticas el programa de Medicina de la Universidad El Bosque ha diseñado todos sus cursos basado en la metodología de aprendizaje significativo, lo que ha llevado, igualmente, a que los docentes adelanten un proceso continuo de reflexión, capacitación y renovación en sus metodologías y acciones de enseñanza y de aprendizaje (Universidad El Bosque, 2012b).

Siguiendo los planteamientos de Ángeles-Gutiérrez (2003) la Facultad y la Universidad se proponen:

1) Dar máxima prioridad a las competencias básicas de aprendizaje, para acceder a la cultura de la información y la tecnología, pero principalmente para seguir aprendiendo. 2) Privilegiar los aprendizajes que favorezcan el equilibrio personal y cognoscitivo: así como la relación interpersonal. 3) Transformar los procesos pedagógicos de forma que todos los estudiantes construyan aprendizaje con calidad (Universidad El Bosque, 2011, p. 36).

Este modelo de diseño instruccional considera el “Diseño de Cursos Integrados” (Universidad El Bosque, 2011, p. 38), acorde a la Figura 2:

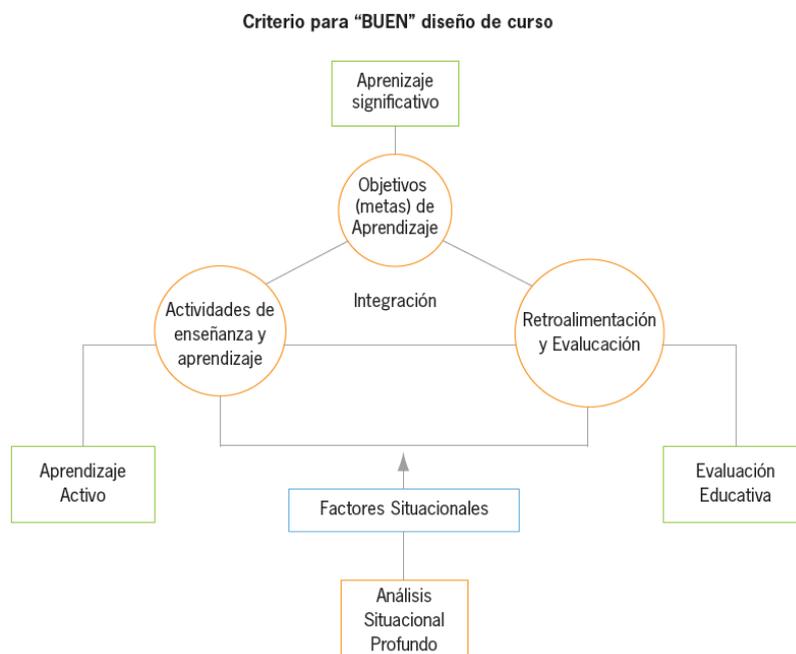


Figura 2. “Criterio para la fase inicial de evaluación de un diseño de curso”. Fuente: Fink (2003, p. 127), tomada de: Universidad El Bosque (2011, p. 39)

En el caso específico de la formación en medicina, se configuró como una práctica social apoyada en la ciencia y la tecnología, de forma tal que el graduando puede reconocer en individuos, grupos y colectivos diversos problemas de salud y enfermedad, pero, además, encontrando respuestas sociales para su atención. Para alcanzar este objetivo se ha desarrollado una propuesta educativa que lleva al estudiante de lo simple a lo complejo relacionando la teoría con la práctica a partir de problemas reales abordables con soluciones posibles y apropiadas, preparando a los futuros médicos para el ejercicio profesional crítico y

creativo dentro del sistema de salud colombiano. Busca formar: "... un médico general, profesional, ético y humano, con sólidos conocimientos científicos y tecnológicos, de actitud crítica e investigativa, capaz de comprender y resolver los principales problemas de salud y enfermedad de la población colombiana, desde una visión integral de la vida contemplando sus aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales" (Universidad El Bosque, 2012b, p. 37).

A continuación se listan las competencias definidas por el Comité de Currículo del Programa de Medicina (Universidad El Bosque, 2011).

- “Domina el conocimiento útil, relevante y pertinente de las ciencias básicas médicas, de las ciencias sociales y de las ciencias clínicas médicas para comprender y explicar la salud y su promoción en la vida de las personas”.
- “Domina el conocimiento útil, relevante y pertinente de las ciencias clínicas médicas para comprender y explicar tanto la etiopatogenia y la fisiopatología de las enfermedades como el diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación”.
- “Aplica el conocimiento de las ciencias básicas médicas, las ciencias sociales y las ciencias clínicas médicas para discriminar y seleccionar intervenciones relacionadas con la promoción de la salud y con la prevención y tratamiento de las enfermedades”.
- “Demuestra habilidades para realizar, de forma oportuna y apropiada, los procedimientos médicos tanto diagnósticos como terapéuticos”.
- “Reconoce los límites de su saber y quehacer médico solicitando de forma apropiada y oportuna conceptos de otros profesionales”.
- “Desde el enfoque biopsicosocial demuestra capacidad para el cuidado médico de sus pacientes; dispone de actitud de servicio para resolver los problemas de salud y enfermedad en las personas que demandan atención”.
- “Aplica el conocimiento de las ciencias básicas médicas, las ciencias sociales y las ciencias clínicas médicas en el desarrollo de interacciones con personas sanas y enfermas en la búsqueda de desenlaces exitosos”.
- “Demuestra capacidad de comunicación verbal, no verbal y escrita, en diferentes ámbitos, desde el manejo de la historia clínica hasta las relaciones interpersonales con pacientes y sus familiares, pares y el resto del equipo de salud”.
- “Demuestra suficiencia de una segunda lengua”.

- “Demuestra conciencia y capacidad para situar su práctica clínica dentro de los sistemas de salud siguiendo pautas de atención que aseguren desenlaces exitosos en la provisión de servicios para las personas”.
- “Aplica el enfoque biopsicosocial en la lectura de los contextos sociales y culturales de los pacientes y sus familias para ejercer una práctica clínica efectiva y de calidad”.
- “Aplica los conocimientos políticos, económicos, culturales y ambientales que se tienen acerca de las sociedades para la resolución de problemas de salud y enfermedad en los individuos, familias y comunidades”.
- “Utiliza los recursos asignados a la prestación de servicios de salud con criterios de equidad, eficiencia y calidad pensando en generar beneficio a sus pacientes”.
- “Reconoce similitudes y diferencias políticas y culturales en sus pacientes para proyectar acciones que contribuya al mejoramiento de sus condiciones de vida”.
- “Demuestra capacidad y compromiso para llevar a cabo acciones profesionales, que acogen principios éticos, cuidando la confidencialidad y privilegiando las necesidades e intereses de los pacientes”.
- “Demuestra un compromiso con sus pacientes, su profesión y la sociedad a través de la participación en la regulación de su profesión (reconoce posibles amenazas al profesionalismo médico, acepta los límites de la profesión)”.
- “Demuestra un compromiso con la salud pública (equidad, eficiencia y calidad) y su práctica sostenible”.
- “Demuestra un compromiso con el cuidado del ambiente”.
- “Demuestra capacidad y disposición para el trabajo en grupo y para el desarrollo de acciones interdisciplinarias”.
- “Utiliza de manera crítica y constructiva la medicina basada en la evidencia”.
- “Demuestra capacidad para la búsqueda, recolección, organización e interpretación crítica de la información producida por las ciencias básicas generales, las ciencias básicas médicas y las ciencias clínicas médicas, desde diferentes fuentes y bases de datos”.
- “Desde el enfoque biopsicosocial demuestra habilidades para la identificación de problemáticas, evidenciando pautas de conexión, que le permiten un abordaje integral de sus pacientes”.
- “Demuestra un pensamiento y una actitud crítica y creativa hacia el conocimiento médico y la práctica clínica”.

- “Demuestra capacidad para formular y resolver problemas relacionados con la salud y la enfermedad en sus pacientes, familias y comunidades”.
- “Demuestra capacidad para el aprendizaje autónomo”.

Para desarrollar estas competencias se diseñó un Plan de estudios estructurado de forma diacrónica en tres niveles (Figura 3), los cuales corresponden a los niveles de atención de salud de la población colombiana, y en donde se integra la estructura de morbilidad con el tipo de atención médica requerida; de esta forma la enseñanza se hace de lo más simple (atención primaria) a lo más complejo (atención terciaria), a partir de la población sana y se termina con la población enferma y la que requiere la atención médico quirúrgica especializada, enfatizando que esta última va a ser la menos común en la práctica general.

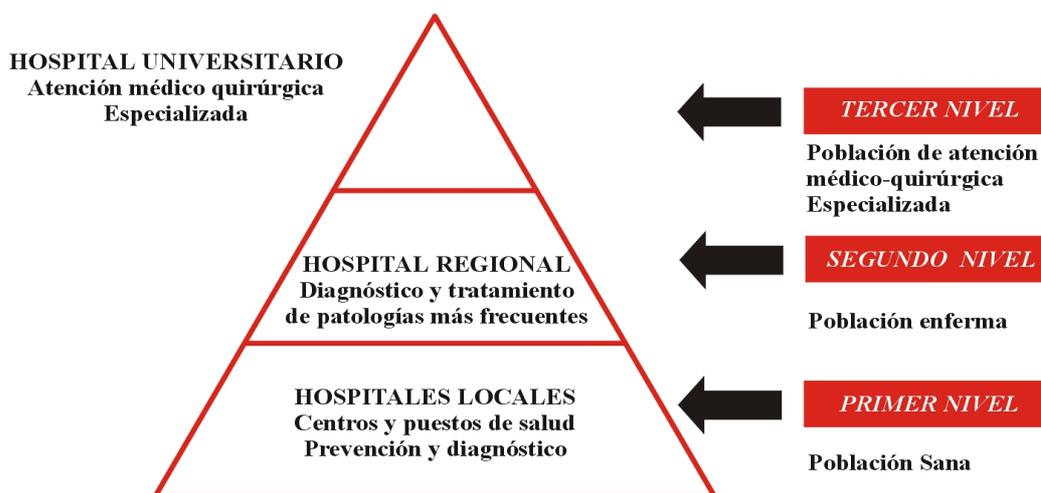


Figura 3. Estructura diacrónica del plan de estudios. Fuente: Universidad El Bosque (2009).

De forma similar se estableció una estructura sincrónica (Figura 4) que integre los conocimientos que se desarrollan a lo largo de los 12 semestres de la carrera entre las distintas áreas, con lo que se buscó superar la brecha entre la teoría y la práctica, entre el tradicional Ciclo de Ciencias Básicas y el Ciclo Clínico.

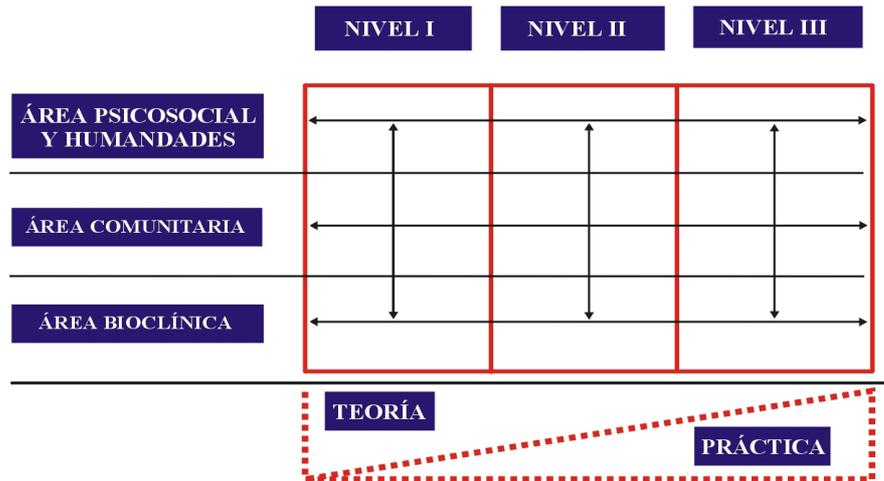


Figura 4. Estructura sincrónica del plan de estudios. Fuente: Universidad El Bosque (2009).

Para alcanzar estos objetivos, los estudiantes trabajan todos los niveles de atención médica (Figura 5): la casa, el puesto de salud, el centro de salud y el hospital local, regional y universitario, lo que les permite adquirir diversos conocimientos y experiencias acorde al tránsito de lo teórico y lo abstracto a lo concreto y posible. Esta estructura del Plan de Estudios obliga, necesariamente, a los estudiantes y profesores a tomar contacto directo con los problemas reales del medio y a fortalecer hábitos de trabajo en equipo, así como hábitos de investigación, de auto-aprendizaje y sobre todo adquirir una elevada ética profesional y social (Universidad El Bosque, 2012c, p. 33).

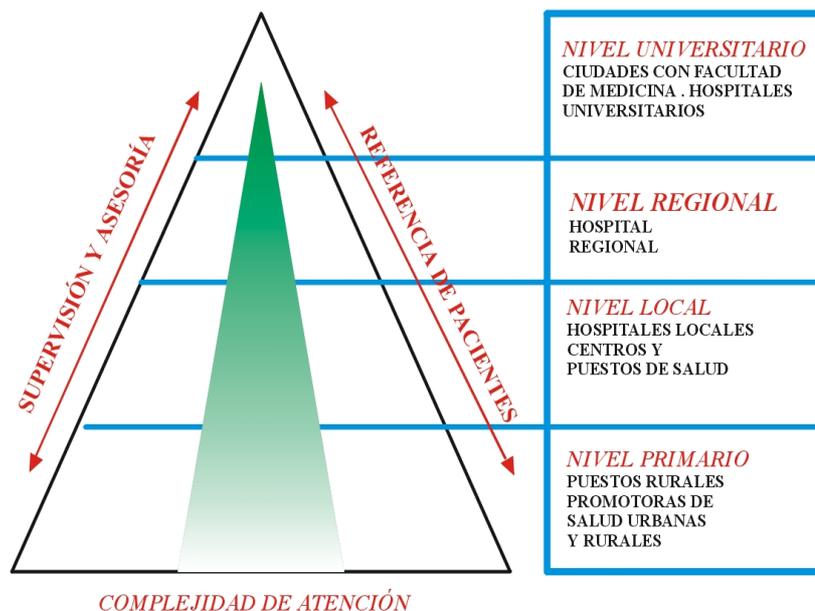


Figura 5. Niveles de atención médica, sistema de regionalización. Fuente: Universidad El Bosque (2009).

Tres son los niveles de formación que se persiguen:

-Conocimientos “biopsicosociales y comunitarios” (Universidad El Bosque, 2009), que corresponden a aquellos necesarios para abordar la atención de población sana en instituciones de atención médica del nivel primario.

-Conocimientos en “historia natural de la enfermedad y aspectos epidemiológicos” (Universidad El Bosque, 2009), que permite la atención a población enferma en fase ambulatoria en instituciones de atención médica de nivel secundario a nivel local, regional o universitario. Este conocimiento se orienta al diagnóstico y el tratamiento de las patologías más frecuentes en las comunidades, así como el uso adecuado de los recursos disponibles y la remisión a los servicios disponibles para tratamientos más complejos.

-Conocimientos para “atención médico – quirúrgica” (Universidad El Bosque, 2009), que permite las intervenciones en servicios de urgencia, atención o cuidado crítico.

Este programa se desarrolla en 12 semestres que cubren tres áreas académicas: Área Bioclínica, Área Comunitaria y Área Psicosocial en un proceso de ciclos académicos, como se aprecia en la tabla 2, el cual cierra en los dos últimos semestres con una práctica clínica integrada.

Tabla 2

Ciclos Académicos de la Facultad de Medicina – Universidad El Bosque (2009)

Ciclos	Objetivos de formación
Primer ciclo (I a IV semestre)	Formar en el conocimiento de la vida y de la vida humana en particular.
Segundo ciclo (V y VI semestre)	Formar en el conocimiento de las relaciones de la vida humana con los eventos de la salud y la enfermedad.
Tercer ciclo (VII a X Semestre)	Formar para la elección y decisión de acciones médicas orientadas al cuidado de la vida, la promoción de la salud, la prevención y tratamiento de la enfermedad.

- En el área comunitaria (Componente de salud pública y atención primaria en salud), se busca dotar a los estudiantes con los elementos necesarios para trabajar con la comunidad y realizar el diagnóstico de sus problemas de salud dentro de cada contexto sociocultural.

Incluye, además, temas de administración en salud, gerencia en salud, administración hospitalaria, aspectos legislativos y medicina familiar y práctica comunitaria. (Universidad El Bosque, 2009)

- En el área bioclínica (Componente básico y clínico) se integran las ciencias básicas (tales como biología molecular, biofísica, bioquímica, fisiología, patología y fisiopatología) con la enseñanza progresiva de las ciencias clínicas en la teoría y práctica en centros comunitarios, centros de salud y hospitales de I a III nivel. (Universidad El Bosque, 2009).

- En el área psicosocial – humanidades (Componente de formación socio humanística) se promueve la reflexión y la investigación sobre el origen y el desarrollo de los conocimientos que sirven como fundamento a la práctica médica, así como la reflexión e investigación sobre la misma. Combina conocimientos de socio-antropología, psicología médica, principios y ciencias de la psiquiatría, ética, bioética, violencia-salud y psiquiatría de enlace con las clínicas. (Universidad El Bosque, 2009).

Para calcular la carga académica del estudiante se utiliza el sistema de créditos académicos, en los términos previstos en los siguientes artículos del Reglamento Estudiantil de la Universidad El Bosque:

Artículo 23. Crédito académico. Se entiende por crédito académico la unidad que mide el tiempo estimado de actividad académica del estudiante en función de competencias académicas y profesionales que se espera que cada programa desarrolle. La carga académica corresponde al número de créditos del plan de estudios que un estudiante cursa en un periodo académico determinado.

Artículo 24. Equivalencia. Un crédito equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, que comprende:

- a) Las horas de trabajo presencial con acompañamiento directo del profesor: clases, talleres, laboratorios, seminario, entre otros.
- b) Las horas de trabajo independiente: estudio, consultas, lecturas, preparación de trabajos, profundización y ampliación de los conocimientos, entre otros.

El número total de créditos académicos del programa es de 291 (Tabla 3), distribuidos en los tres componentes de formación: Básico Clínico – 137 créditos; salud pública y atención

primaria en salud – 50 créditos; y formación socio humanística –44 créditos. Los dos últimos semestres de práctica clínica integral tienen cada uno 30 créditos.

Tabla 3

Número de créditos por áreas y componentes de formación

	Componente básico clínico (Bioclínica)	Componente salud pública y atención primaria en salud. (Medicina comunitaria)	Componente formación socio humanística (Psicosocial y humanidades)	Total
I semestre	8	5	4	17
II semestre	10	5	5	20
III semestre	12	5	4	21
IV semestre	13	5	4	22
V semestre	15	5	4	24
VI semestre	14	7	5	26
VII semestre	16	5	6	27
VIII semestre	16	5	4	25
IX semestre	16	5	4	25
X semestre	17	3	4	24
XI semestre				30
XII semestre				30
Total	137	50	44	291

La Figura 6 presenta el plan de estudios del programa de titulación en medicina de la Universidad El Bosque por semestre relacionando las asignaturas, semestres y número de créditos académicos.

PLAN DE ESTUDIO: 2013-2

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12														
7	13637	1	6	13638	1	2	13649	1	2	13654	1	2	13658	2	2	13663	1	1	13670	1	19	13671	0	19	13675	0	1	13681	0	10	12700	1	5	12703	1	
15	BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR	88	12	BIOLOGIA DEL DESARROLLO	70	5	CUIDADO PRIMARIO DE LA SALUD DE LA INFANCIA	100	5	CUIDADO PRIMARIO DE LA SALUD DEL ADOLESCENTE	94	5	CUIDADO PRIMARIO DE LA SALUD DE LA MUJER	87	5	CUIDADO PRIMARIO DE LA SALUD DEL ADULTO MAYOR	95	4	MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA I	58	40	CIRUGIA	0	21	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0	4	MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA IV	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - CIRUGIA PRACTICA	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - URGENCIAS	0	
6	13639	1	7	13640	1	2	13650	1	2	13655	0	3	13657	1	8	13661	1	19	13666	1	1	13674	0	1	13678	0	3	13679	0	10	12701	1	10	12704	1	
12	FUNDAMENTOS DE BIOCIENCIAS	87	15	BIOLOGIA TISULAR Y MOLECULAR	70	2	ELECTIVA LIBRE III	0	2	ELECTIVA LIBRE IV	0	4	FARMACOLOGIA	93	18	BIOLINICA INTEGRADA	83	45	MEDICINA INTERNA	70	4	MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA II	0	4	MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA III	0	4	MEDICINA LEGAL	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRADA - PEDIATRIA PRACTICA	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - GINECOLOGIA PRACTICA	0	
2	13641	2	3	13644	2	6	13647	1	5	13651	2	4	13656	1	1	13660	0	1	13669	1	1	13673	0	1	13677	0	1	13690	0	10	12702	1	15	12705	1	
2	LECTURA, ESCRITURA Y ARGUMENTACION	65	6	INTRODUCCION AL CUIDADO PRIMARIO DE LA SALUD	75	13	FISILOGIA I	98	19	FISILOGIA II	93	13	MICROBIOLOGIA INTEGRADA	91	2	ELECTIVA PROFUNDIZACION I	0	2	POLITICA Y GESTION DE LA SALUD I	60	3	POLITICA Y GESTION DE LA SALUD II	0	3	POLITICA Y GESTION DE LA SALUD III	0	2	PSIQUIATRIA DE ENLACE EN PEDIATRIA	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - MEDICINA INTERNA	0	80	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - ELECTIVAS	0	
2	259	1	2	13642	2	7	13648	1	2	13652	1	1	13653	1	2	13662	1	1	13667	1	1	13672	0	1	13676	0	1	13690	0	10	12702	1	15	12705	1	
2	INDIVIDUO Y COMUNIDAD	89	2	PSICOLOGIA DEL DESARROLLO HUMANO	80	10	MORFOLOGIA I	104	4	INMUNOLOGIA Y GENETICA	100	3	SEMILOGIA DE LA COMUNICACION MEDICA	83	3	PSIQUIATRIA CLINICA	107	2	PSIQUIATRIA DE ENLACE EN MEDICINA INTERNA	69	2	PSIQUIATRIA DE ENLACE EN CIRUGIA	0	2	PSIQUIATRIA DE ENLACE EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	0	2	SEMINARIO DE BIOETICA CLINICA	0	35	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - MEDICINA INTERNA	0	35	PRACTICA CLINICA INTEGRAL - ELECTIVAS	0	
2	98	5	1	13643	1	2	286	3	2	13653	3	2	105	4	1	13664	1	1	13682	4	1	13668	0	1	262	2	15	274	1							
2	SEM. FILOSOFIA E HIST. CIENCIAS I	92	4	FAMILIA Y COMUNIDAD	74	2	PSICOLOGIA MEDICA	99	2	SALUD MENTAL COMUNITARIA	91	5	SEM.FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS V	86	3	SEMILOGIA DE LA ACCION MEDICA	84	2	SEM. FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS VII	72	2	SEM. FILOSOFIA E HIST. CIENCIAS VIII	0	2	INVESTIGACION EN SALUD III	0	2	274	0							
2	13702	2	2	100	4	2	102	4	2	103	4	4	296	1	2	107	3	1	200	2	1	261	3	1	23	1	1	262	3							
2	INTRODUCCION AL ENFOQUE BIOPSIOSOCIAL Y CULTURAL	93	5	SEM.FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS II	78	5	SEM.FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS III	101	5	SEM.FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS IV (MED.)	99	9	SEMIOLOGIA I	108	5	SEM.FILOSOFIA E HIST.CIENCIAS VI	90	2	INVESTIGACION EN SALUD I	59	2	INVESTIGACION EN SALUD II	4	2	SEMINARIO DE BIOETICA	5	2	262	0							
2	13645	1	2	13646	1	2	276	1	2	277	1	2	11550	1	8	237	1																			
2	ELECTIVA LIBRE I	0	2	ELECTIVA LIBRE II	0	4	POBLACION Y SALUD I	97	4	POBLACION Y SALUD II	88	3	PSICOPATOLOGIA- SEMIOLOGIA PSIQUIATRIA	85	12	SEMIOLOGIA II	83																			
							272	6	10	MORFOLOGIA II	95	6	13911	1	1	13683	1																			

Cuadro resumen																																			
23	7	13	23	7	12	23	7	12	23	8	13	22	8	12	23	8	9	24	6	10	24	6	3	24	6	3	22	6	5	30	3	3	30	3	
37		102	46		76	41		107	51		97	48		95	48		104	57		70	53		0	34		0	49		0	180		0	180		0

Créditos	Código	Grupos	Sin Referenciar	Línea de Enfasis
Horas	Asignatura o Materias	Estudiantes matriculados	Prerequisitos	Prerequisitos y Corequisitos
			Corequisitos	Prerequisitos y Equivalencias
			Equivalencias	Corequisitos y Equivalencias
			Prerequisitos, Corequisitos y Equivalencias	
				Total de Créditos Electivos
				8

Figura 6. Plan de estudios del programa de Medicina de la Universidad El Bosque. Fuente: Facultad de Medicina, Universidad El Bosque

Capítulo III: Aprendizaje y calidad educativa

A lo largo del capítulo se abordan conceptos concernientes a los procesos y resultados del aprendizaje y de la enseñanza, y su relación con el mejoramiento de la calidad en la educación.

3.1. El aprendizaje como problema de investigación

“El conocimiento sobre la realidad es uno de los factores que más han contribuido al éxito adaptativo del hombre como especie animal, ya que permite anticipar lo que va a suceder y a partir de ahí controlar el curso de las cosas y actuar sobre ellas de una manera eficaz para lograr sus objetivos. En definitiva, el conocimiento es el arma principal de la que dispone el hombre para controlar la naturaleza y sobrevivir” (Delval, 2006, p. 21).

De ahí que el problema de la transmisión de conocimiento –como una herramienta adaptativa de orden superior– sea esencial, en donde la educación es el medio más refinado con el que contamos para abordar dicha necesidad. Los primeros intentos de conceptualizar este proceso de aprehensión del conocimiento –como una herramienta de control y dominio–, están ligados al empirismo de Locke, Berkeley y Hume (Delval, 2006, p. 67), que en su concepción más tradicional establece la existencia de una relación directa entre una acción de aprehender, coger (aprender), y una acción de señalar, marcar (enseñar), en la cual hay un sujeto que aprende y uno que enseña, en donde aquello que se enseña es lo que se aprende. Esta primera mirada “moderna” al tema supera posiciones de corte platónico en las cuales el conocimiento se recuerda (anamnesis) o donde el conocimiento desciende de la divinidad.

Desde esta concepción empirista el proceso de aprendizaje pudiera cambiar lo que se aprende, tanto por la modificación interna que hace el sujeto en la comprensión de lo transmitido, como por una distancia en la comprensión del asunto tratado entre aquél que transmite y aquél que percibe la información. De igual forma esta teoría encuentra algunas dificultades para explicar lo que sería el conocimiento nuevo, la creación o el aprendizaje sin que medie un proceso de enseñanza.

La segunda gran corriente moderna orientada a la comprensión y explicación del proceso de aprendizaje es el constructivismo, la cual afirmó que dicho conocimiento es “el resultado de la interacción entre el sujeto y la realidad que le rodea” (Delval, 2006, p. 70), haciendo énfasis en el proceso de creación de nuevo conocimiento.

De acuerdo con Delval (2006), el fin de abordar la discusión epistemológica sobre el aprendizaje se centra en permitirle al educador entender el momento que vive el estudiante, no en la discusión filosófica que puede subyacerle. Es por ello que el interés del educador no debiera desviarse a pensar en una “educación constructivista” (Delval, 2006, p. 78), ni tampoco a profundizar en una pedagogía que medie el empirismo, el innatismo y el constructivismo, cuando lo que se tiene en los procesos pedagógicos de aula son sujetos con distintas necesidades y procesos de aprendizaje.

En ese sentido, interesa más abordar los estudios sobre cómo influir en los procesos de aprendizaje de los estudiantes (no en cómo explicarlos), en donde se encuentran dos grandes corrientes surgidas en el siglo XX: el conductismo y el cognitivismo. La primera se centró en un proceso de refuerzos a estímulos externos y respuestas internas. Esta práctica puede desarrollarse de dos maneras: refuerzo a los estímulos positivos motivacionales frente a prácticas consideradas positivas, refuerzo a estímulos negativos de castigo frente a prácticas consideradas negativas. Su creador fue Jhon Broadus Watson con su teoría de la “psicología del estímulo-respuesta”, y sus desarrolladores fueron Ivan Pavlov con animales y Frederic Skinner con humanos (Ardila, 2013). Su influencia fue notable en todos los campos de la vida diaria y las prácticas sociales contemporáneas (temas de publicidad, gobierno, vida ciudadana, crianza, mercadeo, redes sociales, etc.). La segunda gran corriente rompe con un problema detectado en el conductismo: lo único que logra son respuestas que desconocen el problema real de fondo del aprendizaje, en ese sentido solo se obtiene que los aprendices “copien”, “asimilen” o “adopten” la respuesta que el estímulo persigue. Si se quiere entender los procesos de pensamiento, de creación de conocimiento, el conductismo no da ninguna pista. Los orígenes del cognitivismo están en estudios sobre el desarrollo del lenguaje y los procesos de comunicación y la percepción desarrollados desde principios del siglo XX, sin embargo los mismos no se orientaban a modificaciones en los procesos de aprendizaje. Es con la obra de Benjamin Bloom (“taxonomía

de los objetivos de aprendizaje cognoscitivo”) cuando se inició un proceso de cambio al interior de los estudios sobre educación, así como con el trabajo de David Ausubel (“teoría del aprendizaje significativo”), y Jerome Bruner (“aprendizaje por descubrimiento guiado”) (López, 2015).

Este salto cualitativo entre un sujeto pasivo a un sujeto activo lleva a la idea de no solo “intervenir” sobre el sujeto sino la de escuchar, comprender y aprender del sujeto en su proceso de aprendizaje y enseñanza. Implica un proceso que se ha denominado: Fenomenográfico (Pintor, 2002), con el que se resaltó el mismo proceso de estudio fenomenológico abordado en las demás ciencias sociales, pero con el que los estudios en educación se centraron en “el registro de una experiencia subjetiva como la informa la persona”, buscando “describir un fenómeno del mundo como otros lo ven y revelar las diferencias entre las maneras de verlo, especialmente en un contexto educacional” (Ortega, 2007, p. 41).

Abordado de esta manera es fácil entender que el aprendizaje como problema de investigación es identificar cuál es la forma que tiene el sujeto de adquirir, formar, adaptar y construir conocimientos desde su propio punto de vista. Tal y como apunta Monroy (2013) existen dos grandes enfoques a seguir: indagar por “(...) lo que los estudiantes creen que implica aprender (concepciones del aprendizaje)”, e indagar por “(...) cómo estudian y aprenden los mismos (enfoques de aprendizaje)” (Monroy, 2013, p. 35). Sin embargo también llama la atención a que no siempre es claro lo que se quiere decir con “concepciones” y “enfoques”, o con “estilos” y “estrategias”, por lo que es necesario hacer un trabajo juicioso de clarificación de los conceptos que se emplean.

3.2. Estilos y estrategias de aprendizaje / Creencias y estrategias de enseñanza

El concepto de estilo de aprendizaje busca categorizar las “formas específicas y relativamente estables de procesar la información” (Hernández Pina, 1993, p. 131) que tiene un individuo “para resolver problemas, pensar, percibir y recordar” (Riding & Cheema, 1991, p. 194). Como tal, es evidente que la idea de estilos de aprendizaje es una generalización en la que

se establece que todo el problema del conocimiento en los individuos es un problema de aprendizaje, o –caso contrario– la implicación intrínseca de que todo el problema del aprendizaje se basa en entender cómo conocen los individuos. Siguiendo a Delval (2006) se debe atender al problema filosófico planteado pero –más importante aún– entendiendo su utilidad en los procesos pedagógicos.

Si, como se ha afirmado en el anterior apartado, el interés del educador se centra en entender la forma en la que el estudiante en su momento de aprendizaje adquiere conocimientos – dado que el fin pedagógico es, justamente, la transmisión cultural de conocimientos (información, valores, prejuicios, estilos, gustos, tabúes, etc.)–, entonces el objetivo esencial del educador es comprender qué hace que el estudiante adquiera o no dichos conocimientos. De forma que la utilidad de los “estilos de aprendizaje” (así como los “enfoques de aprendizaje”) para la educación es, en el fondo, permitirle al docente identificar y reforzar estrategias de enseñanza acorde a los estilos de aprendizaje identificados.

Aun cuando, como señala Monroy (2013), existen múltiples formas de abordar los estilos de aprendizaje, la clasificación que se empleó en este trabajo es la binaria de Pask (1976). El trabajo de Pask se basó en establecer que el factor esencial para entender un estilo (es decir: para entender cómo adquiere un conocimiento un estudiante) es lo “operacional”. Un estudiante realiza una serie de operaciones durante el trabajo con la información que lo llevan a desarrollar un aprendizaje, los dos tipos de operaciones se denominan: holísticas y serialistas. En el primer tipo de operaciones los estudiantes: “(...) abordan la información con una visión general” y construyen “un marco organizativo para entenderla, relacionando ideas, utilizando analogías y experiencia personal” (Monroy, 2013, p. 45). En el segundo tipo de operaciones los estudiantes se detienen en los detalles “de forma independiente y sin relacionarlos entre sí” (Monroy, 2013, p. 45). Esta forma de abordar el problema es reflejo de las teorías cognitivas y computacionales de procesamiento de información en paralelo y procesamiento de información en secuencias. En el procesamiento paralelo se realizan múltiples procesamientos simultáneos, mientras que en el secuencial se hacen procesamientos uno a uno. De igual forma se ajustan a la idea de conocimiento simple y conocimiento complejo de organización del conocimiento de Schommer (1990).

De otra parte las “estrategias de aprendizaje” se referirán a manifestaciones concretas de los estilos, es decir: cómo se gestionan “diferentes situaciones y tareas” (Riding & Cheema, 1991, p. 195). Más allá de los nombres lo interesante es poder generar las relaciones entre categorías para lograr la evaluación del aprendizaje en los estudiantes.

Por el lado de la enseñanza no se habla de “estilos de enseñanza” sino de “creencias” de los educadores. Dicho retroceso cualitativo se basa en la necesidad de identificar cuáles son las percepciones que tienen los educadores respecto a cómo sus estudiantes aprenden, y no en identificar los estilos propiamente dados de enseñanza acorde a la forma de abordar los temas. No es que no existan estilos de enseñanza, sino que no es el objetivo principal de investigación en teorías del aprendizaje (como tales son observados en los denominados “enfoques de enseñanza”). El objetivo principal es la identificación “... de la forma de pensar de los profesores [como] un componente vital de su manera de enseñar” (Monroy, 2013, p. 93, siguiendo a Nespor, 1987), dicha necesidad se origina en dos frentes:

- a) El interés de identificar dichas creencias como un factor que afecta o moldea el proceso de aprendizaje.
- b) El interés de establecer la posibilidad de modificar dichas creencias y el impacto que dicha modificación tiene en las formas de enseñanza y en el proceso de aprendizaje.

La identificación por parte de Schommer (1990) de cinco dimensiones epistemológicas ha sido particularmente útil por la facilidad de relacionarla con las concepciones de enseñanza y las de aprendizaje, dichas dimensiones son:

1. Respecto a la certeza en el conocimiento (certain of knowledge), la cual puede ir desde creer que el conocimiento es absoluto (verdadero) hasta creer que el conocimiento se encuentra en un proceso de evolución constante.
2. Respecto a la forma como se organiza el conocimiento (organization of knowledge), que va desde creer que el conocimiento está compartimentado (segmentado) hasta pensar que el conocimiento está fuertemente integrado. Lo cual se ve constantemente traducido en la simpleza o complejidad del conocimiento.

3. Respecto al control del aprendizaje (control of learning), va desde el que se piensa que existe la habilidad genética innata o se cree que la habilidad se adquiere mediante la experiencia.
4. Respecto a la velocidad del aprendizaje (speed of learning), va desde la que se cree que el aprendizaje es inmediato o no se da, hasta creer que el aprendizaje es un proceso gradual.
5. Respecto a la fuente del conocimiento (source of knowledge), la cual puede ir desde creer que existe una fuente de autoridad única “omnisciente” hasta aquella en la que se considera que el conocimiento es una construcción razonada y argumentada.

A partir de las hipótesis epistemológicas Schommer desarrolló pruebas de validación que lo llevaron a mantener solo las cuatro primeras dimensiones denominadas: conocimiento simple, conocimiento cierto, aprendizaje rápido y habilidad innata. Estos estudios fueron originariamente orientados a estudiar las creencias de estudiantes pero rápidamente saltaron a representar, de igual forma, las estructuras de creencias de los docentes (Elliot & Chan, 1998).

Como tales, estas dimensiones representan creencias o visiones epistemológicas (visiones respecto al conocimiento) que no son únicas del profesorado sino que se comparten de manera general en la población, sin embargo el interés es verlas como creencias del docente que afectan su forma de enseñar y, por ende, la forma de aprender de los estudiantes.

Las “estrategias de enseñanza” hacen referencia a los componentes didácticos y pedagógicos que desarrollan los docentes en los espacios formales e informales de enseñanza. En general se clasifican según el grado en el que emplean distintos recursos y el grado de participación que tiene el estudiante en su proceso de aprendizaje. Para Anijovich y Mora (2009) estas definiciones tienden a reducir las estrategias de enseñanza a simples técnicas, cuando realmente son “(...) el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué” (2009, p. 4).

Es la selección de la forma más adecuada lo que permitirá a los alumnos el aprendizaje de un tema determinado. Sin duda alguna que las estrategias de enseñanza se ven moldeadas por los presupuestos teóricos pedagógicos, las habilidades didácticas en lo disciplinar, las creencias docentes respecto a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, pero también debieran considerar los estilos y las estrategias de aprendizaje de los alumnos:

- a) Estilos de aprendizaje: Es la forma como todo individuo aborda la solución de problemas, la forma como piensa, percibe y recuerda información (Riding & Chema, 1991, p. 194). Se identifican a partir de la forma como hace operaciones con información para adquirir conocimiento, y se establecen dos grandes categorías: holística y serial (Pask, 1976).
- b) Estrategias de aprendizaje: Manifestaciones concretas de los estilos de aprendizaje, mostrando en “diferentes situaciones y tareas” (Riding & Cheema, 1991, p. 195) cómo se hace un trabajo holístico o serial. La diferencia radica en que el estilo es predominante, hace parte de la personalidad, pero la estrategia varía según la experiencia y las condiciones del aprendizaje.
- c) Creencias de enseñanza: Son tanto de estudiantes como de maestros y representan la forma como se ve el proceso de adquirir conocimiento según cuatro dimensiones: la velocidad con la que se aprende, la complejidad con la que se aprende, el grado de confianza en que se adquiere conocimiento verdadero o falso, y la capacidad que se tiene con o sin experiencia de aprendizaje. Se sigue la clasificación de Schommer (1990): Conocimiento simple, Conocimiento cierto, Aprendizaje rápido y Habilidad innata.
- d) Estrategias de enseñanza: Selección de materiales y técnicas que considera el maestro son las más adecuadas para el abordaje de un proceso de enseñanza. Se ven afectadas tanto por las creencias que se tienen sobre la enseñanza, como las habilidades y capacidades del docente.

En un mundo ideal la relación entre estos cuatro conceptos sería un proceso en el que:

- a) El estudiante se hace consciente de sus estilos de aprendizaje.
- b) El docente reconoce los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- c) El docente se hace consciente de sus creencias de enseñanza.

- d) El docente adapta sus creencias de enseñanza a lo que conoce son los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- e) El docente reconoce las estrategias de aprendizaje de sus estudiantes y adapta sus estrategias de enseñanza a las mismas.
- f) El estudiante amplía, mejora, profundiza en sus estrategias de aprendizaje.
- g) El docente adopta enfoques de enseñanza.

3.3. Concepciones y enfoques de aprendizaje y de enseñanza

Las concepciones son creencias o justificaciones que tienen los individuos al momento de realizar una acción, es decir: ideas que justifican una acción. Su importancia en los estudios sobre educación radica en que son ideas que estudiantes o maestros tienen al momento que realizan una acción de enseñanza o de aprendizaje y que son descritas o presentadas al investigador como justificación racional de la misma. Su importancia es demostrada por Säljö (1979), en compañía de Ference Marton, al establecer que: “(...) las concepciones que el estudiante tenga del aprendizaje determinan cómo éste aprende” (Monroy, 2013, p. 49); posteriormente Fox (1983) hace el mismo ejercicio con docentes. Se diferencian de los sistemas de creencias que puedan tener estudiantes y docentes porque no indaga sobre el hecho objetivo de la enseñanza, sino sobre el hecho subjetivo de ser docente o ser estudiante. La indagación sobre concepciones es más fuerte que la investigación sobre creencias en determinar el posible resultado del proceso de enseñanza y de aprendizaje por cuanto en las creencias realmente se establecen son los límites percibidos sobre el proceso de aprendizaje, mientras en las concepciones se ven cuáles son las motivaciones que pueden llevar a resultados más allá de los límites.

Si solo existieran creencias y no se tuvieran concepciones, los resultados del proceso de enseñanza y el de aprendizaje estarían pre-determinados respecto a límites sobre qué se puede conocer, cómo se puede conocer, quién puede conocer qué, los cuales normalmente clasificarían a individuos como “aptos” o “no aptos”.

El trabajo de Säljö llevó a la identificación de cinco grandes concepciones de lo que es aprender, y el de Marton, Dall’Alba y Beaty (1993) introdujo una sexta que ha sido aceptada mayoritariamente (lo que no significa que se puedan encontrar otras concepciones consideradas

minoritarias, específicas). Dichas concepciones se dividen en dos grupos: Cuantitativas (A, B, C) y Cualitativas (D, E, F), que reflejan justificaciones positivas respecto a la cantidad de conocimiento que se tiene (entre más conocimiento mejor –cuantitativas) y respecto al efecto de dicho conocimiento en el sujeto (cambios en la forma de ver el mundo a partir del conocimiento –cualitativas). Siguiendo a Monroy (2013) y a Marton et al. (1993), las mismas describen aprender como:

- A. Adquirir y acumular conocimientos
- B. Memorizar y repetir conocimientos
- C. Acumular conocimiento para poder aplicarlo cuando se necesita
- D. Poder comprender
- E. Poder comprender de forma crítica
- F. Poder comprender para auto-transformarse

Respecto a cuáles son las concepciones de lo que es enseñar existe un consenso mucho menor. Siguiendo a Kember (1997), el enseñar se ve como:

- a. Transmitir conocimientos
- b. Transmitir conocimientos estructurados
- c. Poder ayudar a comprender
- d. Poder ayudar a comprender críticamente
- e. Poder transformar estudiantes

Donde a y b se denominan orientaciones “centradas en el profesor”, c es considerada una “orientación intermedia” denominada apprenticeship que no tiene mucho sentido enumerar solamente como “interacción profesor-estudiante” (Hernández Pina y Maquilón, 2010a, p. 20) porque sería decir que enseñar es... enseñar, por lo que se presenta esa categoría como el proceso de ayuda al estudiante para que logre comprender lo que está haciendo (que es el sentido de la expresión inglesa apprenticeship), y d, e se consideran orientaciones “centradas en el estudiante”. De igual forma es evidente la intención de hacer comparables en esta tesis los dos grandes grupos de concepciones enumerados literalmente. Puede deducirse que la transmisión de conocimientos que hace el maestro (a) puede ser leída como “adquirir y acumular” (A) y “memorizar y repetir” (B).

Algo importante a tener en cuenta es que las concepciones sobre enseñanza y sobre aprendizaje frecuentemente no son compartidas por los estudiantes y maestros. Es decir, que la concepción sobre aprendizaje con la cual un maestro aborda un tema puede no ser la misma concepción que tenga el estudiante, de forma contraria, la forma como concibe la enseñanza un estudiante no es la concepción que tiene el maestro (Biggs, 1999).

De otra parte, como revisa Monroy (2013, p. 56), los “enfoques de aprendizaje” hacen referencia a los “niveles de procesamiento” de la información que tienen los sujetos al desarrollar una tarea autónoma de aprendizaje. Como tales, dichos enfoques clasifican descripciones de los estudiantes respecto a una tarea de aprendizaje en la cual es posible medir el grado de procesamiento de información que se desarrolla, el cual se basa en factores como la experiencia (veces que se ha repetido la tarea solicitada), el interés (afinidad temática y operativa con la tarea), el conocimiento temático y operativo (facilidad para hacer la tarea), que permitirían determinar la capacidad del sujeto para realizar la tarea (Buendía y Olmedo, 2002). Dos grandes niveles se han identificado: profundo y superficial (Marton & Säljö, 1976), los cuales han sido ampliamente demostrados.

El enfoque superficial se caracteriza por repeticiones mecánicas, imitativas, mientras que en el enfoque profundo se va más allá de la tarea específica y es posible generar conexiones no evidentes. Hay un énfasis especial en el empleo de la palabra “enfoque” por cuanto se quiere hacer énfasis en una “intención manifiesta” (Monroy, 2013, p. 57) de parte del estudiante, es decir: el estudiante se ha enfocado en hacer la tarea de una forma específica, llevándolo a obtener distintos resultados. Tomando en cuenta esta idea se avanza hacia la relación entre una “intención, proceso y resultado” (Monroy, 2013, p. 57, siguiendo a Ramsden, 1985), donde el estudiante aborda la tarea con una “intención” (representada en el enfoque) que se expresa en un objetivo de aprendizaje (vg. memorizar información, comprender información, por ejemplo) y este enfoque lo lleva a desarrollar un “proceso” frente a la tarea (cómo aprende), el cual se traduce en un “resultado” (qué aprende).

Es interesante notar que conceptualmente existe una fuerte relación entre enfoques de aprendizaje y estrategias de aprendizaje, dado que la descripción de una estrategia holística se hace compatible con enfoques profundos y estrategias seriales son compatibles con enfoques superficiales. De otra parte los enfoques superficiales representan concepciones de aprendizaje A y B, mientras que los enfoques profundos representan concepciones de aprendizaje C, D y E. Lo cual no es una sorpresa –tampoco– dado que se asimilan a capacidades o posibilidades que deben alcanzarse (entendiendo desde el punto de vista constructivista –la concepción epistemológica de este investigador– que el proceso de adquisición de conocimiento es gradual, escalonado). Estas complementariedades entre los distintos conceptos estudiados permiten el diseño o empleo de instrumentos que relacionen la capacidad de los sujetos para obtener resultados a partir de su capacidad para realizar tareas de aprendizaje.

Respecto a los “enfoques de enseñanza” hay una literatura ‘dispersa’ en la que suele generarse solapamiento con los conceptos o creencias respecto a la enseñanza, sin embargo hay dos grandes enfoques identificados (Trigwell & Prosser, 1996) a partir de observar la intención en educar y la estrategia que se sigue. Como ya se ha identificado que la “estrategia de enseñanza” es el conjunto de decisiones que sigue el docente para abordar los temas con el estudiante, ahora se debe ver la relación entre la “intención” del docente y dicha estrategia. Es importante notar que dicha intención se identifica con la concepción misma sobre la enseñanza, es decir, lo que hacen Keith Trigwell y Michael Prosser es tomar las categorías descritas en las concepciones de aprendizaje de Säljö (1979) y Marton, Dall’Alba y Beaty (1993) –que en este estudio hicimos claridad son comparables a las concepciones de enseñanza– y determinar que representan la intención del docente al enseñar.

El primer enfoque es el denominado ITTF: Information Transmission / Teacher-Focused Approach. En esta categoría de enfoque de enseñanza se agrupan las concepciones de aprendizaje y enseñanza denominadas de orden cuantitativo (A, B, C; a, b) y se establece que la estrategia de enseñanza es una centrada en el docente.

El segundo enfoque es el denominado CCSF: Conceptual Change / Student-Focused Approach. En esta segunda categoría de enfoque de enseñanza se agrupan las concepciones de

aprendizaje y enseñanza denominadas de orden cualitativo (D, E; c, d) y se establece que la estrategia de enseñanza es una centrada en el estudiante.

Como tales, estos enfoques miden qué tan cerca o lejos se está de alguno de los dos, generando escalas en las que existen múltiples niveles y formas de interpretarla. De entrada descarta la posibilidad de que se hagan avances cualitativos en enfoques centrados en el docente (como transmisor de información), y avances cuantitativos en enfoques centrados en el estudiante (como receptor de información), lo cual es –evidentemente– falso. De forma tal que lo que las dos escalas miden, realmente, es qué tan cerca o lejos se está de modelos deseados y generalizados por prácticas y escuelas pedagógicas respecto a la enseñanza. En el mismo estudio de Trigwell & Prosser (1996) se establece que si se tiene la intención de desarrollar el pensamiento crítico del estudiante se debe trabajar con estrategias centradas en el estudiante, si se tiene la intención de transmitirle el conocimiento se debe trabajar con estrategias centradas en el docente, lo cual es evidente por sí mismo –dado que una es de transmisión entre docente y estudiante, y la otra es de desarrollo por el propio estudiante. Recapitulando:

Concepciones sobre aprendizaje: Son ideas que justifican las acciones desarrolladas al momento de aprender, y se han establecido seis de ellas, denominadas Cuantitativas (A, B, C) (Säljö, 1979) y Cualitativas (D, E) (Säljö, 1979) y (F) (Marton et al., 1993).

Concepciones sobre enseñanza: Son ideas que justifican las acciones desarrolladas al momento de enseñar, y se han establecido cinco de ellas, denominadas Centrada en el profesor (a, b), Intermedia (c) y Centrada en el estudiante (d, e) (Kember, 1997).

Enfoques de aprendizaje: Niveles de procesamiento de la información al desarrollar una tarea, y hay dos grandes enfoques: Superficial y profundo (Marton & Säljö, 1976).

Enfoques de enseñanza: Relacionan las concepciones sobre enseñanza con las estrategias de enseñanza. Se desarrollan dos grandes modelos o categorías: ITTF, CCSF (Trigwell & Prosser, 1996).

La relación entre componentes y enfoques de aprendizaje y enseñanza puede verse a continuación en la figura 7 (adaptado de Mirete, 2014, p.76):

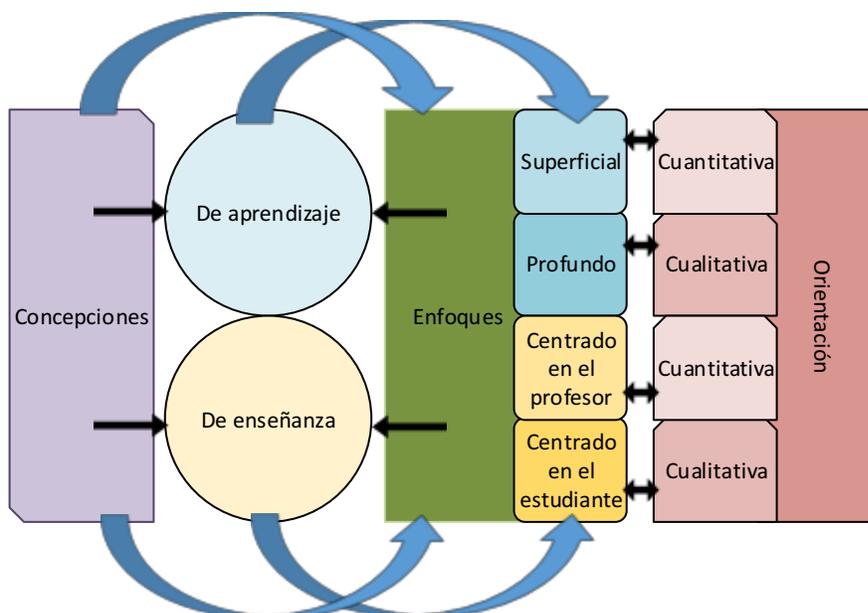


Figura 7. Esquema de la relación entre concepciones y enfoques

Dado que la forma como se entiende lo que es enseñanza y lo que es aprendizaje determina los procesos de aula, la comprensión de sus inter-relaciones es esencial para adelantar procesos educativos de calidad. En ese sentido, son las experiencias (Säljo, 1979) y, particularmente, la experiencia de hacer consciente el proceso de aprendizaje y de enseñanza lo que puede redundar tanto para instituciones como para individuos en un mejoramiento de sus procesos de enseñanza y de aprendizaje. Como se desprende de la figura 7, una determinada concepción de lo que es enseñanza desarrolla enfoques respecto a la misma; lo que lleva a pensar que el hacer consciente lo que es enseñar puede llevar a modificar o adoptar una forma específica de hacer dicha actividad; de igual manera, la conciencia de lo que es aprendizaje puede llevar a adoptar formas específicas para aprender.

3.4. Mejoramiento de la calidad en la educación a partir de la identificación de los enfoques en el aprendizaje

Obtener información respecto a la calidad en la educación es esencial tanto para instituciones como para docentes, estudiantes y autoridades gubernamentales. Sin embargo los intereses o resultados esperados de dicha calidad difieren, normalmente. Una gran cantidad de esfuerzos se orientan a identificar el “éxito” o “fracaso” escolar como un indicador de las condiciones de calidad. Ejemplo de ello es el trabajo con estándares de calidad (como el de la WFME / OMS) preocupados por el “producto”, el trabajo profesional para el cual está siendo formado y entrenado el estudiante. Por ello el concepto de “éxito” se mide cuantitativa y cualitativamente por el cumplimiento o no de una serie de tareas que se espera hayan sido aprendidas en el proceso de formación. De otra parte los estándares de calidad institucionales (como el descrito para la Universidad El Bosque) se preocupan por la formación humana, el logro de las metas personales, la rigurosidad en el entrenamiento profesional, el desarrollo ético y ciudadano. En términos de los organismos gubernamentales hay dos grandes mediciones de calidad: la institucional y la personal, y para los mismos establece estándares de calidad en cuanto a lo administrativo, lo procedimental, los recursos disponibles, el bienestar brindado, para instituciones (como el CNA – Consejo Nacional de Acreditación, el MEN, el CESU, y las asociaciones profesionales – ASCOFAME para medicina, en el caso colombiano), y para estudiantes exámenes de suficiencia (el ICFES – Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación tiene el examen SaberPro para estudiantes universitarios, igualmente en el caso colombiano).

En este estudio se avanza en procesos de medición de la percepción que los estudiantes tienen frente a las motivaciones y a las estrategias que desarrollan en sus procesos de aprendizaje. Esta medición fenomenográfica de enfoques de aprendizajes permite evaluar un elemento esencial en cualquier proceso serio de mejoramiento de la cobertura con calidad en la formación. Es por ello que sus resultados buscan aportar a la política de éxito estudiantil establecida por la Universidad El Bosque (2013).

Este trabajo se ubica dentro de una corriente de investigación conocida como SAL (Students' Approaches to Learning) por su sigla en inglés y que se preocupa por investigar la relación entre los enfoques de aprendizaje y el resultado del aprendizaje. Esta mirada a las aproximaciones que tienen los estudiantes respecto al aprendizaje construye herramientas útiles en campos como refuerzo educativo, desarrollos didácticos, formación de docentes, entre otras. Para el caso de estudio se emplea para obtener información que apoye el mejoramiento de la calidad en la educación. En este tipo de investigaciones a partir de la identificación de enfoques de aprendizaje es posible hacer una mirada sobre la calidad de la educación identificando posibilidades de mejoramiento, de intervención en aula, a partir de la subsiguiente reflexión de estudiantes y docentes sobre cómo pueden mejorarse los procesos de enseñanza y los de aprendizaje. Para ello es esencial recabar dicho conocimiento para su discusión posterior.

La información sobre los enfoques de aprendizaje debe relacionarse con unos resultados de aprendizaje, es decir, con la evidencia de que se ha dado un proceso de aprendizaje, que se ha aprendido algo. Su forma de evaluación puede ser directa, indirecta, puntual o por procesos. En la forma directa se pregunta y evalúa directamente sobre el conocimiento que se espera haya sido aprendido (p.e. ¿cuál es la capital de Colombia?) y la concordancia entre la respuesta esperada y la pregunta hecha es medida; en la indirecta se espera un uso de dicho conocimiento como parte de un ejercicio de evaluación (p.e. empleando el teorema de Pitágoras calcule la distancia entre dos esquinas de la plaza cuando la diagonal mide 50 mt.), en la puntual se pregunta y evalúa específicamente el resultado esperado del proceso de aprendizaje (p.e. ¿qué aprendimos de la fábula del zorro y las uvas de Esopo?), y por procesos se va evaluando una secuencia o un conjunto de conocimientos que se espera sean aprendidos (p.e. describa los pasos que se siguen al ingresar a un paciente al triage de urgencias). Lo cual significa que no hay mejores formas de evaluación y mejores aprendizajes, sino que es necesario establecer una concordancia entre los sistemas de evaluación y los aprendizajes esperados. De igual forma la evaluación de los resultados de aprendizaje pueden orientarse a ver la cantidad de conocimiento aprendido o la calidad del mismo (Biggs, 1979; 1989a), de forma que en una evaluación directa se orientan las preguntas a indagar el mayor número de respuestas posibles (cantidad: p.e. enumere diez de las ciudades colombianas que recuerde), o a indagar relaciones (calidad: p.e. enumere las capitales de los departamentos del eje cafetero colombiano); de igual forma en la indirecta (cantidad: p.e.

resuelva 10 ecuaciones de segundo orden; o calidad: p.e. resuelva 5 problemas geométricos de altura); en la puntual (cantidad: p.e. redacte un texto en el que emplee al menos cinco palabras gerundias contenidas en el cuento leído; calidad: p.e. escriba un texto de 200 palabras donde exprese cómo se sentiría usted en la posición del protagonista del cuento); o por procesos (cantidad: p.e. revise las historias médicas de los pacientes ingresados la noche anterior y verifique el cumplimiento de los procedimientos definidos para su atención; calidad: p.e. realice un diagnóstico completo del paciente ingresado en la habitación 201). Con estos ejemplos y divisiones no se está excluyendo –obviamente– el desarrollo de evaluaciones que combinan formas directas e indirectas con puntuales, o con procesos, o formas complejas mixtas directas e indirectas, puntales y por procesos.

Las metodologías de evaluación de los resultados de aprendizaje se concentran en medir la concordancia entre lo aprendido y los objetivos de aprendizaje. Esta evaluación puede expresarse de forma cualitativa (bien, regular, mal, etc.) o cuantitativa (escala de puntuación), lo cual no es relevante para el tema. Al interior de las respuestas obtenidas es posible encontrar la necesidad de establecer escalas, las cuales pueden abarcar desde escalas como la de Biggs & Collis (1982): taxonomía SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*), hasta las comúnmente empleadas a nivel escolar denominadas rúbricas de evaluación de actividades. Los elementos jerárquicos y los usos contextuales varían, naturalmente, en virtud a los objetivos propuestos. Lo importante es recalcar que los resultados de aprendizaje se evidencian y se miden. En esta investigación se emplearon dos escalas de evaluación de resultados de aprendizaje: la prueba de estado del ICFES y el promedio académico. Ambas serán explicadas en profundidad en el apartado correspondiente.

Respecto a la relación entre los enfoques de aprendizaje y los resultados del aprendizaje es importante destacar que existe un amplio consenso en cuanto a que el enfoque profundo de aprendizaje es el deseado como producto de un proceso de aprendizaje a nivel superior (Kember & Gow, 1989; Maquilón, 2001; 2003; Marton, 1976; MEN, 2009; Monroy, 2013; 2015a). Este consenso se fundamentó en que el nivel superficial repetitivo no es el deseado para quienes deben desarrollar funciones sociales diferentes a la repetición mecánica de procesos y procedimientos, tampoco para los ideales de innovación actualmente en vigor.

De forma tal que si el objetivo de formación de la Universidad El Bosque, en su programa de Medicina, pretende desarrollar enfoques profundos, se esperaría entonces que sus procesos de evaluación de resultados premien aquellos estudiantes que demuestran aprendizajes del tipo enfoque profundo. De igual forma si la prueba de estado del ICFES preeminencia la comprensión de tipo enfoque profundo, pues los mejores resultados deben estar en línea. Es decir: la relación entre los resultados académicos altos y los enfoques profundos debe ser alta, y entre los resultados académicos bajos y los enfoques superficiales debe ser alta, así como la relación entre los resultados académicos altos y los enfoques superficiales debe ser baja, y entre los resultados académicos bajos y los enfoques profundos debe ser baja, dados los objetivos de aprendizaje y las metodologías de enseñanza empleadas.

Para el caso colombiano se han encontrado tres investigaciones que emplean versiones distintas del cuestionario de enfoques de aprendizaje en investigaciones sobre el área médica. El primero es el de Riveros, Bernal y González (2011) con 98 estudiantes de tercer semestre de fisiología médica de la Universidad de Boyacá (Colombia). Su origen es un estudio anterior de la misma universidad, no publicado, en el que se encontró que predominaba el enfoque superficial, por lo mismo se buscaba establecer si las estrategias de aula habían “mejorado” el enfoque profundo (dado que el objetivo institucional propuesto es incrementar el enfoque profundo de aprendizaje en sus estudiantes). Empleó una versión modificada diferente a la usada en esta investigación. Con el estudio se cuantificó la prevalencia de enfoques de aprendizaje luego de la implementación de estrategias de desestimulo del enfoque superficial en el aula y estímulo del enfoque profundo mediante el trabajo en proyectos de investigación. Los resultados indicaron una gran mejora en el enfoque profundo pero con intensidad baja. El estudio asegura haber encontrado correlación entre el enfoque profundo y la calificación numérica obtenida en la asignatura mediante la comparación de los dos grupos de estudiantes, lo cual relaciona con la estrategia de aula implementada (aun cuando los datos de comparación no están disponibles en el estudio). Como tal, este estudio demuestra un uso instrumental de la herramienta para validar una estrategia de aula, aun cuando no profundiza en ninguno de los aspectos propios de las motivaciones y estrategias, como se hubiese esperado. Es decir: ¿realmente fue la estrategia de

aula la que modificó las motivaciones? ¿o las estrategias de aprendizaje de los estudiantes? ¿es un aprendizaje metodológico, teórico, práctico?, son preguntas sin respuesta.

El segundo estudio es el de Montealegre (2011) sobre estudiantes de medicina de la Universidad del Tolima en tres semestres (112 cuestionarios): segundo, quinto y décimo. El instrumento que empleó fue la versión de tres factores del SPQ (profundo, superficial y estratégico). El autor encontró que los estudiantes en segundo semestre tienden a tener una distribución del enfoque superficial similar, mientras que para quinto y décimo semestre se ensanchan las diferencias de forma significativa, lo que suponemos se asocia bien a los procesos de enseñanza y aprendizaje adelantados durante la estancia en la universidad (hipótesis del autor del artículo), o bien a la deserción que se vive por rendimiento académico y otros factores entre el inicio de la carrera y su terminación (lo que puede deducirse de los pocos datos que hay sobre la composición de la muestra, con un 50% de disminución entre los estudiantes de la muestra de segundo semestre a los de quinto semestre).

El tercer estudio es elaborado por García Perdomo y De la Hoz (2015) en 46 estudiantes de quinto año de medicina en la rotación de urología de una universidad de Cali (suponemos que fue la Universidad del Valle). Este estudio emplea un formulario similar al utilizado en esta investigación. Su principal resultado es una descripción de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, reforzando la relación entre enfoque profundo y rendimiento académico alto.

Como se desprende de estos tres análisis, las investigaciones sobre el enfoque de aprendizaje son incipientes en Colombia. Las muestras son muy pequeñas y los análisis de los datos son muy restringidos. Lo cual justifica la realización de la presente investigación en el contexto en el que se desarrolla.

3.5. Relevancia de la presente investigación

El panorama de la educación en Colombia (incluyendo la superior) se resume en: (1) altas ineficiencias del sistema educativo (grandes gastos con pobres resultados), (2) alta demanda con una oferta desarticulada, desactualizada, desigual, (3) un sistema hiper-regulado estatalmente con poca flexibilidad para innovar, (4) descompás entre el sistema educativo y el sistema productivo a

partir de políticas y objetivos de crecimiento socioeconómico disímiles (desarrollo político, humano y social vs modelos extractivos de bajo costo), (5) esperanzas de cambio a partir de múltiples escenarios de concertación y construcción social de política que buscan resultados de mediano y largo plazo.

En este sentido, el principal reto de la educación superior en Colombia –particularmente la ofertada por instituciones privadas– es el de mejorar su oferta en un escenario de poca maniobrabilidad. Son pocos los elementos que le permiten a las Instituciones de Educación Superior definirse-diferenciarse con un mercado concentrado y saturado en los modelos que el sistema de educación impuesto por el MEN define; tal vez el que mayor posibilidad otorga es el de configurar equipos de trabajo al interior de los programas ofertados que logren innovar en las pedagogías. Lo que tiene que ver con la oferta de programas y los modelos de negocio prácticamente está bloqueado por condiciones estructurales.

En lo que refiere a la titulación médica colombiana, la misma es exigente y se orienta a alcanzar los estándares internacionales de la Organización Mundial de la Salud – OMS y la Federación Mundial para la Educación Médica – WFME (1999; 2006). Sin embargo enfrenta los mismos retos de la educación superior del país: alta demanda y una oferta de variables calidades, así como un proceso de formación que no se adapta a las necesidades laborales. Esto conlleva a que sus resultados sean bastante pobres o dispares, siendo éste un fenómeno poco estudiado (calidad de la formación de estudiantes de medicina en Colombia).

La calidad de la educación médica en Colombia se encuentra limitada, entre otras por el énfasis del sistema de salud que lleva a una educación clínica de tratamiento y no de prevención, la ausencia de docentes de medicina con formación en pedagogía, la baja investigación en educación sobre temas de docencia universitaria en áreas de la salud y el bajo nivel de preparación de la formación primaria y secundaria en competencias analíticas, de solución de problemas. Lo anterior genera médicos graduados con vacíos en sus procesos de aprendizaje o en sus capacidades de aprendizaje autónomo, así como médicos que no responden a las demandas de mercado (diagnóstico/tratamiento), sociales (calidad de vida) o a los estándares formativos en medicina preventiva.

También es cierto que la titulación médica en Colombia se encuentra a los niveles exigidos por los estándares internacionales. Sin embargo, el perfil del egresado en las facultades es irregular bien sea en sus objetivos de formación, la necesidad social real, la demanda del mercado o a su desempeño en los escenarios de servicio. Esto lleva a enfatizar la necesidad de investigaciones en los temas de docencia en las facultades de medicina de Colombia.

Las investigaciones sobre el enfoque de aprendizaje son incipientes en Colombia. Las muestras son pequeñas y los análisis de los datos son restringidos lo que justifica la realización de la presente investigación en el contexto en el que se desarrolla.

De otra parte la formación profesional observada en la Universidad El Bosque se ajusta a los estándares de alta calidad reseñados por la OMS / WFME, además de tener un corpus político innovador que le permite diferenciarse de otras en el mercado, pero no cuenta con estudios transversales sobre los enfoques de aprendizaje que tienen los estudiantes para poder establecer sus percepciones respecto a las motivaciones y estrategias empleadas en los procesos de aprendizaje, lo que permitiría tomar decisiones informadas para el mejoramiento en la oferta institucional.

Si bien, la mayor parte del trabajo pedagógico se orienta a estudiar y desarrollar el componente de la enseñanza –la transmisión de saberes o la guía en el proceso de construcción de los mismos– es claro que el objetivo esencial de los procesos pedagógicos y educativos es lograr el aprendizaje, siendo aquello que le da sentido a la educación y a la pedagogía. Existen múltiples áreas de investigación en torno a estos conceptos, las cuales abarcan problemas referentes a: ¿quiénes aprenden?, ¿cómo aprenden?, ¿cuándo aprenden, cuáles son las etapas del aprendizaje, cuál es la relación entre la edad y el aprendizaje?, ¿por qué se aprende, cuáles son las motivaciones o necesidades?, ¿qué se aprende?, ¿para qué se aprende?, entre otras muchas. En este trabajo de investigación se aborda una específica y tiene que ver con: ¿cómo se procesa la información para aprender?, a partir de ello cómo es posible mejorar la calidad en la enseñanza y el aprendizaje y cómo dicha calidad se relaciona con la forma como se aprende y cómo influye en el rendimiento académico.

Queda clara la necesidad y la pertinencia de la presente investigación doctoral, la cual contribuye a promover la calidad de la educación médica mediante el conocimiento del enfoque de aprendizaje de los estudiantes de medicina y su relación con los resultados académicos, lo que impacta directamente de manera positiva el programa de medicina de la Universidad El Bosque, particularmente para los procesos de acreditación de alta calidad, los procesos de éxito estudiantil y, en general, el mejoramiento de la calidad del programa de medicina. Se hace necesario conocer las condiciones de los estudiantes, en todo proceso de revisión, renovación, reforma curricular, todo proceso de cambio en la organización y administración de los programas educativos. Los procesos de innovación pedagógica, curricular o didáctica afrontan un alto grado de incertidumbre sobre el éxito y las posibilidades reales de obtener los resultados buscados. Mientras que indagando en la forma como los estudiantes aprenden es como se pueden obtener “los resultados deseados” al “alterar el contexto de aprendizaje-enseñanza” (Sharma, 1997, p. 126) en un ejercicio planeado por la universidad.

II. Marco Empírico

Capítulo IV: Objetivos y metodología de la investigación

El objetivo general de esta investigación fue analizar los enfoques de aprendizaje de un grupo de estudiantes de Medicina de la Universidad El Bosque, Colombia. Estos resultados permiten no solo la caracterización de los enfoques sino establecer la relación entre éstos y los promedios académicos, la evolución por componente y semestre, condiciones iniciales académicas, y aspectos demográficos como edad y sexo. El análisis cruzado de esta información permite identificar los enfoques de aprendizaje de estos estudiantes y evaluar algunos aspectos formativos del plan de estudios.

Para dar respuesta al objetivo general se han establecido los siguientes objetivos específicos:

4.1. Objetivos específicos

Objetivo 1. Analizar las propiedades psicométricas (fiabilidad y validez) del cuestionario de enfoques de aprendizaje CPE-R-2F en el contexto de la educación superior colombiana.

Objetivo 2. Analizar la congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes, y por las variables sexo y semestre.

Objetivo 3. Identificar los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes del programa de medicina de la Universidad El Bosque en los distintos componentes del plan de estudios.

Objetivo 4. Describir los enfoques de aprendizaje de los estudiantes por variables según el componente del plan de estudio.

Objetivo 5: Analizar la evolución de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el componente y el semestre.

4.2. Diseño

El diseño utilizado en esta investigación fue cuantitativo no experimental tipo encuesta. Se ha elegido este tipo de diseño por ser un tipo de investigación que permite dar respuesta a preguntas en términos descriptivos así como de establecer la relación entre las variables siempre y cuando se haya realizado una recolección sistemática y rigurosa de la información (Buendía et al., 1998). Este tipo de diseño permite recoger información de utilidad descriptiva (enfoques de aprendizaje) y de relacionamiento de variables (rendimiento académico, demografía, componentes de formación y avance plan de estudios). Este trabajo sistemático (tanto en la captura como en el almacenamiento, procesamiento y representación de datos) asegura el rigor metodológico en procura de descriptivos y análisis correlacional de variables (Buendía et al., 1998). Como cada uno de los participantes puede estar cursando una o más asignaturas entonces el total de aplicaciones (no sujetos únicos) fue de 1770, como se explicará en el siguiente apartado.

El procesamiento de datos se hace mediante análisis estadístico descriptivo y análisis factorial exploratorio utilizando rotación varimax (Castañeda et al., 2010); por el tipo de muestra el análisis es descriptivo transversal, comparando tres componentes de formación del plan de estudios de Medicina de la Universidad El Bosque: básico clínico, salud pública y atención primaria en salud, y socio humanístico.

Los datos demográficos fueron facilitados por los encuestados y los de rendimiento académico fueron proporcionados directamente por la Universidad El Bosque bajo un acuerdo de restricción en el uso de la información con fines académicos específicos para este estudio. Los mismos se encontraban, igualmente, en archivos planos de la base de datos Excel y fueron incorporados en el SPSS versión 22 para su procesamiento y análisis. Es importante destacar que para mantener la unidad de la información la misma se almacenó y procesó bajo un código único del estudiante (número de documento de identificación: cédula, tarjeta de identidad, pasaporte, cédula de extranjería, según el caso). En este estudio no se capturó o analizó información cualitativa a partir de cualquier técnica de observación, entrevista o valoración.

Este tipo de diseño permite que los resultados de análisis de la información obtenida puedan ser generalizados para grupos poblacionales más amplios (Hernández Pina y Maquilón, 2010b), en este caso para el perfil general de los grupos de estudiantes de Medicina de la Universidad El Bosque que cursaban el Plan de estudios 2013 (Figura 6).

4.3. Participantes

La población objeto de estudio en esta investigación estuvo constituida por los estudiantes matriculados en el programa de titulación en Medicina de la Universidad El Bosque de Bogotá – Colombia, en 2014 - 2015.

La muestra la constituyeron los estudiantes que cursaron asignaturas de los componentes básico clínico, salud pública y atención primaria en salud, y socio humanístico del plan de estudios (Figura 6) ofertado en la titulación de medicina. Del total de 72 asignaturas obligatorias del plan de estudios se excluyeron las asignaturas Práctica clínica integral I y II correspondientes al décimo primero y décimo segundo semestre, dado que no corresponden a ninguno de los componentes estudiados. Aleatoriamente se escogieron 30 asignaturas, 10 por cada uno de los componentes citados en la descripción del Plan de Estudios, una por semestre, según se detalla en la tabla 4.

Tabla 4

Asignaturas, componentes y semestre

Semestre	Componente Básico clínico	Componente Salud pública y atención primaria en salud	Componente Socio humanístico
I	Biología celular y Molecular	Individuo y comunidad	Lectura, escritura y argumentación
II	Biología del desarrollo	Introducción al cuidado primario de la salud	Psicología del desarrollo humano
III	Morfología I	Población y salud I	Seminario de filosofía e historia de las ciencias III

Semestre	Componente Básico clínico	Componente Salud pública y atención primaria en salud	Componente Socio humanístico
IV	Fisiología II	Población y salud II	Seminario de filosofía e historia de las ciencias IV
V	Semiología I	Cuidado primario de la salud de la mujer	Seminario de filosofía e historia de las ciencias V
VI	Bioclínica integrada	Semiología de la acción médica	Introducción a la investigación
VII	Medicina interna	Política y gestión de salud.	Investigación en salud I
VIII	Cirugía	Medicina familiar y comunitaria II	Psiquiatría de enlace cirugía
IX	Ginecología y obstetricia	Política y gestión de salud III	Investigación en salud III
X	Pediatría	Medicina familiar y comunitaria IV	Investigación en salud IV

El procedimiento de muestreo fue del tipo no probabilístico de sujeto voluntario con respuesta escrita, contactados mediante comunicación remitida a los correos electrónicos, donde los participantes ingresaron y diligenciaron el cuestionario en el Sistema de Administración Académica de la Universidad. La población total estuvo conformada por 986 estudiantes, de donde se realizó una estimación de muestreo con el 5% del error y 95% de confianza arrojando 277 participantes. El muestreo obtuvo una participación de 340 estudiantes, logrando así superar la estimación de muestreo requerido.

De los 340 estudiantes 159 estaban cursando de 1° a 4° semestre (46.76%; promedio de 40 estudiantes por semestre), 94 estaban en 5° o 6° semestre (27.65%; promedio de 47 estudiantes por semestre), y 87 cursaban entre 7° y 10° semestre (25.59%; promedio de 22 estudiantes por semestre). Del total de estudiantes que respondieron el 72.65% eran mujeres (247) y el 27.35% hombres (73). El total de la muestra analizada fue de 1770 encuestas distribuidas en 36.84% en asignaturas del componente básico clínico (652), un 37.18% en el componente de salud pública y atención primaria en salud (658), y un 25.99% en el componente socio humanístico (460).

La muestra de cuestionarios del componente básico clínico (Tabla 5) estuvo conformada por 652 aplicaciones, de los cuales 74.54% (486) corresponden a mujeres y 25.46% (166) a hombres. En relación a la edad: 18.40% (120) estudiantes tenían edades entre 16 y 18 años, el 55.83% (364) tenían edades entre 19 y 21 años, el 22.09% (144) tenían entre 22 y 24 años y el 3,68% (24) tenían 25 años o más. Según el semestre, el 44.63% (291) se encontraban matriculados de 1° a 4° semestre, el 25.46% (166) estaban en 5° o 6° semestre, y el 29.91% (195) cursaban entre 7° y 10° semestre. Al analizar la distribución por puntajes en la prueba de estado presentada antes del ingreso a la universidad: el 7.98% (52) de estudiantes tenían puntajes entre 40 y 49, el 52.14% (340) tenían entre 50 y 59 puntos y el 36.66% (239) tenía entre 60 y 69 puntos y el 3.22% (21) fueron personas que tenían entre 70 y 80 puntos sobre un máximo de 100 puntos. En cuanto al promedio académico obtenido en las asignaturas evaluadas en el componente básico clínico se encontró un solo estudiante que obtuvo un promedio entre 1 a 1.9 (calificación en escala de 0.0 a 5.0), por lo cual no se tuvo en cuenta este rango para el análisis de este componente; el 9.95% (59) obtuvieron una nota entre 2.0 a 2.9; 67.64% (440) una nota entre 3 y 3.9; y el 23.16% (151) estudiantes con nota entre 4.0 y 5.0.

Tabla 5

Distribución de la muestra para el componente Básico clínico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	166
	Femenino	486
Edad	16 – 18 Años	120
	19 – 21 años	364
	22 – 24 años	144
	25 años y más	24
Semestre	1 a 4 Semestre	291
	5 a 6 Semestre	166
	7 a 10 Semestre	195
Prueba de estado	40 – 49 puntos	52
	50 – 59 puntos	340
	60 – 69 puntos	239
	70 – 80 puntos	21
Promedio académico	1 – 1.9	1
	2 – 2.9	59
	3 – 3.9	441
	4 – 5	151

La muestra de cuestionarios del componente salud pública y atención primaria en salud (Tabla 6) estuvo conformada por 658 aplicaciones, de los cuales 73.56% (484 respuestas) correspondieron a mujeres y 26.44% (174 respuestas) a hombres. En relación a la edad: el 19.30% (127) estudiantes tenían edades entre 16 y 18 años, el 56.99% (375) edades entre 19 y 21 años, el 20.06% (132) entre 22 y 24 años y 3.65% (24) tenían 25 años o más. Según el semestre 300 se encontraban matriculados de 1° a 4° semestre (45.59%), 163 estaban en 5° o 6° semestre (24.77%), y 195 cursaban entre 7° y 10° semestre (29.64%). Al analizar la distribución por puntajes en la prueba de estado presentada antes del ingreso a la universidad: el 7.45% (49) estudiantes tenían puntajes entre 40 y 49; el 49.70% (327) tenían entre 50 y 59 puntos; el 39.82% (262) entre 60 y 69 puntos y por último el 3.03% (20) personas tenía entre 70 y 80 puntos. En cuanto al promedio académico obtenido en las asignaturas evaluadas en el componente salud pública y atención primaria en salud se encontró 2 estudiantes que obtuvieron un promedio entre 1 a 1.9 que equivale al .30% (calificación en escala de 0.0 a 5.0); el .61% (4) obtuvieron una nota entre 2.0 a 2.9; el 39.36% (259) una nota entre 3 y 3.9; y el 59.73% (392) estudiantes con nota entre 4.0 y 5.0.

Tabla 6

Distribución de la muestra para el componente de salud pública y atención primaria en salud

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	174	26.44
	Femenino	484	73.56
Edad	16 –18 Años	127	19.30
	19 – 21 años	375	56.99
	22 – 24 años	132	20.06
	25 años y más	24	3.65
Semestre	1 a 4 Semestre	300	45.59
	5 a 6 Semestre	163	24.77
	7 a 10 Semestre	195	29.64
Prueba de estado	40 – 49 puntos	49	7.45
	50 – 59 puntos	327	49.70
	60 – 69 puntos	262	39.82
	70 – 80puntos	20	3.03
Promedio académico	1 – 1.9	2	.30
	2 – 2.9	4	.61
	3 – 3.9	259	39.36
	4 – 5	393	59.73

La muestra de cuestionarios del componente socio humanístico (Tabla 7) estuvo conformada por 460 aplicaciones, de los cuales 71.52% (329 respuestas) correspondieron a mujeres y 28.48% (131 respuestas) a hombres. En relación a la edad: el 18.48% (85) estudiantes tenían edades entre 16 y 18 años, el 56.74% (261) edades entre 19 y 21 años, el 21.74% (100) entre 22 y 24 años y el 3.04% (14) tenían 25 años o más. Según el semestre el 45% (207) se encontraban matriculados de 1° a 4° semestre, el 25.22% (116) estaban en 5° o 6° semestre, y el 29.78% (137) cursaban entre 7° y 10° semestre. Al analizar la distribución por puntajes en la prueba de estado presentada antes del ingreso a la universidad: el 6.96% (32) estudiantes tenían puntajes entre 40 y 49; el 53.69% (247) tenían entre 50 y 59 puntos; y el 36.52% (168) entre 60 y 69 puntos y por último el 2.83% (13) personas entre 70 y 80 puntos. En cuanto al promedio académico obtenido en las asignaturas evaluadas en el componente socio humanístico se encontró que .65% (3) estudiantes que obtuvieron un promedio entre 1 a 1.9 (calificación en escala de 0.0 a 5.0); el .87% (4) obtuvo una nota entre 2.0 a 2.9; y el 28.48% (131) una nota entre 3 y 3.9; y por último el 70% (322) estudiantes con nota entre 4.0 y 5.0.

Tabla 7

Distribución de la muestra para el componente socio humanístico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	131
	Femenino	329
Edad	16 – 18 Años	85
	19 – 21 años	261
	22 – 24 años	100
	25 años y más	14
Semestre	1 a 4 Semestre	207
	5 a 6 Semestre	116
	7 a 10 Semestre	137
Prueba de estado	40 – 49 puntos	32
	50 – 59 puntos	247
	60 – 69 puntos	168
	70 – 80 puntos	13
Promedio académico	1 – 1.9	3
	2 – 2.9	4
	3 – 3.9	131
	4 – 5	322

Existen diferencias en el número de estudiantes que diligenciaron los cuestionarios en cada uno de los componentes dado el diseño de la investigación y el carácter voluntario del diligenciamiento. Si se compara la distribución general de la muestra (conformada por 1770 aplicaciones) en los tres componentes (Tabla 8), se observó un mayor número de mujeres respondiendo el componente básico clínico, seguido del de salud pública y el socio humanístico. Estas variaciones se presentaron porque cada estudiante cursaba una cantidad diferente de asignaturas en cada uno de los componentes. Lo mismo puede decirse de las diferencias de porcentaje por componentes acorde a la edad, donde hay diferencias entre componentes en un mismo rango, pero la distribución por rangos etéreos es constante por componentes: la mayoría de estudiantes tiene entre 19 y 21 años, seguido del grupo entre 22 y 24 años, 16 y 18 años y una minoría con 25 o más años. En cuanto al semestre, la mayoría estaba entre 1 y 4 semestre, seguido de 7 a 10 semestre y finalizando en 5 ó 6 semestre. En el promedio académico hubo un comportamiento de los datos, donde las mejores notas se obtuvieron en asignaturas socio humanísticas, seguido de las de salud pública y cerrando en el componente básico clínico, donde el rango mayoritario cambia de entre 4 – 5 hacia 3 – 3.9.

Tabla 8

Distribución de la muestra para los tres componentes

Variable		% Básico clínico	% Salud pública	% Socio humanístico
Sexo	Masculino	25.46	26.44	28.48
	Femenino	74.54	73.56	71.52
Edad	16 – 18 Años	18.40	19.30	18.48
	19 – 21 años	55.83	56.99	56.74
	22 – 24 años	22.09	20.06	21.74
	25 años y más	3.68	3.65	3.04
Semestre	1 a 4 Semestre	44.63	45.59	45.00
	5 a 6 Semestre	25.46	24.77	25.22
	7 a 10 Semestre	29.91	29.64	29.78
Prueba de estado	40 – 49 puntos	7.98	7.45	6.96
	50 – 59 puntos	52.14	49.70	53.69
	60 – 69 puntos	36.66	39.82	36.52
	70 – 80 puntos	3.22	3.03	2.83
Promedio académico	1 – 1.9	.15	.30	.65
	2 – 2.9	9.05	.61	.87
	3 – 3.9	67.68	39.36	28.48
	4 – 5	23.16	59.73	70.00

Los sesgos en la muestra son un problema constante de toda investigación que emplee encuestas. Como señalan Hartman, Fuqua & Jenkins (1986), no existe una solución única para equilibrar las ventajas (datos) de las encuestas con sus desventajas (costos), particularmente en lo que tiene que ver con el sesgo de los no-respondientes.

4.4. Variables

Una variable adquiere sentido en su relación con otras variables que se piensan en virtud a un tema o problema que se investiga, para el caso se ha encontrado que los datos pueden organizarse definiendo como variable dependiente las puntuaciones que se obtuvieron al responder el formulario CPE-R-2F, es decir, establecer que los datos emergentes son, en sí mismos, el resultado de algunos de los datos previamente capturados (sistema descriptivo de variables de relación causa – efecto). Para esta investigación fueron tanto los datos demográficos como los componentes del plan de estudio. De forma que los primeros fueron variables independientes moderadoras y los segundos variables independientes.

Sistema descriptivo:

Variable independiente: Componentes del plan de estudios.

Categorías: Componente básico clínico; Componente salud pública y atención primaria en salud; Componente socio humanístico.

Variables independientes moderadoras: edad; sexo; semestre; prueba de estado; promedio académico.

Categorías: 16, 17 y 18 años de edad; 19, 20 y 21 años de edad; 22, 23 y 24 años de edad; 25 o más años. Sexo femenino; sexo masculino. 1º, 2º, 3º y 4º semestre; 5º y 6º semestre; 7º, 8º, 9º y 10º semestre. Puntaje prueba de estado entre 40 a 49 puntos; puntaje prueba de estado 50 a 59 puntos; puntaje prueba de estado 60 a 69 puntos; puntaje prueba de estado 70 a 80 puntos. Promedio académico por asignatura entre 1 y 1.9; promedio académico por asignatura entre 2 y 2.9; promedio académico por asignatura entre 3 y 3.9; promedio académico por asignatura entre 4 y 5.

Variable dependiente: Puntuaciones en las subescalas de motivaciones y estrategias de los enfoques de aprendizaje.

Categorías: Enfoque profundo (*Deep Approach, DA*)⁹; enfoque superficial (*Surface Approach, SA*); Indefinido.

Subcategorías: Motivaciones Profundas (*Deep Motivation, DM*); Estrategias Profundas (*Deep Strategies, DS*); Motivaciones Superficiales (*Surface Motivation, SM*); Estrategias Superficiales (*Surface Strategies, SS*).

Los resultados de la aplicación del formulario CPE-R-2F permiten comparar las diferentes variables respecto a otros estudios y tener información sobre la fiabilidad y validez del cuestionario en sí mismo.

La descripción de las variables fue:

-Componentes del plan de estudios: Elementos agrupadores, organizadores del plan de estudios de la carrera de Medicina de la Universidad El Bosque. Son tres: Componente básico clínico; Componente salud pública y atención primaria en salud; Componente socio humanístico. En cada uno de ellos se seleccionaron aleatoriamente 10 asignaturas para el estudio.

-Edad: Tiempo que ha vivido la persona expresado en número de años. Para este estudio el dato fue declarado por el estudiante en el cuestionario suministrado. Se establecieron cuatro rangos: a) 16, 17 y 18 años de edad; b) 19, 20 y 21 años de edad; c) 22, 23 y 24 años de edad; d) 25 o más años.

-Sexo: Distribución de la población acorde a características físicas y mentales que diferencian a una especie siguiendo condiciones orgánicas de reproducción de la misma. Para este estudio fue autodeclarado por el individuo acorde a sus preferencias. Se establecen dos rangos: a) femenino; b) masculino.

⁹ El uso de las abreviaturas en inglés se debe al simple problema que conllevaría usar las abreviaturas en español con la confusión de ES como estrategia superficial o enfoque superficial. De otra parte, dado el carácter e interés internacional de este tipo de estudios, el uso de nomenclatura estándar es apropiado.

-Semestre: Distribución de una población universitaria estudiantil acorde a las asignaturas que está cursando respecto a un plan de estudios. Para la Universidad El Bosque comprenden los períodos de enero a junio y de julio a diciembre de cada año. En este caso los estudiantes se clasificaron según las asignaturas acorde a la menor posición de una asignatura en el plan de estudios. Es decir: si un estudiante cursaba asignaturas de distintos semestres se estableció que su semestre fuera aquel en el que cursa la asignatura asignada al primero de dichos semestres. Se establecieron tres rangos: a) 1º, 2º, 3º y 4º semestre; b) 5º y 6º semestre; c) 7º, 8º, 9º y 10º semestre. En el primer rango el tamaño promedio de la muestra por semestre es de 40 estudiantes, en el segundo de 47 y en el último de 22.

-Prueba de estado: Para el presente estudio se emplearon los índices globales de los resultados presentados en la prueba Saber11 del ICFES (Colombia) por los estudiantes al momento de inscribirse a la universidad (exámenes practicados en 2013 o antes), con lo que la escala empleada fue de 0 a 100 puntos (promedio ponderado de los resultados individuales en núcleo común: lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales, biología, química, física; componente flexible de profundización o interdisciplinar; e inglés). En razón a la distribución de los puntajes obtenidos por los estudiantes, se establecieron cuatro rangos así: entre 40 a 49 puntos, 50 a 59 puntos, 60 a 69 puntos, 70 a 80 puntos.

-Promedio académico: La escala de puntuación va de 0.0 a 5.0, siendo cero la menor y cinco la mayor nota. La calificación aprobatoria para las asignaturas de grado en la Universidad El Bosque es de 3.0. Su interpretación se relacionó con el rendimiento y el logro de los objetivos esperados en cada asignatura, siendo el menor las notas entre cero (0.0) y menos de uno (1.0), donde se considera que no hay rendimiento o logro alguno. Normalmente este tipo de notas se dan por deserción en la asignatura. Se establecen cuatro rangos: notas por asignatura entre 1 y 1.9 (rendimiento y logro de objetivos pésimo), entre 2 y 2.9 (rendimiento y logro de objetivos malo), entre 3 y 3.9 (rendimiento y logro de objetivos aceptable), entre 4 y 5 (rendimiento y logro de objetivos bueno/excelente).

-Puntuaciones en las subescalas de motivaciones y estrategias de los enfoques de aprendizaje: Valores obtenidos al resolver el cuestionario CPE-R-2F, organizados en enfoque

superficial (*Surface Approach, SA*): cuando la suma de Motivaciones Profundas (*Deep Motivation, DM*) y Estrategias Profundas (*Deep Strategies, DS*) es menor que la suma de Motivaciones Superficiales (*Surface Motivation, SM*) y Estrategias Superficiales (*Surface Strategies, SS*); enfoque profundo (*Deep Approach, DA*): cuando la suma de Motivaciones Profundas (*Deep Motivation, DM*) y Estrategias Profundas (*Deep Strategies, DS*) es mayor que la suma de Motivaciones Superficiales (*Surface Motivation, SM*) y las Estrategias Superficiales (*Surface Strategies, SS*); e Indefinido cuando la suma de Motivaciones Profundas (*Deep Motivation, DM*) y Estrategias Profundas (*Deep Strategies, DS*) es igual que la suma de Motivaciones Superficiales (*Surface Motivation, SM*) y las Estrategias Superficiales (*Surface Strategies, SS*).

4.5. Instrumento de recogida de información

El *Study Process Questionnaire* (SPQ) fue un cuestionario desarrollado por Biggs (1978, 1983) para estudiantes universitarios con 42 ítems organizados en 3 factores (superficial – profundo – logro). Su antecesor fue el SBQ (*Student Behaviour Questionnaire*), desarrollado por Biggs (1970a, b) a principios de la década de los setenta (Biggs, 1973, 1976) que se organizan en 10 factores:

R1: Academic aspiration (‘Pragmatismo’)

R2: Academic interest (‘Motivación académica’)

R3: Academic neuroticism (‘Neuroticismo académico’)

R4: Internality (traducido al español como ‘Interiorización’ por Barca (2002, p.148) y como ‘Internalidad’ por Maquilón (2003, p.149)

R5: Study skills and organization (‘Habilidades de estudio’)

R6: Fact-rote strategy (‘Aprendizaje memorístico’)

R7: Dependence (‘Dependencia de clase’)

R8: Meaning assimilation (‘Aprendizaje significativo’)

R9: Test anxiety (‘Ansiedad ante el examen’)

R10: Openness traducido al español como ‘Transparencia’ (Barca, 2002, p.148) y como ‘Apertura’ (Maquilón, 2003, p.149).

El SBQ permitió no solo identificar comportamientos sino también creencias, actitudes y procesos mentales (Richardson, 2000). A partir de este estudio Biggs (1984) estableció que era limitado asociar el rendimiento escolar solo a factores individuales de personalidad, inteligencia y experiencia, por lo que se hizo necesario incluir los factores institucionales tales como el método de enseñanza, las formas de evaluación y las temáticas de estudio, adicionalmente determina que los procesos de estudio (englobando valores, motivaciones y estrategias) afectarían el desarrollo de ambos factores descritos. Los factores institucionales e individuales serían variables independientes y los procesos de estudio una variable hipotética que establece cómo las variables independientes controlan las dependientes, que en este caso serían los resultados académicos.

La primera versión del SPQ en 1978 fue una versión modificada del SBQ formada por 80 ítems y 10 escalas, la misma se basó en el denominado “modelo 3P”, el cual fue desarrollado por Biggs (1978, 1989b) a partir de la propuesta de Dunkin y Biddle (1974). El modelo tuvo como componentes principales: Presagio, Proceso y Producto, permitiendo que el SPQ fuera un instrumento de medición de la calidad del aprendizaje y calidad de la enseñanza a partir de los enfoques de aprendizaje y los resultados obtenidos, normalizado por las características del estudiante y del proceso de enseñanza. Por *Presagio* se entienden las características descriptoras del estudiante y del proceso de enseñanza (factores demográficos, experiencia, motivación, diseño de cursos, recursos, entorno, entre otras muchas), por *Proceso* los enfoques de aprendizaje adoptados, y por *Producto* el resultado obtenido en término de rendimiento (bien sea cuantitativo mediante una prueba, cualitativo según se aprecie el conocimiento desarrollado, o institucional según una calificación o reconocimiento otorgado).

En la segunda versión de 1982 redujo las escalas a seis (6) con siete (7) ítems cada una para un total de 42 ítems, siguiendo tres enfoques: superficial, profundo y de logro. Múltiples variaciones al instrumento fueron desarrolladas hasta que Biggs, Kember y Leung (2001) presentan la versión modificada R-SPQ-2F con 20 ítems y 2 escalas. Biggs et al. simplificaron el instrumento SPQ y la validación del mismo llevó a establecer los dos enfoques que ya se reseñaron: superficial y profundo, con cuatro subescalas: motivos profundos, motivos superficiales, estrategias profundas, estrategias superficiales, las cuales reflejan la idea de que cada enfoque se construye a partir de una estrategia y una motivación.

El instrumento escogido para recabar información sobre los enfoques de aprendizaje surge de la versión en español adaptada por Hernández-Pina, García, Martínez, Hervás & Maquilón (2002) del R-SPQ-2F que significa: *Revised two-factor Study Process Questionnaire*, desarrollado por Biggs et al. (2001). La utilidad del R-SPQ-2F ha sido ampliamente demostrada, particularmente en cuanto existe una relación entre los enfoques de aprendizaje y los resultados de aprendizaje obtenidos. Culturalmente ha sido probado (esta u otras versiones) en países como España y México (Hernández Pina y Maquilón, 2010a), España y Argentina (Buendía y Olmedo, 2003), Bélgica y Holanda (Gijbels et al., 2005), Malasia y Australia (Paimin et al., 2012), Japón (Fryer et al., 2012), Hong Kong (Biggs et al., 2001), España (Monroy, 2013), Emiratos Árabes (Smith, 2005), Ghana (Mogre & Amalba, 2014), Colombia (García & De la Hoz, 2015), solo para mencionar unos pocos países por continente y un solo autor por país. La versión utilizada en este estudio fue la revisada por Monroy (2013).

Este cuestionario consta de 20 literales con cinco opciones de respuesta en una escala tipo Likert, siendo 1 el valor que representa una situación de aprendizaje que ocurre nunca o casi nunca, y 5 cuando ésta se da siempre o casi siempre. Estos 20 ítems se distribuyen en dos escalas (Tabla 9): la del enfoque superficial y la del enfoque profundo, y cuatro subescalas: dos relacionadas con los componentes motivacionales y dos relacionadas con las estrategias empleadas por los estudiantes. La escala de enfoque profundo es la suma de las subescalas motivación profunda y estrategia profunda mientras que la escala enfoque superficial, respectivamente, es la suma de las subescalas motivación superficial y estrategias superficiales (Biggs et al., 2001). Adicionalmente se incluyeron en el cuestionario preguntas para capturar datos socio-demográficos del estudiante respecto al sexo y edad, por auto-adscripción.

Tabla 9

Estructura del cuestionario CPE-R-2F

Escalas	Denominación	Ítems
	Enfoque superficial (SA - Surface Approach)	3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20
	Enfoque profundo (DA - Deep Approach)	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18
Subescalas	Motivación superficial (SM – Surface	3, 7, 11, 15, 19

Escalas	Denominación	Ítems
	Motive)	
	Estrategia superficial (SS - Surface Strategy)	4, 8, 12, 16, 20
	Motivación profunda (DM – Deep Motive)	1, 5, 9, 13, 17
	Estrategia profunda (DS – Deep Motive)	2, 6, 10, 14, 18

Ahora bien, dado que la escala de Likert que acompaña a cada ítem se compone de cinco valores, el rango de puntuaciones en las subescalas estará entre 5 y 25 puntos, y en las escalas entre 10 y 50 puntos (acorde al número de preguntas indicado en la tabla 9). Esto significa que la puntuación en la escala Likert es tomada como intervalos fijos, que van añadiendo unidades constantes de significado en cada uno de sus avances, y que los mismos pueden sumarse horizontalmente; adicionalmente las preguntas se consideran excluyentes de forma que no es posible sumar en ambas motivaciones el número máximo de puntos. Si un estudiante obtiene en una de las escalas 50 puntos significa que en la otra sumaría 10 puntos. De otra parte, en ambas escalas puede obtener puntajes iguales (lo que no es raro) y se considera que no es posible interpretar un enfoque definido en el mismo. A este tipo de casos se le denomina en esta tesis “indefinido” (Monroy, 2013) porque expresa exactamente que no es posible definir un tipo específico de enfoque de aprendizaje. Para la interpretación del cuestionario se usaron los mismos criterios utilizados por Monroy (2013) mediante una comparación de las puntuaciones totales de cada escala, siendo el enfoque predominante (superficial o profundo) el que obtiene la puntuación más alta.

4.6. Plan de análisis de datos

Dados los objetivos de esta investigación se analizaron las propiedades psicométricas (fiabilidad y validez) del CPE-R-2F entendiendo que existe fiabilidad siempre que haya consistencia interna entre las preguntas y su forma de valoración al emplear el cuestionario. Para ello es necesario que dicha consistencia (no-contradicción) se dé al nivel de cada subescala y respecto a la escala que representa, de igual forma la consistencia del cuestionario estará dada por la contradicción entre las dos escalas principales (enfoque superficial y enfoque profundo). Para

hacer esta medición se empleó la técnica de ‘alfa de Cronbach’ mediante el SPSS versión 22 desarrollando la técnica test – retest (Aiken, 1996).

Acorde a Messick (1995) es posible establecer validez (que el instrumento realmente mida lo que pretende) si se encuentra suficiente evidencia de que las conclusiones a las que se llega mediante la interpretación de los datos obtenidos mediante el instrumento están apoyadas lógicamente y empíricamente. Los estándares para pruebas en educación y psicología (AERA, 2014) establecen cinco fuentes de evidencia: contenido del instrumento, proceso de respuesta, estructura interna, otras variables, consecuencias de la medición.

Respecto al primer tipo de evidencia se encuentra que las múltiples aplicaciones del instrumento soportan la idea de que el mismo es útil para agrupar y clasificar enfoques de aprendizaje, es decir, su uso extendido en otros estudios es prueba de validez.

El segundo tipo de evidencia se refiere al proceso en sí mismo, el cual fue administrado online y en condiciones que permitieron establecer que no hubo fallas informáticas en el proceso de captura y almacenamiento de la información. La validación rutinaria que hace el Sistema de Administración Académica de la Universidad El Bosque de todos sus procedimientos de captura de información permitió establecer que no existió evidencia de intentos de fraude en las respuestas que pudieran afectar la validez del mismo.

Como técnica para obtener evidencia de la estructura interna –tercer tipo de evidencia– se empleó el análisis factorial exploratorio para establecer la varianza de los datos al interior de grupos homogéneos de variables. El análisis factorial exploratorio deja identificar si los procesos de rotación o transformación de factores iniciales permiten ubicar las variables más cerca de los factores diseñados para explicarlas (Nunnally y Bernstein, 1995), lo que permitió contrastar el comportamiento de los datos con una estructura teórica propuesta por el investigador, así como determinar la representación de las variables que pertenecen o no a dicho factor. Dentro de los procedimientos de rotaciones analíticas se utilizó el varimax.

En la investigación se utilizó el Análisis de Componentes Principales (ACP) como herramienta del análisis factorial exploratorio, dado que el instrumento es robusto en número de variables que permiten ver una estructura factorial. En cuanto a las técnicas de rotación se utilizó el método de rotación Varimax, dado que permite analizar de forma transparente la estructura factorial que coincida con la estructura teórica propuesta en el instrumento de medición. En primera instancia se calculó el valor de varianza de cada factor y luego se empleó el análisis de componentes principales para hacer la extracción de factores.

No se consideró un método de contrastación o triangulación contra otras variables u otros instrumentos como método de validación, a lo que hace referencia el cuarto tipo de evidencia.

Respecto a las consecuencias de la evaluación –quinto y último tipo de evidencia considerado– se tiene la contrastación frente a otros estudios en la revisión de resultados y las conclusiones presentadas al final de esta investigación.

Acorde a los otros objetivos del estudio se tiene que el método de identificación de enfoques de aprendizaje consiste en sumar valores de Motivaciones Profundas (*Deep Motivation, DM*) y Estrategias Profundas (*Deep Strategies, DS*) y valores de Motivaciones Superficiales (*Surface Motivation, SM*) y Estrategias Superficiales (*Surface Strategies, SS*) para compararlos. Si la suma de los primeros es menor que la suma de los segundos, entonces se identifica un enfoque superficial (*Surface Approach, SA*), si es mayor, entonces se establece que hay un enfoque profundo (*Deep Approach, DA*), y si son iguales se considera que es indefinido el enfoque. Estos valores se compararon en los tres subgrupos de componentes de asignaturas definidos generando las distribuciones porcentuales y las desviaciones estándar para luego hacer comparaciones a partir de la prueba de chi-cuadrado para establecer asociación o independencia de los resultados al interior de cada componente. Adicionalmente en el proceso de comparación de los dos tipos de enfoques se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov para establecer la distribución normal de los datos, en los casos que no se encontró se empleó una prueba de Wilcoxon para asumir como hipótesis la no distribución normal de datos y observar cuál de las dos tenía mejor promedio (estableciendo la misma como predominante).

Teniendo la identificación de enfoques en los subgrupos de trabajo se contrastaron con el sistema de variables, encontrando la relación de los componentes con los enfoques y su organización acorde a cada una de las variables independientes moderadoras (sexo, edad, prueba de estado, semestre, promedio académico). Se hicieron análisis comparativos cruzados entre enfoques y se compararon los resultados de los dos tipos de enfoques respecto a cada una de las variables aplicando la prueba Kolmogorov-Smirnov para establecer la distribución normal de los datos; en los casos que no se encontró se empleó la prueba de Wilcoxon para asumir como hipótesis la no distribución normal de datos y observar cuál de las dos tenía mejor promedio (estableciendo la misma como predominante); en cuanto a las diferencias estadísticamente significativas, al no observar comportamiento normal de los datos, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney, o la prueba de Kruskal-Wallis, que permitió identificar qué tan significativamente se alejan los datos de los enfoques al interior de cada variable. En los casos que se encontraron distribuciones normales (que se encontraron en subgrupos pequeños de variables) se empleó la prueba t-student. Para la comparación entre los tres componentes se empleó la prueba de Friedman generando sistemas ordenados y comparables de cada enfoque de aprendizaje entre componentes.

La comparación entre las variables y los enfoques se hizo mediante el chi-cuadrado para establecer si hubo o no diferencias entre estas. Finalmente se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para variables ordinales para establecer la congruencia entre las subescalas con los componentes y las variables analizadas.

4.7. Aspectos éticos de la investigación

El proyecto previo a esta investigación fue presentado a consideración del Comité de Ética de Investigaciones de la Universidad El Bosque a través de la Vicerrectoría de Investigaciones. En dicho comité se obtuvo la aprobación y autorización para continuar y emplear la plataforma administrativa de la universidad para contactar a los estudiantes y la plataforma académica para recoger la información del formulario.

En esta investigación participaron voluntariamente los estudiantes matriculados en la titulación de Medicina de la Universidad El Bosque, y el único dato personal considerado fue el

número de documento de identidad para asegurar que las aplicaciones del cuestionario CPE-R-2F pertenecían a la misma persona. A los participantes se les dio a conocer en presentación oral y de forma escrita las características del estudio como se muestra en el Anexo 1. Los estudiantes pudieron hacer preguntas en cualquier momento de la investigación.

No se evidencian riesgos o incomodidades asociados a esta investigación, ni estuvo previsto un beneficio directo, compensación o pago por la participación en la investigación. Los costos que supone la participación de los estudiantes fueron marginales y estuvieron cubiertos por la Universidad El Bosque (recursos de comunicación, mantenimiento y operación de sus plataformas computacionales).

Los resultados de la investigación se encuentran en esta Tesis Doctoral, además se publicarán artículos científicos, participaciones en congresos y capítulos de libro. Particularmente, interesa compartir con las autoridades académicas y administrativas de la Universidad El Bosque este trabajo para su conocimiento y promoción buscando apoyar los procesos de toma de decisiones relacionadas con la implementación del Plan de Desarrollo Institucional, en especial con programas relacionados con el aprendizaje, el éxito académico de los estudiantes y la capacitación de los profesores.

Capítulo V: Análisis y discusión de resultados de la investigación

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de cada uno de los objetivos establecidos. El objetivo 1 presenta la fiabilidad y validez de la prueba, mientras que los objetivos 2 a 5 exploran los datos siguiendo los dos sistemas de variables a estudiar. La estructura de presentación es abordar los datos obtenidos para cada objetivo, luego se interpretan en virtud del sistema de variable descriptivo, cerrando con una contrastación interna de los resultados para, finalmente, discutir este trabajo con los resultados de otros estudios.

5.1. Objetivo 1. Analizar las propiedades psicométricas (fiabilidad y validez) del cuestionario de enfoques de aprendizaje CPE-R-2F en el contexto de la educación superior colombiana

En el primer apartado se analiza la fiabilidad de los resultados obtenidos en las aplicaciones, primero para el total de participantes y las aplicaciones y luego para cada uno de los tres componentes trabajados. En el segundo apartado se muestra la validez interna de los datos mediante un análisis factorial exploratorio. Cada apartado cierra con una discusión de resultados, comparando la presente investigación con otras similares.

5.1.1. Fiabilidad y correlación

La fiabilidad se define como la precisión y exactitud que puede tener un instrumento de medición para medir lo que se espera que mida. En este caso la medición de los enfoques de aprendizaje en una población específica bajo condiciones normales para su aplicación (Aiken, 1996; Anastasi, 1986). En ese sentido expresa la consistencia lógica interna (no contradicción), pero, a su vez, expresa la consistencia esperada en los resultados a partir de una aplicación correcta del instrumento de medición. Para este caso, las condiciones de aplicación que se espera existan para el test que, en el fondo, afectan la interpretación de resultados; como pueden ser: igualdad en la información, número de aplicaciones, claridad en la distribución de la muestra,

entre otros. Dicha fiabilidad o consistencia puede ser determinada por distintos procedimientos, para el caso de esta investigación se asumió un método de “congruencia interna” basado en la “covarianza de los ítems” (Argibay, 2006, p. 19) mediante la técnica conocida como el Alfa de Cronbach, que consiste en un análisis de la varianza de cada uno de los ítems asumiendo como si cada uno de ellos fuera un test independiente, lo que lleva a dividir el test por cada uno de los ítems y medir la variación que tienen sobre el resultado general. Esta técnica fue la misma empleada por Biggs et al. (2001) en una revisión con 500 estudiantes de Hong Kong para el test y las subescalas, donde concluyeron que había consistencia interna al encontrar “aceptables” los valores alfa de Cronbach.

5.1.1.1. Fiabilidad y correlación para la muestra correspondiente a los 340 estudiantes que participaron

En la investigación participaron 340 estudiantes que respondieron el instrumento en todos los tres momentos: en un primer momento pensando en las asignaturas del componente básico clínico, en el segundo momento pensando en las asignaturas del componente de salud pública, y en un tercer momento pensando en las asignaturas del componente socio humanístico.

En el primer momento de medición (asignaturas del componente básico clínico) el resultado del Alfa de Cronbach mostró un nivel de fiabilidad de .89. A partir de los criterios del coeficiente, que van entre -1 a 1, se puede afirmar un nivel de fiabilidad alto.

Se realizó la correlación entre los ítems y prueba para identificar su nivel de asociación tomando un punto de corte superiores a .15, el cual indica una adecuada asociación entre el ítem y la prueba. Se puede afirmar que en la aplicación del cuestionario todos los 20 ítems se correlacionan de forma adecuada con la prueba, como se recoge en la tabla 10.

Tabla 10

Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente básico clínico

Ítems	Correlación prueba básico clínico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.41	.89
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.38	.89
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.52	.89
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.38	.89
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.45	.89
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.52	.89
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.51	.89
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.56	.89
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.51	.89

Ítems	Correlación prueba básico clínico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.45	.89
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.62	.89
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.59	.89
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.42	.89
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.52	.89
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.63	.89
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.60	.89
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.48	.89
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.53	.89

Ítems	Correlación prueba básico clínico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.62	.89
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.58	.89

Nota: elaborado a partir del CPE-R-2F

En el segundo momento de medición (asignaturas del componente salud pública y atención primaria en salud) el resultado del Alfa de Cronbach mostró un nivel de fiabilidad de .90. A partir de los criterios del coeficiente, que van entre -1 a 1, se puede afirmar un nivel de fiabilidad alto.

Se realizó la correlación entre los ítems y prueba para identificar su nivel de asociación tomando un punto de corte superiores a .15, el cual indica una adecuada asociación entre el ítem y la prueba. Se puede afirmar que en la aplicación del cuestionario todos los 20 ítems se correlacionan de forma adecuada con la prueba, como se sintetiza en la tabla 11.

Tabla 11

Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente de salud pública y atención primaria en salud

Ítems	Correlación prueba salud pública y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.45	.90

Ítems	Correlación prueba salud pública y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.50	.90
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.52	.90
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.53	.90
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.55	.90
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.57	.90
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.46	.90
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.55	.90
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.57	.90
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.55	.90
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.59	.90

Ítems	Correlación prueba salud pública y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.53	.90
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.53	.90
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.60	.90
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.52	.90
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.57	.90
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.59	.90
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.57	.90
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.55	.90
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.57	.90

Nota: elaborado a partir del CPE-R-2F

En el tercer y último momento de medición (asignaturas del componente socio humanístico) el resultado del Alfa de Cronbach mostró un nivel de fiabilidad de .94. A partir de los criterios del coeficiente, que van entre -1 a 1, se puede afirmar un nivel de fiabilidad alto.

Se realizó la correlación entre los ítems y prueba para identificar su nivel de asociación tomando un punto de corte superiores a .15, el cual indica una adecuada asociación entre el ítem y la prueba. Se puede afirmar que en la aplicación del cuestionario todos los 20 ítems se correlacionan de forma adecuada con la prueba, como se presenta en la tabla 12.

Tabla 12

Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente socio humanístico

Ítems	Correlación prueba socio humanístico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.54	.94
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.64	.94
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.61	.94
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.63	.94
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.58	.94
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.68	.94

Ítems	Correlación prueba socio humanístico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.57	.94
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.69	.94
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.62	.94
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.65	.94
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.74	.94
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.67	.94
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.63	.94
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.71	.94
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.66	.94

Ítems	Correlación prueba socio humanístico y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.65	.94
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.67	.94
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.64	.94
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.66	.94
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.64	.94

Nota: elaborado a partir del CPE-R-2F

Otra herramienta empleada para identificar si el instrumento presentaba fiabilidad fue la técnica de test – retest (Aiken, 1996), donde si se encuentra correlación entre las puntuaciones obtenidas por un grupo de personas en una aplicación con sus puntuaciones en la segunda aplicación del cuestionario, o más aplicaciones, el instrumento tiene un adecuado nivel de estabilidad dando evidencia de fiabilidad.

Para el caso del instrumento se correlacionaron las puntuaciones de las dos categorías (SA – DA) en los tres momentos de medición de los 340 participantes, encontrándose correlaciones positivas estadísticamente significativas entre las puntuaciones de la categoría SA de los componentes básico clínico, salud pública y socio humanístico –como se observa en la tabla 13–; en la categoría DA se observa el mismo comportamiento con correlaciones positivas estadísticamente significativas, lo que lleva a concluir que el instrumento tiene un nivel adecuado de estabilidad.

Tabla 13

Correlaciones entre las puntuaciones de las escalas SA-DA de cada uno de los componentes

N=340

		SA Básico clínico	DA Básico clínico	SA Salud pública	DA Salud pública	SA Socio humanístico	DA Socio humanístico
SA Básico clínico	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1					
DA Básico clínico	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.234**	1				
SA Salud pública	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.303**	.083	1			
DA Salud pública	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.100	.286**	.117*	1		
SA Socio humanístico	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.177**	-.004	.237**	-.034	1	
DA Socio humanístico	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	.022	.126*	-.064	.216**	.352**	1

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

5.1.1.2. Fiabilidad y correlación para la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación encuestados

El resultado del Alfa de Cronbach para las 1770 aplicaciones, suma de los tres componentes en los que se diligenciaron el cuestionario, mostró un nivel de fiabilidad de .916. A partir de los criterios del coeficiente, que van entre -1 a 1, se puede afirmar un nivel de fiabilidad alto.

Al realizar el análisis de Alfa de Cronbach para los diferentes enfoques de aprendizaje se puede afirmar que tanto en el enfoque superficial y en las subescalas, como en el enfoque profundo y sus subescalas, la prueba presenta un alto nivel de fiabilidad, como se recoge en la tabla 14.

Tabla 14

Estadísticos de fiabilidad escalas y subescalas de CPE-R-2F para 1770 aplicaciones

Categoría	Alfa de Cronbach	# de elementos
SA	.93	10
DA	.92	10
Subcategoría		
SS	.86	5
DS	.87	5
DM	.85	5
SM	.90	5

Se realizó la correlación entre los ítems y prueba para identificar su nivel de asociación tomando un punto de corte superiores a .15, el cual indica una adecuada asociación entre el ítem y la prueba. Se puede afirmar que en la aplicación del cuestionario todos los 20 ítems se correlacionan de forma adecuada con la prueba, como se sintetiza en la tabla 15.

Tabla 15

Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 1770 aplicaciones

Ítems	Correlación total de la prueba y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.46	.91
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.51	.91
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.57	.91
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.51	.91
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.49	.91
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.59	.91
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.54	.91
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.61	.91
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.54	.91
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.52	.91

Ítems	Correlación total de la prueba y el ítem	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.66	.91
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.59	.91
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.50	.91
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.61	.91
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.61	.91
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.60	.91
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.57	.91
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.56	.91
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.61	.91
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.61	.91

Nota: elaborado a partir del CPE-R-2F

Dado que el cuestionario se aplicó en tres momentos diferentes a un mismo grupo de estudiantes se presenta el análisis de Alfa de Cronbach para los diferentes momentos de aplicación.

5.1.1.3. Fiabilidad y correlación para las 652 aplicaciones del componente básico clínico

En el primer momento de aplicación –el cual se hizo para las asignaturas del componente básico clínico– participaron 652 estudiantes, el nivel de fiabilidad encontrado fue de .90. A partir de los criterios del coeficiente que van entre -1 a 1, se puede afirmar que el nivel de fiabilidad es alto.

Al realizar la correlación entre el ítem y la prueba, y entendiendo que estas son superiores a .15, se manifiesta que en todos los ítem se presenta una correlación adecuada con la prueba, tal como se presenta en la tabla 16.

Tabla 16

Estadísticos ítem – prueba componente básico clínico

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.43	.89
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.44	.89
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.54	.89
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.42	.89

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.44	.89
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.54	.89
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.55	.89
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.56	.89
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.49	.89
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.46	.89
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.62	.89
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.58	.89
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.41	.89
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.54	.89

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.63	.89
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.58	.89
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.50	.89
18. Procuro echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.52	.89
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.60	.89
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.58	.89

Nota: elaborado a partir del *CPE-R-2F*

5.1.1.4. Fiabilidad y correlación para las 658 aplicaciones del componente salud pública y atención primaria en salud

En el segundo momento de aplicación –referido a las asignaturas del componente salud pública y atención primaria en salud– participaron 658 estudiantes. El resultado del Alfa de Cronbach fue de .91, lo que indica un nivel alto de fiabilidad en la prueba.

En relación a la correlación entre el ítem y la prueba se identifica que todas las correlaciones están por encima de .15, lo que indica una adecuada correlación de los ítem con la prueba, tal como lo muestra la tabla 17.

Tabla 17

Estadísticos ítem – prueba componente salud pública y atención primaria en salud

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.45	.91
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.51	.90
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.58	.90
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.52	.90
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.49	.91
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.57	.90
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.54	.90

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.59	.90
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.54	.90
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.50	.90
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.63	.90
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.56	.90
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.51	.90
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.61	.90

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.57	.90
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.59	.90
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.57	.90
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.54	.90
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.59	.90
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.60	.90

Nota: Elaborado a partir del CPE-R-2F

5.1.1.5. Fiabilidad y correlación para las 460 aplicaciones del componente Socio humanístico

En la tercera aplicación –para el componente Socio humanístico– participaron 460 estudiantes, el resultados del Alfa de Cronbach fue de .93, lo que indica un nivel de fiabilidad alto en la prueba.

La correlación ítem y la prueba identifica que todas las correlaciones están por encima de .15, lo que indica una adecuada correlación de los ítem con la prueba, como se recoge en la tabla 18.

Tabla 18

Estadísticos ítem – prueba componente Socio humanístico

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.	.53	.93
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.	.61	.93
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.	.62	.93
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.	.62	.93
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.	.57	.93
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.	.67	.93
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.	.58	.93

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.	.69	.93
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.	.61	.93
10. Me hago preguntas a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.	.64	.93
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.	.73	.93
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.	.65	.93
13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.	.61	.93
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.	.69	.93

Ítems	Correlación ítem – prueba	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.	.65	.93
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.	.64	.93
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.	.65	.93
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.	.62	.93
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.	.66	.93
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.	.66	.93

Nota: Elaborado a partir del CPE-R-2F

5.1.2. Resultados de fiabilidad de la prueba

Comparando el resultado obtenido en fiabilidad con la aplicación de este test, frente a los resultados compilados por Monroy (2013), se encuentra que los coeficientes alfa de las escalas son muy superiores a los obtenidos en investigaciones similares. Mientras el más alto reseñado por Monroy es de .685 en el estudio de Hernández, García & Maquilón (2004), el encontrado en

este estudio fue de .916 para el total de aplicaciones, de .90 para el componente básico clínico, de .91 para el componente salud pública y atención primaria en salud, y de .93 para el componente socio humanístico en las 1770 aplicaciones; de .89 para el componente básico clínico, de .90 para el componente salud pública y atención primaria en salud, y de .94 para el componente socio humanístico para los 340 participantes.

En cuanto a las escalas y subescalas se tiene que los valores de .93 para SA y .92 para DA son superiores al de .807 reportado por Gargallo, Garfella, & Pérez (2006) para SA, y de .825 de Monroy (2013), de igual forma todos los reportados para las subescalas.

Estos valores indican una muy buena consistencia interna que difiere de los resultados discutidos en la literatura sobre la aplicación del CPE-R-2F, lo cual puede atribuirse a condiciones propias del estudiante colombiano (entrenamiento en resolver pruebas, claridad de pensamiento, por ejemplo), que no pueden ser contrastadas dada la ausencia de estudios realmente comparables con éste en el medio (los estudios de Riveros, Bernal & González, 2011; así como los de Montealegre, 2011; y García Perdomo & De la Hoz, 2015; no presentan información referida al número de datos ni hacen referencia a las pruebas de fiabilidad).

5.1.3. Validez interna de la prueba

5.1.3.1. Análisis factorial exploratorio para la muestra correspondiente a las 340 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación

Se realizó el análisis de la estructura factorial para el componente Básico Clínico por medio de análisis de componentes principales con rotación varimax y teniendo en cuenta los auto valores superiores a 1 donde se observa un porcentaje de varianza total acumulada de 61.87% como se recoge en tabla 19 de varianza total explicada.

Tabla 19

Varianza total explicada para el componente Básico clínico

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de	%	Total	% de	%	Total
		varianza	acumulado		varianza	acumulado	
1	6.952	34.760	34.760	6.952	34.760	34.760	6.023
2	4.321	21.606	56.365	4.321	21.606	56.365	4.971
3	1.102	5.508	61.874	1.102	5.508	61.874	1.380
4	.738	3.692	65.565				
5	.692	3.462	69.027				
6	.636	3.179	72.206				
7	.617	3.086	75.292				
8	.555	2.776	78.069				
9	.519	2.593	80.661				
10	.482	2.408	83.069				
11	.440	2.198	85.267				
12	.426	2.132	87.400				
13	.388	1.942	89.341				
14	.375	1.876	91.218				
15	.340	1.699	92.917				
16	.330	1.649	94.566				
17	.305	1.526	96.092				
18	.292	1.460	97.553				
19	.268	1.341	98.894				
20	.221	1.106	100.000				

Como puede interpretarse a partir de los datos de la tabla 20 la matriz de componentes rotados con el método Varimax con normalización Kaiser, se identifica 3 factores donde en el componente uno están cargando con un nivel adecuado los ítems 3,4,7,8,11,12,15,16,19,20 que según la estructura teórica propuesta hacen parte del enfoque superficial; en el componente dos están cargando los ítems 1,2,5,6,9,10,13,14,18, los cuales hacen parte del enfoque profundo. El componente tres solo se está ubicando el ítem 17 y también carga con un nivel adecuado en el componente 2.

Tabla 20

Matriz de componente rotado^a para el componente Básico clínico

Ítems	Componente		
	1	2	3
Ítem 1	-.005	.813	-.029
Ítem 2	.080	.734	-.108
Ítem 3	.739	.078	-.036
Ítem 4	.564	.225	-.544
Ítem 5	.067	.734	-.045
Ítem 6	.140	.692	.377
Ítem 7	.809	-.027	.062
Ítem 8	.700	.167	-.065
Ítem 9	.126	.696	.124
Ítem 10	.028	.794	.014
Ítem 11	.786	.133	-.006
Ítem 12	.808	.090	-.173
Ítem 13	-.056	.789	.168
Ítem 14	.205	.589	.522
Ítem 15	.841	.030	.177
Ítem 16	.793	.020	.172
Ítem 17	.247	.464	.506
Ítem 18	.192	.581	.458
Ítem 19	.819	.026	.110
Ítem 20	.741	.083	.184

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

Se identificó la estructura factorial para el componente de salud pública y atención primaria por medio de análisis de componentes principales con rotación varimax y teniendo en cuenta los autovalores superiores a 1 donde se observa un porcentaje de varianza total acumulada de 64.48% como se observa en tabla 21 de varianza total explicada.

Tabla 21

Varianza total explicada para el componente Salud pública y atención primaria en salud

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	.539	37.697	37.697	7.539	37.697	37.697	6.598
2	.535	26.786	64.483	5.357	26.786	64.483	6.299
3	.793	3.967	68.450				
4	.693	3.463	71.913				
5	.620	3.102	75.015				
6	.535	2.675	77.690				
7	.475	2.374	80.064				
8	.454	2.268	82.332				
9	.411	2.053	84.385				
10	.388	1.940	86.324				
11	.372	1.859	88.183				
12	.327	1.636	89.820				
13	.302	1.508	91.328				
14	.294	1.472	92.800				
15	.274	1.368	94.168				
16	.261	1.304	95.473				
17	.252	1.261	96.734				
18	.232	1.160	97.894				
19	.219	1.093	98.987				
20	.203	1.013	100.000				

Al identificar en la tabla 22 la matriz componentes rotados con el método Varimax con normalización Kaiser se identifica 2 factores, donde en el componente uno están cargando con un nivel adecuado los ítems 3,4,7,8,11,12,15,16,19,20 que según la estructura teórica propuesta hacen parte del enfoque superficial; en el componente dos están cargando los ítems 1,2,5,6,9,10,13,14,17,18, los cuales hacen parte del enfoque profundo, se puede identificar que la estructura teórica propuesta del instrumento coincide con la estructura identificada en el análisis factorial.

Tabla 22

Matriz de componente rotado^a para el componente de Salud pública y atención primaria en salud

Ítems	Componente	
	1	2
Ítem 1	-.065	.823
Ítem 2	.045	.789
Ítem 3	.814	.056
Ítem 4	.646	.157
Ítem 5	.001	.804
Ítem 6	.084	.838
Ítem 7	.843	-.029
Ítem 8	.729	.173
Ítem 9	.128	.741
Ítem 10	.010	.818
Ítem 11	.820	.126
Ítem 12	.813	.029
Ítem 13	-.031	.869
Ítem 14	.217	.752
Ítem 15	.859	.002
Ítem 16	.843	.048
Ítem 17	.216	.697
Ítem 18	.137	.728
Ítem 19	.857	.032
Ítem 20	.786	.119

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

En relación a la estructura factorial para el componente socio humanístico por medio de análisis de componentes principales con rotación varimax y teniendo en cuenta los auto valores superiores a 1 donde se observa un porcentaje de varianza total acumulada de 70.77%% como se presenta en la tabla 23 de varianza total explicada.

Tabla 23

Varianza total explicada para el componente Socio humanístico

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de	%	Total	% de	%	Total
		varianza	acumulado		varianza	acumulado	
1	9.331	46.655	46.655	9.331	46.655	46.655	7.142
2	4.825	24.124	70.779	4.825	24.124	70.779	7.014
3	.789	3.944	74.724				
4	.547	2.735	77.459				
5	.479	2.396	79.855				
6	.477	2.384	82.239				
7	.402	2.009	84.248				
8	.367	1.836	86.084				
9	.337	1.687	87.772				
10	.313	1.565	89.336				
11	.284	1.419	90.756				
12	.263	1.313	92.069				
13	.254	1.268	93.336				
14	.228	1.138	94.475				
15	.217	1.087	95.562				
16	.210	1.048	96.610				
17	.203	1.014	97.624				
18	.176	.879	98.503				
19	.162	.809	99.312				
20	.138	.688	100.000				

Al identificar la matriz componentes rotados con el método Varimax con normalización Kaiser en el área socio humanístico tal como se muestra en la tabla 24, se identifican 2 factores, donde en el componente uno están cargando con un nivel adecuado los ítems 3,4,7,8,11,12,15,16,19,20 que según la estructura teoría propuesta hacen parte del enfoque superficial; en el componente dos están cargando los ítems 1,2,5,6,9,10,13,14,17,18, los cuales hacen parte del enfoque profundo, se puede identificar que la estructura teórica propuesta del instrumento coincide con la estructura identificada en el análisis factorial.

Tabla 24

Matriz de componente rotado^a para el componente Socio humanístico

Ítems	Componente	
	1	2
Ítem 1	-.007	.858
Ítem 2	.071	.884
Ítem 3	.807	.111
Ítem 4	.706	.224
Ítem 5	.056	.851
Ítem 6	.171	.858
Ítem 7	.838	.026
Ítem 8	.780	.235
Ítem 9	.142	.811
Ítem 10	.126	.866
Ítem 11	.797	.273
Ítem 12	.850	.108
Ítem 13	.077	.880
Ítem 14	.306	.751
Ítem 15	.890	.075
Ítem 16	.873	.075
Ítem 17	.336	.663
Ítem 18	.192	.775
Ítem 19	.884	.095
Ítem 20	.816	.159

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

5.1.3.2. Análisis factorial exploratorio para la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones conformadas por los tres componentes de formación

En la tabla 25 se presenta que en los dos primeros factores se recogen un 63.63% de la varianza total de los datos. En la tabla 26 se recoge la matriz factorial extraída tras la rotación de los datos de los 2 primeros factores retenidos, pudiéndose visualizar las cargas de esos factores. Para efectos de la investigación se consideraron representativas aquellas ponderaciones cuyo

valor fue superior a .40, definiéndolas como un indicador de validez. Las ponderaciones inferiores a este valor indican una escasa representatividad de la variable y no fueron tenidas en cuenta. Se puede identificar que los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20 aportan al factor uno y los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18 al factor dos, de forma que teóricamente se podría afirmar que el factor 1 contiene todos los elementos (preguntas) del enfoque superficial y el factor 2 contiene todos los elementos (preguntas) del enfoque profundo, se utilizó una solución con el método de rotación varimax.

Tabla 25

Varianza total explicada para el total de la prueba

Autovalores iniciales				Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
Factor	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.741	38.706	38.706	7.741	38.706	38.706	6.559	32.797	32.797
2	4.987	24.933	63.639	4.987	24.933	63.639	6.168	30.842	63.639
3	.876	4.382	68.021						
4	.621	3.103	71.125						
5	.612	3.061	74.186						
6	.536	2.679	76.864						
7	.492	2.462	79.326						
8	.452	2.259	81.585						
9	.406	2.031	83.616						
10	.397	1.986	85.602						
11	.375	1.875	87.477						
12	.336	1.678	89.155						
13	.323	1.617	90.772						
14	.303	1.513	92.286						
15	.294	1.471	93.757						
16	.274	1.370	95.127						
17	.262	1.311	96.438						
18	.252	1.260	97.698						
19	.239	1.195	98.893						
20	.221	1.107	100.000						

Tabla 26

Matriz de componente rotado para el total de la prueba

Ítems	Factor 1	Factor 2
Ítem 1	-.041	.823
Ítem 2	.045	.790
Ítem 3	.793	.064
Ítem 4	.627	.155
Ítem 5	.022	.792
Ítem 6	.124	.821
Ítem 7	.835	-.024
Ítem 8	.726	.192
Ítem 9	.128	.749
Ítem 10	.034	.824
Ítem 11	.803	.170
Ítem 12	.825	.049
Ítem 13	-.027	.856
Ítem 14	.240	.731
Ítem 15	.867	.034
Ítem 16	.836	.059
Ítem 17	.260	.646
Ítem 18	.178	.720
Ítem 19	.857	.050
Ítem 20	.780	.132

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

5.1.3.3. Análisis factorial exploratorio del componente básico clínico

Al igual que para toda la prueba, se ejecutó el análisis factorial del componente básico clínico (652 aplicaciones) con el fin de obtener o no evidencia acerca de la validez del instrumento. A diferencia del análisis total se sintetiza (Tabla 27) que en los tres primeros factores se recoge la mayor proporción de varianza total de los datos: un 61.87% (comparado con el 63.63% de la prueba total).

Tabla 27

Varianza total explicada para el componente básico clínico

Autovalores iniciales				Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
Factor	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6.952	34.760	34.760	6.952	34.760	34.760	6.031	30.156	30.156
2	4.321	21.606	56.365	4.321	21.606	56.365	5.220	26.102	56.258
3	1.102	5.508	61.874	1.102	5.508	61.874	1.123	5.616	61.874
4	.738	3.692	65.565						
5	.692	3.462	69.027						
6	.636	3.179	72.206						
7	.617	3.086	75.292						
8	.555	2.776	78.069						
9	.519	2.593	80.661						
10	.482	2.408	83.069						
11	.440	2.198	85.267						
12	.426	2.132	87.400						
13	.388	1.942	89.341						
14	.375	1.876	91.218						
15	.340	1.699	92.917						
16	.330	1.649	94.566						
17	.305	1.526	96.092						
18	.292	1.460	97.553						
19	.268	1.341	98.894						
20	.221	1.106	100.000						

En la tabla 28 se recoge la matriz factorial extraída tras la rotación de los datos de los 3 primeros factores retenidos, pudiéndose visualizar las cargas de esos factores. Así como se hizo para el análisis total de la prueba, nuevamente, para efectos de la investigación se consideraron representativas aquellas ponderaciones cuyo valor fue superior a .40, definiéndolas como un indicador de validez. Las ponderaciones inferiores a este valor indican una escasa representatividad de la variable y no fueron tenidas en cuenta. Se puede identificar que los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20 aportan al factor uno y los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18 al factor dos, de forma que teóricamente se podría afirmar, de nuevo, que el factor 1 contiene todos

los elementos (preguntas) del enfoque superficial y el factor 2 contiene todos los elementos (preguntas) del enfoque profundo.

Tabla 28

Matriz de componente rotado^a para el componente básico clínico

Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Ítem 1	-.013	.794	-.175
Ítem 2	.070	.702	-.242
Ítem 3	.736	.069	-.081
Ítem 4	.538	.123	-.599
Ítem 5	.060	.714	-.180
Ítem 6	.151	.748	.240
Ítem 7	.811	-.015	.031
Ítem 8	.695	.152	-.125
Ítem 9	.126	.707	-.008
Ítem 10	.023	.783	-.131
Ítem 11	.784	.130	-.064
Ítem 12	.799	.057	-.221
Ítem 13	-.054	.806	.026
Ítem 14	.222	.673	.398
Ítem 15	.848	.061	.132
Ítem 16	.800	.050	.131
Ítem 17	.265	.547	.403
Ítem 18	.207	.654	.337
Ítem 19	.822	.045	.068
Ítem 20	.747	.114	.134

a. La rotación ha convergido en 3 factores.

5.1.3.4. Análisis factorial exploratorio del componente salud pública y atención primaria en salud

Al igual que para toda la prueba, y para el componente básico clínico (652 aplicaciones), se ejecutó el análisis factorial del componente en salud pública y atención primaria en salud (658 aplicaciones) con el fin de obtener o no evidencia acerca de la validez del instrumento. Igual que en el análisis para toda la prueba se vuelve a encontrar (Tabla 29) que en los dos primeros factores se recoge la mayor proporción de varianza total de los datos: un 64.48% (comparado con el 63.63% de la prueba total y el 61.87% del componente básico clínico en tres factores).

Tabla 29

Varianza total explicada para el componente salud pública y atención primaria en salud

Autovalores iniciales				Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
Factor	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.539	37.697	37.697	7.539	37.697	37.697	6.600	32.998	32.998
2	5.357	26.786	64.483	5.357	26.786	64.483	6.297	31.485	64.483
3	.793	3.967	68.450						
4	.693	3.463	71.913						
5	.620	3.102	75.015						
6	.535	2.675	77.690						
7	.475	2.374	80.064						
8	.454	2.268	82.332						
9	.411	2.053	84.385						
10	.388	1.940	86.324						
11	.372	1.859	88.183						
12	.327	1.636	89.820						
13	.302	1.508	91.328						
14	.294	1.472	92.800						
15	.274	1.368	94.168						
16	.261	1.304	95.473						
17	.252	1.261	96.734						
18	.232	1.160	97.894						
19	.219	1.093	98.987						
20	.203	1.013	100.000						

En la tabla 30 se recoge la matriz factorial extraída tras la rotación de los datos de los 2 primeros factores retenidos, pudiéndose visualizar las cargas de esos factores. Así como se hizo para los dos análisis anteriores, nuevamente, para efectos de la investigación se consideraron representativas aquellas ponderaciones cuyo valor fue superior a .40, definiéndolas como un indicador de validez. Las ponderaciones inferiores a este valor indican una escasa representatividad de la variable y no fueron tenidas en cuenta. Se puede identificar que los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20 aportan al factor uno y los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18 al factor dos, de forma que teóricamente se podría afirmar, de nuevo, que el factor 1 contiene todos

los elementos (preguntas) del enfoque superficial y el factor 2 contiene todos los elementos (preguntas) del enfoque profundo.

Tabla 30

Matriz de componente rotado^a para el componente de salud pública y atención primaria en salud

Ítems	Factor 1	Factor 2
Ítem 1	-.064	.823
Ítem 2	.046	.789
Ítem 3	.814	.056
Ítem 4	.646	.156
Ítem 5	.001	.804
Ítem 6	.085	.838
Ítem 7	.843	-.030
Ítem 8	.729	.173
Ítem 9	.128	.740
Ítem 10	.011	.818
Ítem 11	.820	.126
Ítem 12	.813	.028
Ítem 13	-.030	.869
Ítem 14	.218	.752
Ítem 15	.859	.001
Ítem 16	.843	.048
Ítem 17	.216	.697
Ítem 18	.137	.728
Ítem 19	.857	.031
Ítem 20	.786	.118

a. La rotación ha convergido en 3 factores.

5.1.3.5. Análisis factorial exploratorio del componente socio humanístico

Al igual que para toda la prueba, para el componente básico clínico (652 aplicaciones) y para el componente de salud pública y atención primaria en salud (658 aplicaciones) se ejecutó el análisis factorial del componente socio humanístico (460 aplicaciones) con el fin de obtener o no evidencia acerca de la validez del instrumento. Al igual que en el análisis para toda la prueba y para el componente anterior se vuelve a sintetizar (Tabla 31) que en los dos primeros factores se recoge la mayor proporción de varianza total de los datos: un 70.77% (comparado con el 63.63% de la prueba total, el 61.87% del componente básico clínico en tres factores, y el 64.48% del componente en salud pública y atención primaria en salud).

Tabla 31

Varianza total explicada para el componente socio humanístico

Autovalores iniciales				Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
Factor	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9.331	46.655	46.655	9.331	46.655	46.655	7.156	35.782	35.782
2	4.825	24.124	70.779	4.825	24.124	70.779	7.000	34.998	70.779
3	.789	3.944	74.724						
4	.547	2.735	77.459						
5	.479	2.396	79.855						
6	.477	2.384	82.239						
7	.402	2.009	84.248						
8	.367	1.836	86.084						
9	.337	1.687	87.772						
10	.313	1.565	89.336						
11	.284	1.419	90.756						
12	.263	1.313	92.069						
13	.254	1.268	93.336						
14	.228	1.138	94.475						
15	.217	1.087	95.562						
16	.210	1.048	96.610						
17	.203	1.014	97.624						
18	.176	.879	98.503						
19	.162	.809	99.312						
20	.138	.688	100.000						

En la tabla 32 se recoge la matriz factorial extraída tras la rotación de los datos de los 2 primeros factores retenidos, pudiéndose visualizar las cargas de esos factores. Así como se hizo para los tres análisis anteriores, nuevamente, para efectos de la investigación se consideraron representativas aquellas ponderaciones cuyo valor fue superior a .40, definiéndolas como un indicador de validez. Las ponderaciones inferiores a este valor indican una escasa representatividad de la variable y no fueron tenidas en cuenta. Se puede identificar que los ítems 3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20 aportan al factor uno y los ítems 1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18 al factor dos, de forma que teóricamente se podría afirmar, de nuevo, que el factor 1 contiene todos

los elementos (preguntas) del enfoque superficial y el factor 2 contiene todos los elementos (preguntas) del enfoque profundo.

Tabla 32

Matriz de componente rotado^a para el componente socio humanístico

Ítems	Factor 1	Factor 2
Ítem 1	-.005	.858
Ítem 2	.074	.884
Ítem 3	.807	.108
Ítem 4	.707	.222
Ítem 5	.059	.851
Ítem 6	.174	.857
Ítem 7	.838	.024
Ítem 8	.781	.232
Ítem 9	.145	.811
Ítem 10	.129	.866
Ítem 11	.798	.270
Ítem 12	.850	.105
Ítem 13	.080	.879
Ítem 14	.308	.750
Ítem 15	.891	.072
Ítem 16	.873	.072
Ítem 17	.338	.662
Ítem 18	.194	.774
Ítem 19	.884	.092
Ítem 20	.816	.156

a. La rotación ha convergido en 3 factores.

5.1.4. Resultados de validez interna de la prueba

La solución total de la prueba (1770) presentó dos factores con el 63.63% de la varianza total de los datos tanto para el análisis de componentes principales (ACP) como para la rotación, de forma que el factor 1 contiene todos los elementos del enfoque superficial, y el factor 2 todos los del enfoque profundo, con lo que se cumpliría el objetivo de medir los enfoques de aprendizaje para la muestra de estudiantes de Medicina de la Universidad El Bosque.

Para el caso del componente básico clínico la solución se dio en tres factores, convergiendo en 61.874 tanto el ACP como la rotación, el componente salud pública y atención primaria en salud satura en dos factores con un valor de 64.483 para ACP y rotación, y el

componente socio humanístico se soluciona en dos factores con valor de 70.779 para ACP y rotación.

El hecho de que la prueba converja en dos factores apoya a Biggs et al. (2001) en su afirmación de la unidimensionalidad de los ítems.

5.2. Objetivo 2: Analizar la congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes, y por las variables sexo y semestre

5.2.1. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes

Se buscó establecer si existe o no una congruencia entre los enfoques descritos para la muestra de 340 estudiantes y sus consiguientes motivaciones y estrategias. Es decir, si un estudiante se identifica con un enfoque superficial (SA), es importante establecer si sigue motivaciones superficiales (SM) y consiguientemente estrategias superficiales (SS), de igual forma si sigue un enfoque profundo (DA) si sigue motivaciones profundas (DM) y estrategias profundas (DS).

Para ello es necesario establecer si hay o no correlación entre las variables estadísticas. La correlación se presenta como una relación lineal entre dos variables (un par ordenado de datos) o una proporcionalidad entre las variables (razón constante al interior del conjunto de datos), es decir: si un dato varía el par ordenado del mismo lo hace, de igual forma: si un conjunto de datos varía el otro conjunto de datos también lo hará (Argibay, 2006; Castañeda, 2010).

Para identificar la relación entre subcategorías de la escala se analizó el comportamiento de las variables por medio de la prueba de Kolmogorov –Smirnov (Tabla 33) a partir de los enfoques de aprendizaje para la muestra de 340 participantes, encontrando un $p < .05$ por lo que se puede afirmar que no hay una distribución normal entre las variables. Por esto se utilizó el estadístico Rho de Spearman para ejecutar las correlaciones entre las subescalas.

Tabla 33

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la muestra de 340 participantes

		SS	SM	DS	DM
Básico clínico					
Parámetros normales ^{a,b}	Media	12.006	9.744	17.185	18.300
	Desviación estándar	4.6525	4.8787	4.0071	3.9560
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.133	.219	.078	.114
	Positivo	.133	.219	.071	.057
	Negativo	-.066	-.165	-.078	-.114
Estadístico de prueba		.133	.219	.078	.114
Sig. asintótica (bilateral)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c
Salud pública					
Parámetros normales ^{a,b}	Media	12.374	11.115	15.938	16.809
	Desviación estándar	4.6505	5.1475	4.8334	4.8483
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.116	.139	.091	.093
	Positivo	.116	.139	.071	.049
	Negativo	-.056	-.117	-.091	-.093
Estadístico de prueba		.116	.139	.091	.093
Sig. asintótica (bilateral)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c
Socio humanístico					
Parámetros normales ^{a,b}	Media	12.650	11.706	16.097	16.621
	Desviación estándar	5.2516	5.6293	5.1278	5.1714
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.105	.143	.118	.101
	Positivo	.105	.143	.053	.070
	Negativo	-.073	-.117	-.118	-.101
Estadístico de prueba		.105	.143	.118	.101
Sig. asintótica (bilateral)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c

5.2.1.1. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico

Se observa una correlación positiva media fuerte entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 34). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS igualmente se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 8).

Tabla 34

Correlaciones componente básico clínico N=340

			SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
Rho de Spearman	SS Básico clínico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)		.		
	SM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.730**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coefficiente de correlación	.090	.034	1.000	
		Sig. (bilateral)	.096	.528	.	
	DM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.096	-.022	.809**	1.000
		Sig. (bilateral)	.076	.693	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

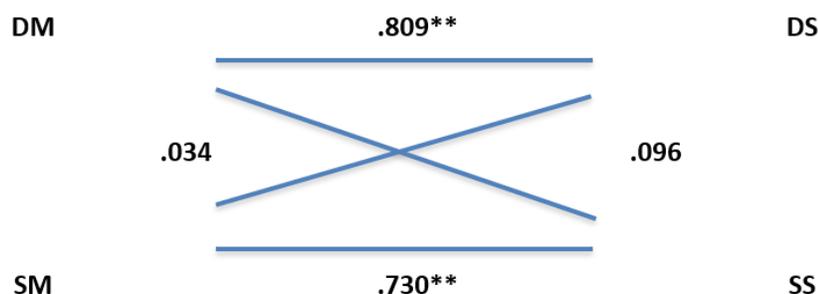


Figura 8. Matriz de correlación componente básico clínico

5.2.1.2. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud

Se observa una correlación positiva media fuerte entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 35). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es inversa no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 9).

Tabla 35

Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud N=340

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.840**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		

		SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
DS Salud pública	Coefficiente de correlación	.041	-.069	1.000	
	Sig. (bilateral)	.452	.202	.	
DM Salud pública	Coefficiente de correlación	-.010	-.116*	.873**	1.000
	Sig. (bilateral)	.854	.032	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

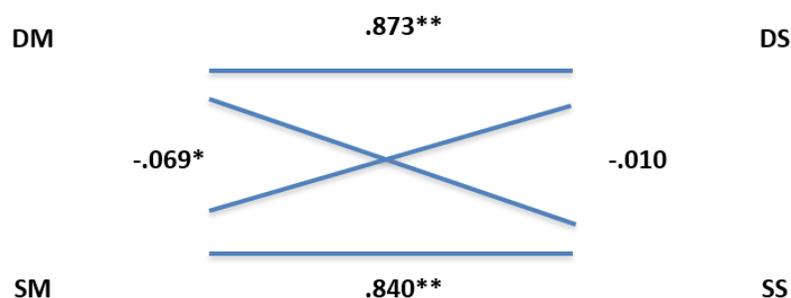


Figura 9. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud

5.2.1.3. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico

Se observa una correlación positiva media fuerte entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 36). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva estadísticamente significativa (Figura 10).

Tabla 36

Correlaciones componente socio humanístico N=340

			SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.873**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.256**	.181**	1.000	
		Sig. (bilateral)	.000	.001	.	
	DM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.211**	.115*	.906**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.035	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

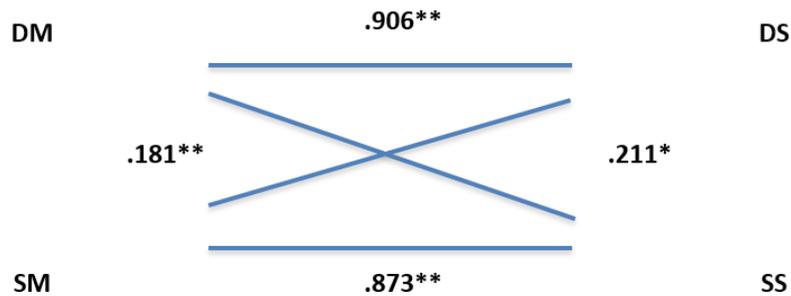


Figura 10. Matriz de correlación componente socio humanístico

5.2.2. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por la variable sexo

5.2.2.1. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo

Los resultados mostraron una correlación, para el sexo femenino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 37). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 11).

Tabla 37

Correlaciones componente básico clínico por sexo femenino N=247

			SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
Rho de Spearman	SS Básico clínico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)		.		
	SM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.736**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coefficiente de correlación	.039	.041	1.000	
		Sig. (bilateral)	.544	.524	.	
	DM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.041	.004	.812**	1.000
		Sig. (bilateral)	.518	.950	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

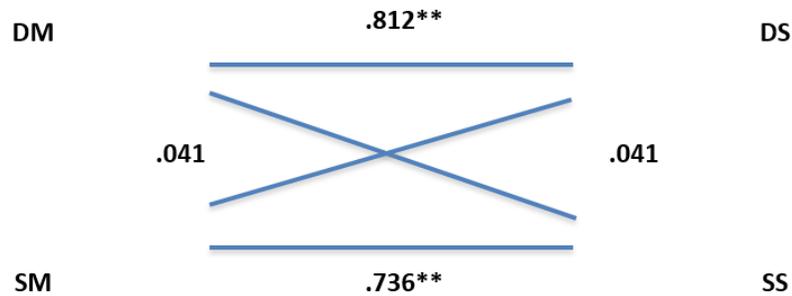


Figura 11. Matriz de correlación componente básico clínico por sexo femenino

Se observa una correlación, para el sexo masculino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 38). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 12).

Tabla 38

Correlaciones componente básico clínico por sexo masculino N=93

Rho de Spearman	SS Básico clínico	Coeficiente de correlación	SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
		1.000	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Básico clínico	Coeficiente de correlación	.695**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coeficiente de correlación	.221*	.042	1.000	
		Sig. (bilateral)	.033	.692	.	
	DM Básico clínico	Coeficiente de correlación	.263*	-.048	.803**	1.000
		Sig. (bilateral)	.011	.650	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

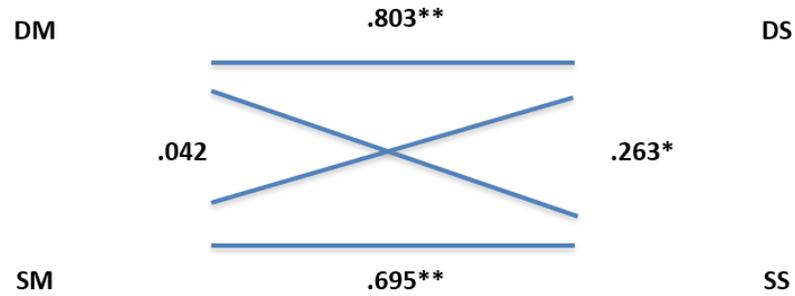


Figura 12. Matriz de correlación componente básico clínico por sexo masculino

5.2.2.2. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo

Los datos muestran una correlación, para el sexo femenino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 39). Este mismo comportamiento se encuentra entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es inversa no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 13).

Tabla 39

Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud por sexo femenino N=247

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.822**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Salud pública	Coefficiente de correlación	.058	-.057	1.000	
		Sig. (bilateral)	.360	.375	.	

DM Salud pública	Coefficiente de correlación	-.001	-.100	.871**	1.000
	Sig. (bilateral)	.990	.117	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

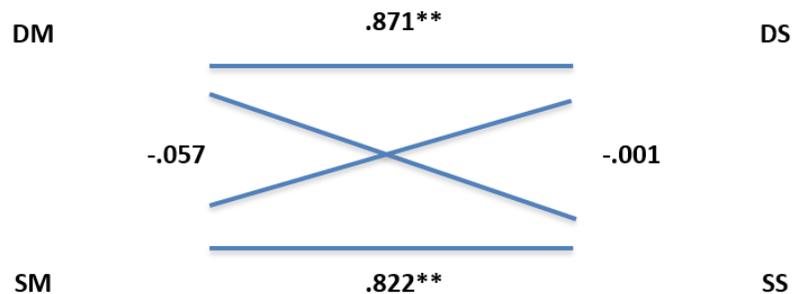


Figura 13. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por sexo femenino

Se observa una correlación, para el sexo masculino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 40). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 14).

Tabla 40

Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud por sexo masculino N=93

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.843**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		

		SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
DS Salud pública	Coefficiente de correlación	.071	-.067	1.000	
	Sig. (bilateral)	.496	.524	.	
DM Salud pública	Coefficiente de correlación	.029	-.139	.874**	1.000
	Sig. (bilateral)	.785	.185	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

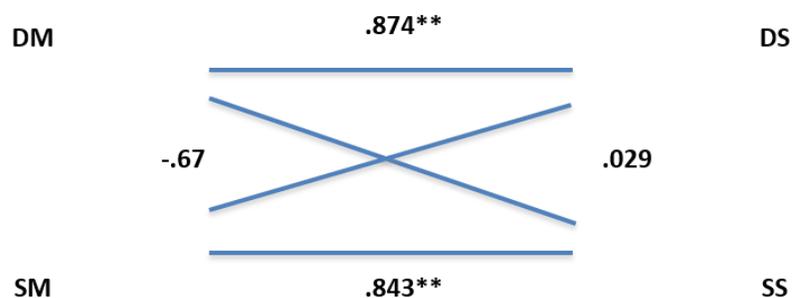


Figura 14. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por sexo masculino

5.2.2.3. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo

Se observa una correlación, para el sexo femenino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 41). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es inversa no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 15).

Tabla 41

Correlaciones componente socio humanístico por sexo femenino N=247

			SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.871**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.238**	.153*	1.000	
		Sig. (bilateral)	.000	.016	.	
	DM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.197**	.088	.903**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.170	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

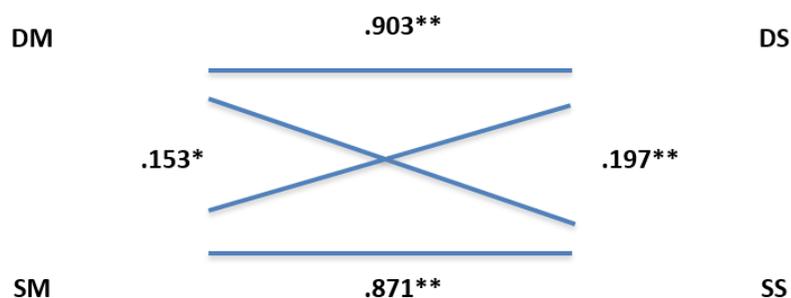


Figura 15. Matriz de correlación componente socio humanístico por sexo femenino

Se observa una correlación, para el sexo masculino, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 42). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente

significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 16).

Tabla 42

Correlaciones componente socio humanístico por sexo masculino N=93

			SS Socio humanís- tico	SM Socio humanís- tico	DS Socio humanís- tico	DM Socio humanís- tico
Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.882**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.286**	.240*	1.000	
		Sig. (bilateral)	.005	.020	.	
	DM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.214*	.163	.908**	1.000
		Sig. (bilateral)	.039	.118	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

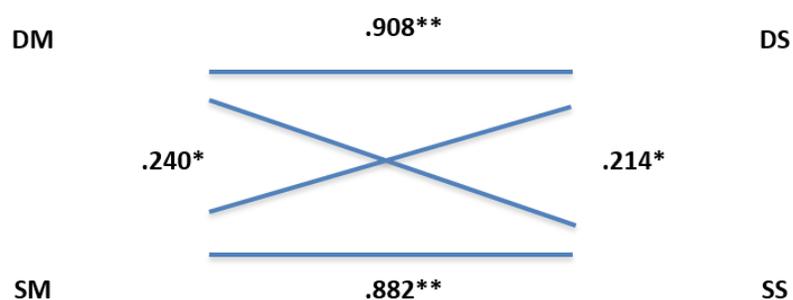


Figura 16. Matriz de correlación componente socio humanístico por sexo masculino

5.2.3. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por la variable semestre

5.2.3.1. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 1 al 4, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 43). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 17).

Tabla 43

Correlaciones componente básico clínico por semestre 1 al 4 N=159

			SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
Rho de Spearman	SS Básico clínico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.697**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coefficiente de correlación	.097	-.028	1.000	
		Sig. (bilateral)	.225	.722	.	
	DM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.122	-.107	.784**	1.000
		Sig. (bilateral)	.127	.179	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

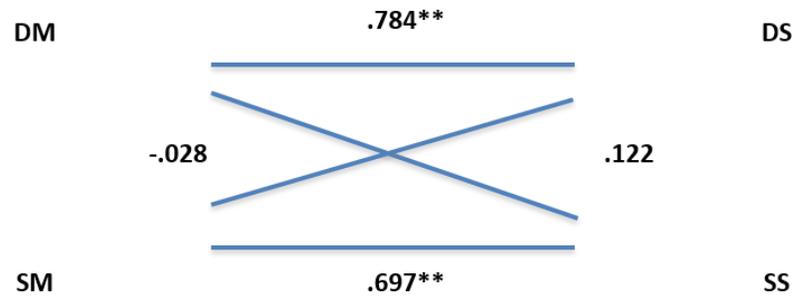


Figura 17. Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 1 al 4

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 5 y 6, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 44). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 18).

Tabla 44

Correlaciones componente básico clínico por semestre 5 y 6 N=94

			SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
Rho de Spearman	SS Básico clínico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.765**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coefficiente de correlación	.131	.085	1.000	
		Sig. (bilateral)	.209	.414	.	
	DM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.103	-.016	.782**	1.000
		Sig. (bilateral)	.322	.877	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

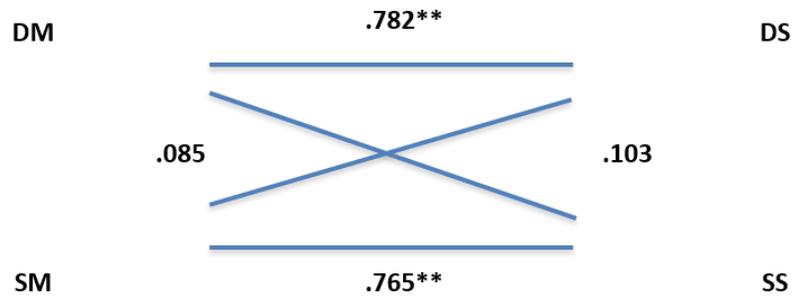


Figura 18. Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 5 y 6

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 7 al 10, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 45). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 19).

Tabla 45

Correlaciones componente básico clínico por semestre 7 al 10 N=87

Rho de Spearman			SS Básico clínico	SM Básico clínico	DS Básico clínico	DM Básico clínico
	SS Básico clínico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.786**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Básico clínico	Coefficiente de correlación	.072	.066	1.000	
		Sig. (bilateral)	.508	.541	.	
	DM Básico clínico	Coefficiente de correlación	.078	.106	.835**	1.000
		Sig. (bilateral)	.473	.330	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

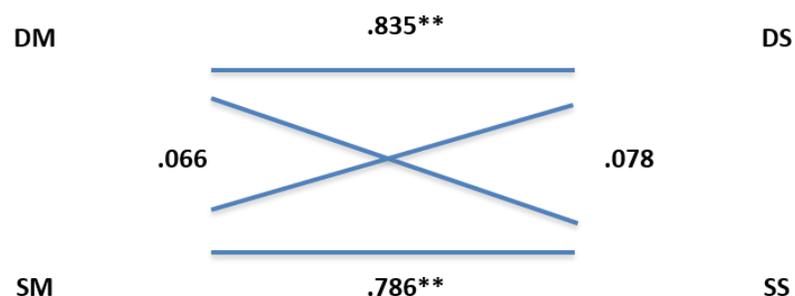


Figura 19. Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 7 al 10

5.2.3.2. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 1 al 4, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 46). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es inversa no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 20).

Tabla 46

Correlaciones del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 1 al 4
N=159

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)		.		
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.802**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		

		SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
DS Salud pública	Coefficiente de correlación	-.066	-.161*	1.000	
	Sig. (bilateral)	.405	.042	.	
DM Salud pública	Coefficiente de correlación	-.125	-.213**	.868**	1.000
	Sig. (bilateral)	.115	.007	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

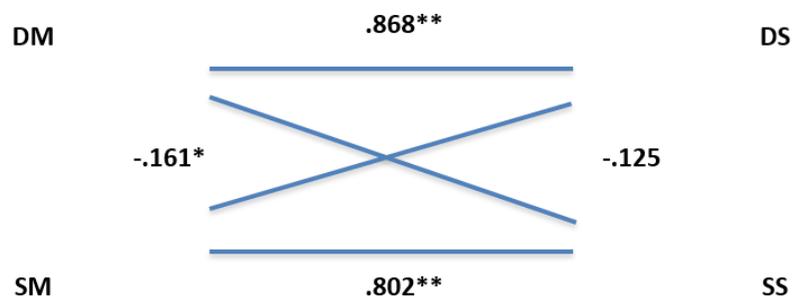


Figura 20. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 1 al 4

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 5 y 6, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 47). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación inversa no estadísticamente significativa (Figura 21).

Tabla 47

Correlaciones del componente Salud pública y atención primaria en salud por semestre 5 y 6
N=94

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.849**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Salud pública	Coefficiente de correlación	.045	-.082	1.000	
		Sig. (bilateral)	.667	.430	.	
	DM Salud pública	Coefficiente de correlación	.025	-.136	.904**	1.000
		Sig. (bilateral)	.811	.192	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

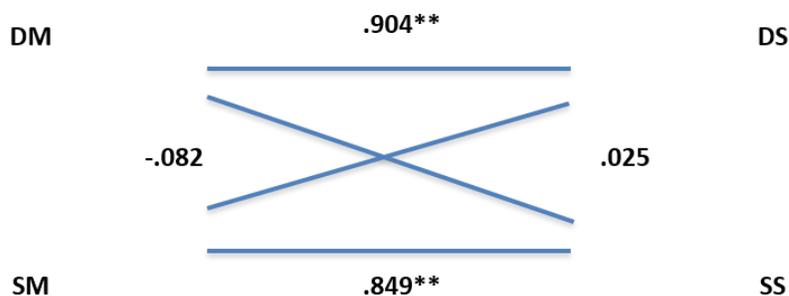


Figura 21. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 5 y 6

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 7 al 10, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 48). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 22).

Tabla 48

Correlaciones del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 7 al 10
N=87

			SS Salud pública	SM Salud pública	DS Salud pública	DM Salud pública
Rho de Spearman	SS Salud pública	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Salud pública	Coefficiente de correlación	.892**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000	.		
	DS Salud pública	Coefficiente de correlación	.186	.079	1.000	
		Sig. (bilateral)	.084	.466	.	
	DM Salud pública	Coefficiente de correlación	.149	.077	.872**	1.000
		Sig. (bilateral)	.170	.478	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

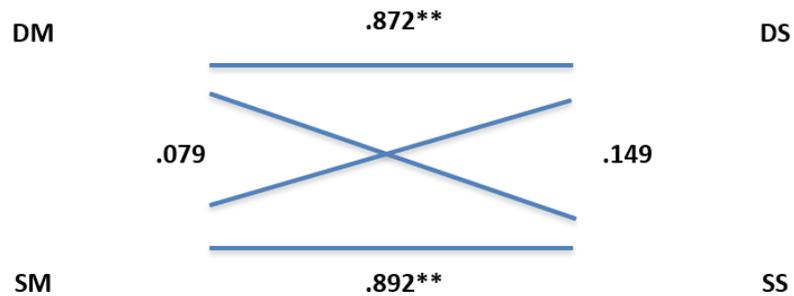


Figura 22. Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 7 al 10

5.2.3.3. Congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 1 al 4, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 49). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 23).

Tabla 49

Correlaciones componente socio humanístico por semestre 1 al 4 N=159

			SS Socio humanís- tico	SM Socio humanís- tico	DS Socio humanís- tico	DM Socio humanís- tico
Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1.000 .			
	SM Socio humanístico	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	.846** .000	1.000 .		
	DS Socio humanístico	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	.268** .001	.123 .123	1.000 .	
	DM Socio humanístico	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	.238** .003	.079 .325	.915** .000	1.000 .

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

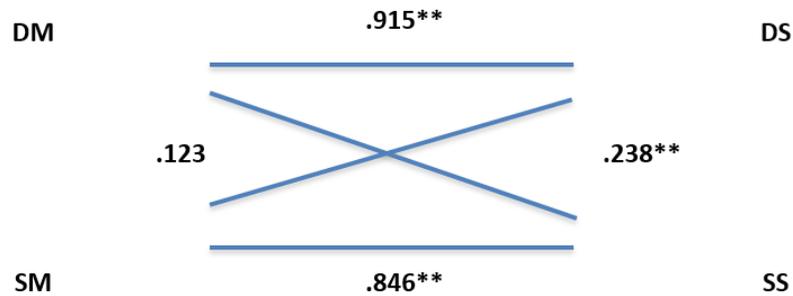


Figura 23. Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 1 al 4

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 5 y 6, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 50). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva estadísticamente significativa (Figura 24).

Tabla 50

Correlaciones componente socio humanístico por semestre 5 y 6 N=94

Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coeficiente de correlación	SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
	SS Socio humanístico	1.000	1.000			
		Sig. (bilateral)	.			
	SM Socio humanístico	.910**	1.000			
		Sig. (bilateral)	.000			
	DS Socio humanístico	.288**	.296**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.005	.004		
	DM Socio humanístico	.219*	.186	.903**	1.000	
		Sig. (bilateral)	.034	.073	.000	.

	SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
--	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel .05 (2 colas).

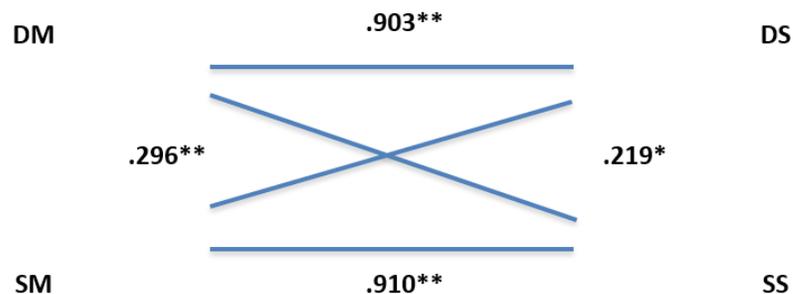


Figura 24. Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 5 y 6

Se observa una correlación, para el grupo del semestre 7 al 10, positiva entre las escalas SS y SM significativa estadísticamente (Tabla 51). Este mismo comportamiento se observa entre las subescalas DS y DM. De forma que se identifica congruencia entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM), al igual que entre la estrategia superficial (SS) y la motivación superficial (SM). La relación entre las subescalas de DM y SS es positiva no estadísticamente significativa; con respecto a las subescalas SM y DS se identifica una correlación positiva no estadísticamente significativa (Figura 25).

Tabla 51

Correlaciones componente socio humanístico por semestre 7 al 10 N=87

			SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
Rho de Spearman	SS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	1.000			
		Sig. (bilateral)				
	SM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.866**	1.000		
		Sig. (bilateral)	.000			

		SS Socio humanístico	SM Socio humanístico	DS Socio humanístico	DM Socio humanístico
DS Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.208	.153	1.000	
	Sig. (bilateral)	.053	.157		.
DM Socio humanístico	Coefficiente de correlación	.177	.113	.905**	1.000
	Sig. (bilateral)	.100	.296	.000	.

** La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

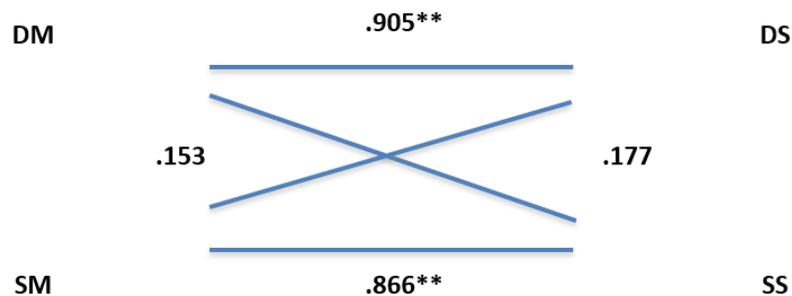


Figura 25. Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 7 al 10

5.2.4. Resultados de congruencia de la prueba

Para los tres componentes se ha identificado una alta congruencia tanto para el enfoque profundo (DM) como para el superficial (DS), siendo más alta entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM) del componente socio humanístico (.906). Para el enfoque profundo el valor más bajo se encontró en el componente salud pública y atención primaria en salud (.873); para el enfoque superficial el valor más bajo es el del componente básico clínico (.730), y el más alto el del componente socio humanístico (.873).

Sin embargo, estos resultados ofrecen perspectivas mixtas, confirmando la prevalencia en correlación en el enfoque profundo –lo que quiere decir que es más consistente la relación existente entre estrategias profundas (DS) y motivaciones profundas (DM)– ya reportada en otros estudios (por ejemplo: Biggs, 1987; Hernandez Pina, 1993; Hernández Pina et al., 2002; Monroy, 2013), pero mostrando un caso en el que los estudiantes pueden emplear estrategias superficiales (SS) y tener motivaciones profundas (DM) (.211), así como motivaciones superficiales (SM) y

estrategias profundas (DS) (.181) para resolver tareas dentro del componente socio humanístico, lo cual reta la teoría de la congruencia de Biggs respecto al instrumento.

En cuanto a los coeficientes encontrados para correlaciones contrarias, aparte de los hallazgos en el componente socio humanístico, los datos para los otros dos componentes tampoco son consistentes con la teoría de la congruencia, encontrándose que el menor valor negativo (-.069) está en el componente de salud pública y atención primaria en salud para la correlación entre estrategias profundas (DS) y motivaciones superficiales (SM), mientras los demás o son positivos bajos o negativos bajos.

Si se comparan estos resultados generales con lo obtenido en la variable sexo, se observa que las correlaciones en la muestra entre hombres y mujeres son altas, encontrando para el componente básico clínico que aun cuando hay correlaciones contrarias positivas para las mujeres, las mismas son bajas, mientras que para los hombres son altas (.263 para SS-DM); en el caso del componente socio humanístico ambos grupos muestran correlaciones contrarias positivas pero los valores de los hombres son altos (.214 para SS-DM vs .197; .240 para DS-SM vs .153).

Comparando lo obtenido en la variable semestre se encontraron correlaciones entre componentes, siendo evidente que los valores obtenidos en el componente socio humanístico retan plenamente la teoría de la congruencia, mientras que los del componente de salud pública y atención primaria en salud se ajustan al modelo para los primeros seis semestres, y en los últimos tres lo retan. En el componente básico clínico los resultados son igualmente mixtos, encontrando que la correlación SS-DM es positiva alta para el grupo entre primer y cuarto semestre, mientras la correlación SM-DS es negativa baja. Para los demás semestres los datos retan el modelo de congruencia.

5.3. Objetivo 3: Identificar los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes del programa de medicina de la Universidad El Bosque en los distintos componentes del plan de estudios

En este objetivo propiamente se establecen cuáles son los enfoques de aprendizaje detectados con la aplicación del instrumento.

5.3.1. Enfoques de aprendizaje en la muestra correspondiente a las 1770 aplicaciones

El análisis de los datos evidencia (Figura 26) que el 71.6% de las aplicaciones presentan un enfoque profundo (DA); mientras que el 18.2% asume un enfoque indefinido, el restante de la muestra (equivalente al 10.2 %) corresponde a un enfoque superficial (DS).

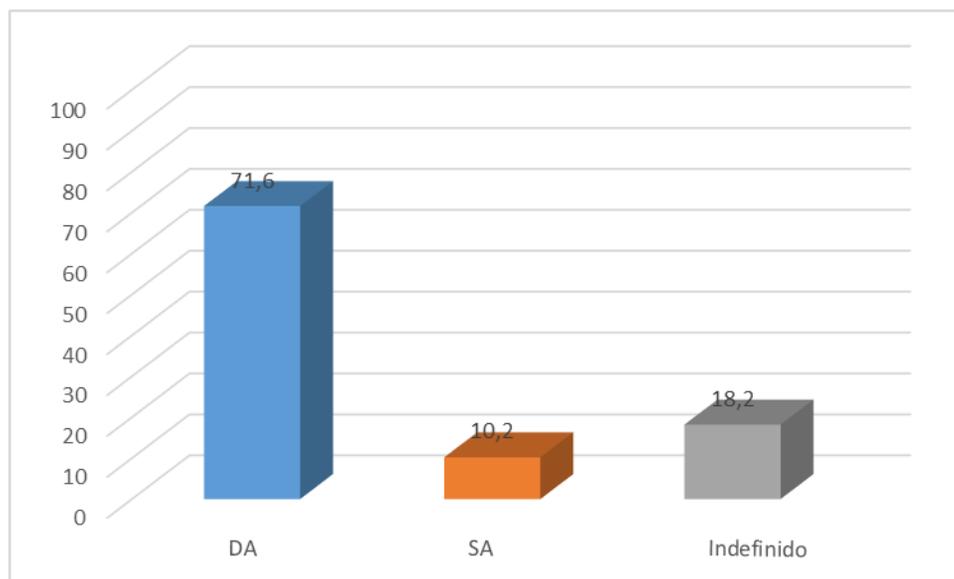


Figura 26. Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje

A partir de la media (Tabla 52) de los resultados encontrados para el grupo de estudiantes se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.11, imperceptiblemente inferior al enfoque indefinido (34.12), y para el superficial (SA) un promedio de 23.02.

Tabla 52

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje para el total de las aplicaciones

N=1770

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Frecuencia	Porcentaje
SS	5	25	12.33	4.91		
SM	5	25	10.68	5.32		
DS	5	25	16.67	4.58		
DM	5	25	17.43	4.58		
SA	10	50	23.02	9.89	180	10.20
DA	10	50	34.11	8.91	1267	71.60
Indefinido	10	50	34.12	8.89	323	18.20

Los resultados generales identifican que los promedios bajos se observan en el enfoque superficial (SA) y en las subescalas de Motivaciones Superficiales (SM) y Estrategias Superficiales (SS), mientras que los promedios altos tienden a localizarse en el enfoque profundo (DA) y las subescalas de Motivaciones Profundas (DM) y las Estrategias Profundas (DS). A partir de los resultados de las desviaciones estándar se identifica una mayor desviación en las subescalas superficiales en comparación con las subescalas profundas e indefinida, por consiguiente habría mayor homogeneidad en los datos de las escalas profundas.

Para identificar la existencia de diferencias significativas en los porcentajes en los enfoques se aplicó la prueba de chi-cuadrado (con un $p \leq .05$), de donde se puede manifestar que sí existen diferencias y las mismas se encuentran en el enfoque profundo. De igual forma se identificó el comportamiento de los datos en relación con la distribución normal o no por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) –para confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoque de aprendizaje. Los datos de ambas escalas no presentan una distribución normal, por lo cual se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación (con un $p \leq .05$), por lo que se puede manifestar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA).

A partir de los datos hallados (promedios, porcentajes y desviaciones) es claro que el enfoque que predomina es el profundo, seguido del indefinido y por último el superficial.

5.3.2. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico (652 aplicaciones)

El análisis de los datos evidencia (Figura 27) que el 82.70% de los estudiantes presentan un enfoque profundo (DA), mientras que el 11.50% asume un enfoque indefinido, el restante de la muestra (equivalente al 5.8%) corresponde a un enfoque superficial (SA).

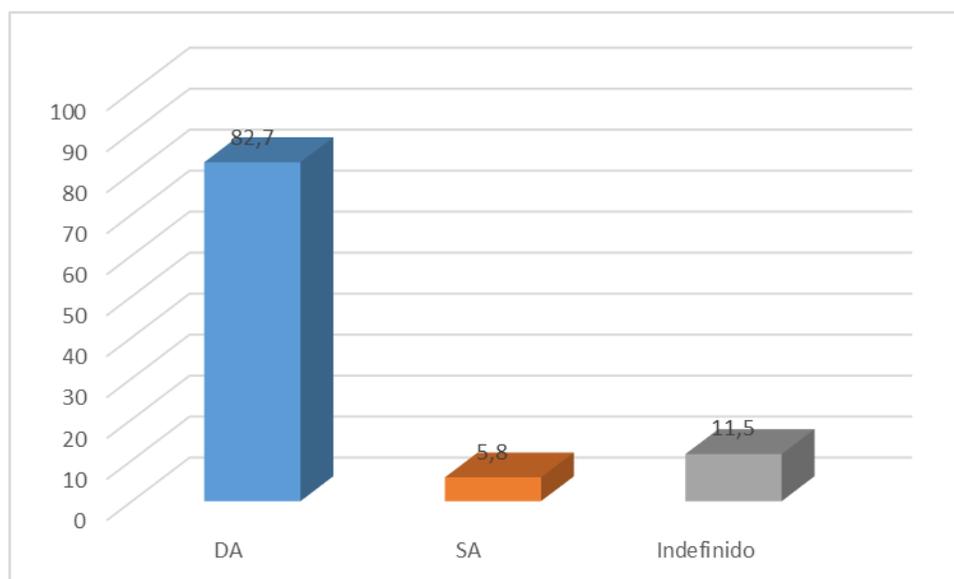


Figura 27. Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico

Al igual que para toda la muestra es constante que los promedios bajos se observan en el enfoque superficial (SA) y en las subescalas de Motivaciones Superficiales (SM) y Estrategias Superficiales (SS) mientras que los promedios altos tienden a localizarse en el enfoque y las escalas de estrategia y motivación profunda. A partir de los resultados de las desviaciones estándar (Tabla 53), nuevamente se identifica una mayor desviación en las subcategorías de la escala superficial en comparación con las subcategorías de las escalas profundas, por consiguiente habría mayor homogeneidad en los datos de las escalas profundas. A partir de la media de los resultados encontrados para el grupo de estudiantes se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.37 (superior al 34.34 del indefinido) y para el superficial (SA) un promedio de

21.35, con lo que se puede afirmar que predomina el enfoque de aprendizaje profundo, ligeramente por encima de lo observado en la totalidad de las aplicaciones.

Tabla 53

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico N=652

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Frecuencia	Porcentaje
SS	5	25	11.80	4.67		
SM	5	25	9.54	4.83		
DS	5	25	17.21	4.10		
DM	5	25	18.16	4.05		
SA	10	50	21.35	9.12	38	5.80
DA	10	50	35.37	7.84	539	82.70
Indefinido	10	50	34.34	12.00	75	11.50

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes en los enfoques del componente básico clínico se aplicó la prueba de chi-cuadrado encontrándose un $p \leq .05$, de donde se puede manifestar que sí existen diferencias y las mismas se encuentran en el enfoque profundo. De igual forma se identificó el comportamiento de los datos en relación con la distribución normal o no por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) –para confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoque de aprendizaje–. El resultado muestra que los datos de ambas escalas no presentan una distribución normal, por lo cual se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación encontrando un $p \leq .05$, por lo que se puede manifestar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los grupos con un enfoque superficial (SA), teniendo mejor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico.

A partir de los datos hallados (promedios, porcentajes y desviaciones) es claro que el enfoque que predomina es el profundo, seguido del indefinido y por último el superficial.

5.3.3. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud (658 aplicaciones)

El análisis de los datos evidencia (Figura 28) que el 67.60% de los estudiantes presentan un enfoque profundo, mientras que el 20.2% asume un enfoque indefinido, el restante de la muestra (equivalente al 12.2%) corresponde a un enfoque superficial (SA).

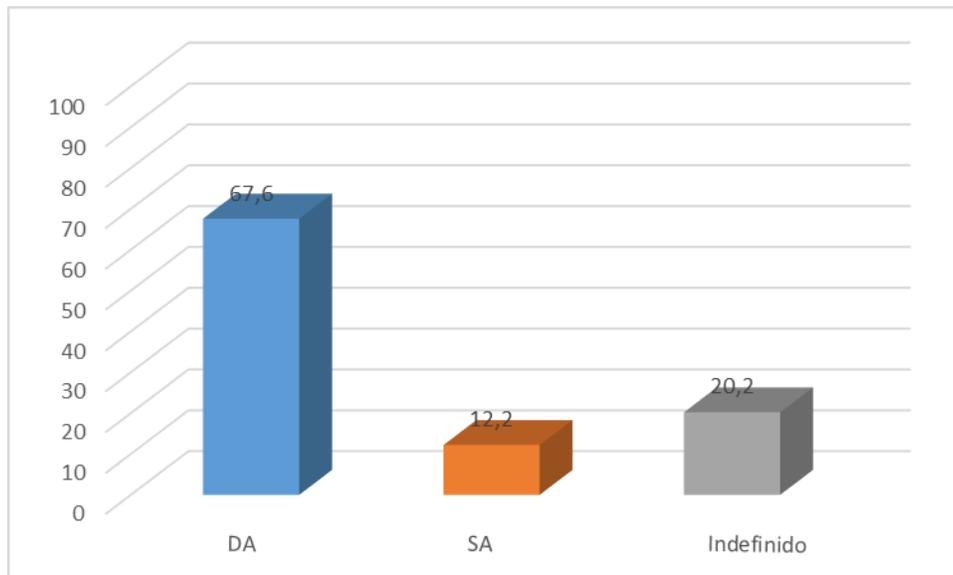


Figura 28. Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud.

Al igual que para toda la muestra es constante que los promedios bajos se observan en el enfoque superficial (SA) y en las subescalas de Motivaciones Superficiales (SM) y Estrategias Superficiales (SS) mientras que los promedios altos tienden a localizarse en el enfoque y las escalas de estrategia y motivación profunda. A partir de los resultados de las desviaciones estándar (Tabla 54), nuevamente se identifica una mayor desviación en las subcategorías de la escala superficial en comparación con las escalas profundas, por consiguiente habría mayor homogeneidad en los datos de las escalas profundas. A partir de la media de los estudiantes se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.52 (inferior al 35.50 del indefinido) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 23.62, con lo que se puede afirmar que predomina el enfoque de aprendizaje profundo, por debajo de lo observado en los dos análisis anteriores.

Tabla 54

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud. N=658

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Frecuencia	Porcentaje
SS	5	25	12.57	4.79		
SM	5	25	11.09	5.30		
DS	5	25	16.39	4.62		
DM	5	25	17.13	4.60		
SA	10	50	23.66	9.76	80	12.20
DA	10	50	33.52	8.95	445	67.60
Indefinido	10	50	35.50	6.90	133	20.20

Para identificar la existencia de diferencias significativas en los porcentajes en los enfoques del componente de salud pública y atención primaria en salud, se aplicó la prueba de chi-cuadrado encontrándose un $p \leq .05$, de donde se puede manifestar que sí existen diferencias y las mismas se encuentran en el enfoque profundo. De igual forma se identificó el comportamiento de los datos en relación con la distribución normal o no por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) –para confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoque de aprendizaje–. El resultado muestra que los datos de ambas escalas no presentan una distribución normal, por lo cual se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundos y los superficiales, teniendo mejor promedio el enfoque profundo en el componente de salud pública y atención primaria en salud.

A partir de los datos hallados (promedios, porcentajes y desviaciones) se puede afirmar que el enfoque que predomina es el profundo, seguido del indefinido y por último el superficial.

5.3.4. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico (460 aplicaciones)

El análisis de los datos evidencia (Figura 29) que el 61.50% de los estudiantes presentan un enfoque profundo, mientras que el 25% asume un enfoque indefinido, el restante de la muestra (equivalente al 13.5%) corresponde a un enfoque superficial (SA).

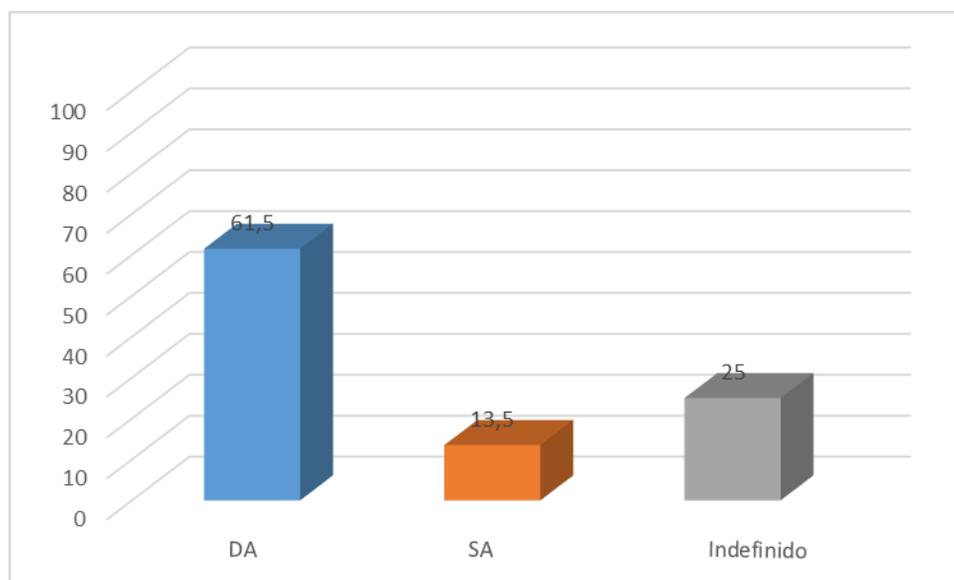


Figura 29. Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico

Al igual que para toda la muestra es constante que los promedios bajos se observan en el enfoque superficial (SA) y en las subescalas de Motivaciones Superficiales (SM) y Estrategias Superficiales (SS) mientras que los promedios altos tienden a localizarse en el enfoque y las escalas de estrategia y motivación profunda. A partir de los resultados de las desviaciones estándar (Tabla 55), nuevamente se identifica una mayor desviación en las subcategorías de la escala superficial en comparación con las escalas profundas, por consiguiente habría mayor homogeneidad en los datos de las escalas profundas. A partir de la media de los estudiantes se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.16 (superior al 30.50 del indefinido) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 24.48, con lo que se puede afirmar que predomina el enfoque de aprendizaje profundo (DA), por debajo de lo observado en los tres análisis anteriores.

Tabla 55

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico.

N=460

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Frecuencia	Porcentaje
SS	5	25	12.75	5.34		
SM	5	25	11.73	5.69		
DS	5	25	16.33	5.09		
DM	5	25	16.83	5.11		
SA	10	50	24.48	10.78	62	13.50
DA	10	50	33.16	10.01	283	61.50
Indefinido	10	50	30.50	13.2	115	25.00

Para identificar la existencia de diferencias significativas en los porcentajes en los enfoques del componente de salud pública y atención primaria en salud, se aplicó la prueba de chi-cuadrado encontrándose un $p \leq .05$, de donde se puede manifestar que sí existen diferencias y las mismas se encuentran en el enfoque profundo. De igual forma se identificó el comportamiento de los datos en relación con la distribución normal o no por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) –para confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoque de aprendizaje–. El resultado muestra que los datos de ambas escalas no presentan una distribución normal, por lo cual se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mejor promedio los grupos del enfoque profundo en el componente socio humanístico.

5.3.5. Resultados de la identificación de enfoques de aprendizaje por componentes

En los estudiantes de Medicina de la Universidad El Bosque (Tabla 56) se encuentran diferencias de enfoques en los tres componentes (básico clínico, salud pública y atención primaria en salud, y socio humanístico). A partir de los datos hallados (promedios, porcentajes y

desviaciones) el enfoque que predomina es el profundo, seguido del indefinido y por último el superficial.

Tabla 56

Comparación enfoques de aprendizaje

		Total	Básico clínico	Salud pública	Socio humanístico
SA	%	10.2	5.8	12.2	13.5
	Media	23.02	21.35	23.66	24.48
DA	%	71.6	82.7	67.6	61.5
	Media	34.11	35.37	33.52	33.16
Indefinido	%	18.2	11.5	20.2	25
	Media	34.12	34.34	35.5	30.5

Las medias en el enfoque profundo son superiores a lo encontrado por Monroy (2013) para estudiantes de posgrado (DA 32.39). En cuanto al enfoque superficial las medias son superiores a lo reportado por Monroy (21.22) en su estudio.

Cabe resaltar el alto valor de la media para el enfoque indefinido, y el menor porcentaje de estudiantes con este mismo enfoque indefinido con un mayor porcentaje de estudiantes con enfoque profundo como lo muestra la figura 30.

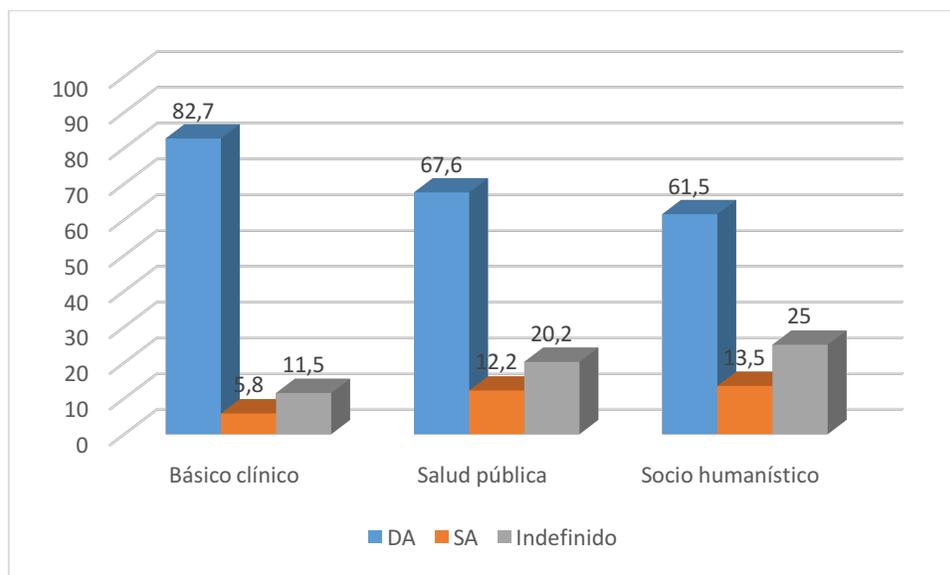


Figura 30. Porcentajes según enfoque de aprendizaje por componentes

5.4. Objetivo 4: Describir los enfoques de aprendizaje de los estudiantes por variables según el componente del plan de estudios

En este objetivo se describen los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de los diferentes componentes del plan de estudios, teniendo en cuenta el sexo, la edad, el semestre, el resultado de prueba de estado y el resultado de rendimiento académico por asignaturas

5.4.1. Componente básico clínico

El análisis general del componente básico clínico se resumió en la tabla 53 donde 539 aplicaciones (82.7%) demuestran un enfoque profundo (DA), 75 aplicaciones (11.5%) un enfoque indefinido, y 38 aplicaciones (5.8%) un enfoque superficial (SA).

5.4.1.1. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo

De las 652 aplicaciones (Tabla 57) 486 correspondieron a estudiantes de sexo femenino (74.54%) y 165 de sexo masculino (25.46%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente es similar en hombres y mujeres. A partir de la media de los estudiantes de sexo femenino se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.68 (ligeramente superior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 21.00 (ligeramente inferior al 21.35 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes de sexo masculino se evidencia para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.46 (inferior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 22.38 (superior al 21.35 del componente).

Tabla 57

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por sexo

	FEMENINO					MASCULINO				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	486	5	25	11.61	4.72	166	5	25	12.37	4.47

SM	486	5	25	9.37	4.88	166	5	25	10.00	4.67
DS	486	5	25	17.34	4.10	166	5	25	16.82	4.12
DM	486	5	25	18.34	3.98	166	5	25	17.63	4.24
SA	486	10	50	21.00	9.24	166	10	50	22.38	8.69
DA	486	10	50	35.68	7.76	166	10	50	34.46	8.02

En cuanto a los porcentajes (Tabla 58) el 84% de las mujeres presentaron un enfoque profundo (superior al 82.7% del componente), el 10.2% asumió un enfoque indefinido (inferior al 11.5% del componente), y el restante 5.7% adoptó un enfoque superficial (igual al componente); el 78.9% de los hombres presentó un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 15.1% asumió un enfoque indefinido (superior al 11.5% del componente), y el restante 6% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 5.8% del componente).

Tabla 58

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo

	FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DA	408	84.10	131	78.90
Indefinido	50	10.20	25	15.10
SA	28	5.70	10	6.00
Total	486	100	166	100

Como se infiere a partir de la figura 31, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido lo que explica en mayor medida que haya un mayor porcentaje de estudiantes con enfoque profundo (DA), tal y como se describió para la totalidad de la muestra y los enfoques.

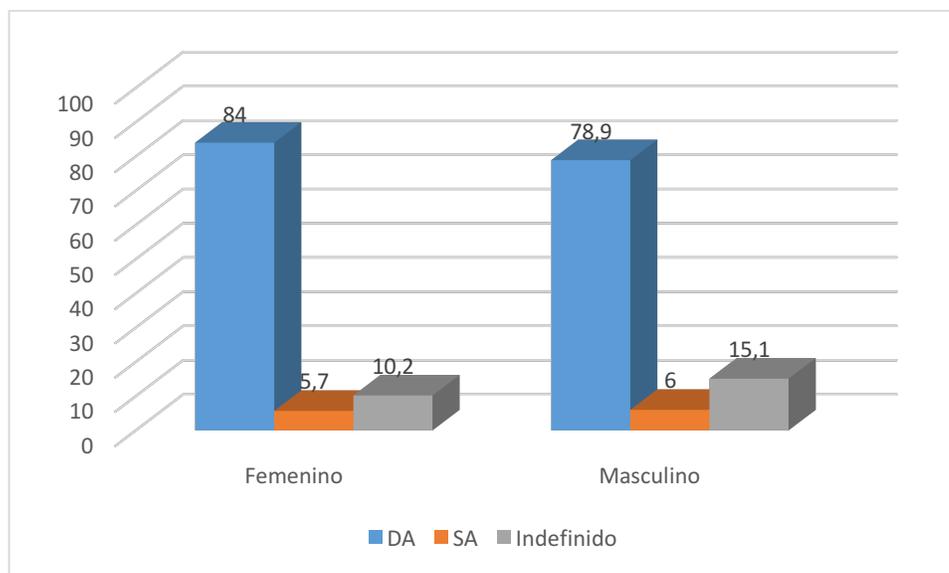


Figura 31. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por sexo

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos sexos, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos tanto en el sexo femenino como en el masculino. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los dos sexos se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación del enfoque profundo (DA) y el enfoque superficial (SA) por sexo (con un $p \leq .05$), donde se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico tanto para hombres como para mujeres.

Para identificar la existencia de diferencias significativas entre los enfoques profundo y superficial entre los grupos de hombres y mujeres, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para realizar la comparación (con un $p \leq .05$), lo que indicaría que existen diferencia en el enfoque superficial SA entre hombres y mujeres, estando el mayor promedio en el sexo masculino. Al comparar el enfoque profundo (DA) entre hombres y mujeres se evidenció que $p > .05$ lo que indica que no existen en este grupo diferencias estadísticamente significativas.

Los datos demuestran diferencias en los enfoques de aprendizaje entre el grupo del sexo femenino y el grupo de respuestas del sexo masculino. Las mayores diferencias están en el enfoque indefinido. El enfoque superficial (SA) se encuentra proporcionalmente igual para hombres y mujeres, mientras el indefinido es dominante en hombres frente a mujeres. El enfoque profundo (DA) es dominante en mujeres frente a hombres.

5.4.1.2. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por edad

De las 652 aplicaciones (Tabla 59) 120 corresponden a rangos entre los 16 y 18 años de edad (18.40%), 364 entre los 19 y 21 años de edad (55.83%), 144 entre los 22 y 24 años de edad (22.09%) y 24 entre los 25 y más años de edad (3.68%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente es similar en todos los rangos de edad. A partir de la media de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 36.10 (superior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 22.00 (ligeramente superior al 21.35 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.00 (ligeramente inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.10 (ligeramente inferior al 21.35 del componente), para la media de los estudiantes entre 22 y 24 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.80 (ligeramente superior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 21.70 (ligeramente superior al 21.35 del componente), finalmente en la media de los estudiantes de 25 y más años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.50 (ligeramente superior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 20.00 (inferior al 21.35 del componente).

Tabla 59

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por edad

EDAD: 16 a 18 años						EDAD: 19 a 21 años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	120	5	25	12.4	4.6	364	5	25	11.7	4.7
SM	120	5	25	9.6	5.0	364	5	25	9.4	4.7
DS	120	7	25	17.4	3.9	364	5	25	17.0	4.1
DM	120	8	25	18.7	3.8	364	5	25	18.0	3.9
SA	120	10	50	22.0	9.2	364	10	50	21.1	9.0
DA	120	15	50	36.1	7.3	364	10	50	35.0	7.7
EDAD: 22 a 24 años						EDAD: 25 y más años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	144	5	25	11.7	4.8	24	6	21	11.1	4.1
SM	144	5	25	10.0	5.0	24	5	21	8.9	4.3
DS	144	5	25	17.5	4.4	24	10	25	17.3	4.1
DM	144	5	25	18.3	4.5	24	9	25	18.2	4.1
SA	144	10	50	21.7	9.6	24	11	42	20.0	7.9
DA	144	10	50	35.8	8.6	24	21	50	35.5	7.6

En cuanto a los porcentajes (Tabla 60) el 84.2% de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 82.7% del componente), el 10.8% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 11.5% del componente), y el restante 5% adoptó un enfoque superficial (ligeramente inferior al 5.8% del componente); el 81.3% de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 12.1% asumió un enfoque indefinido (ligeramente superior al 11.5% del componente), y el restante 6.6% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 5.8% del componente); el 82.6% de los estudiantes entre los 22 y 24 años de edad presentaron un enfoque profundo (ligeramente inferior al 82.7% del componente), el 11.8% asumió un enfoque indefinido (ligeramente superior al 11.5% del componente), y el restante 5.6% adoptó un enfoque superficial (ligeramente inferior al 5.8% del componente); el 95.8% de los estudiantes de 25 y más años de edad presentaron un enfoque profundo (muy superior al 82.7% del componente), el 4.2% asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 11.5% del componente), y ninguno adoptó un enfoque superficial.

Tabla 60

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por edad

	Edad: 16 a 18 años		Edad: 19 a 21 años		Edad: 22 a 24 años		Edad: 25 y más años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	101	84.20	296	81.30	119	82.60	23	95.80
Indefinido	13	10.80	44	12.10	17	11.80	1	4.20
SA	6	5.00	24	6.60	8	5.60		
Total	120	100	364	100	144	100	24	100

Como se colige de la figura 32, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque profundo en el rango de 25 y más años, tal y como se describió para la totalidad de la muestra y los enfoques. Sin embargo es claro que la variable edad no es estadísticamente significativa excepto en el rango ya descrito.

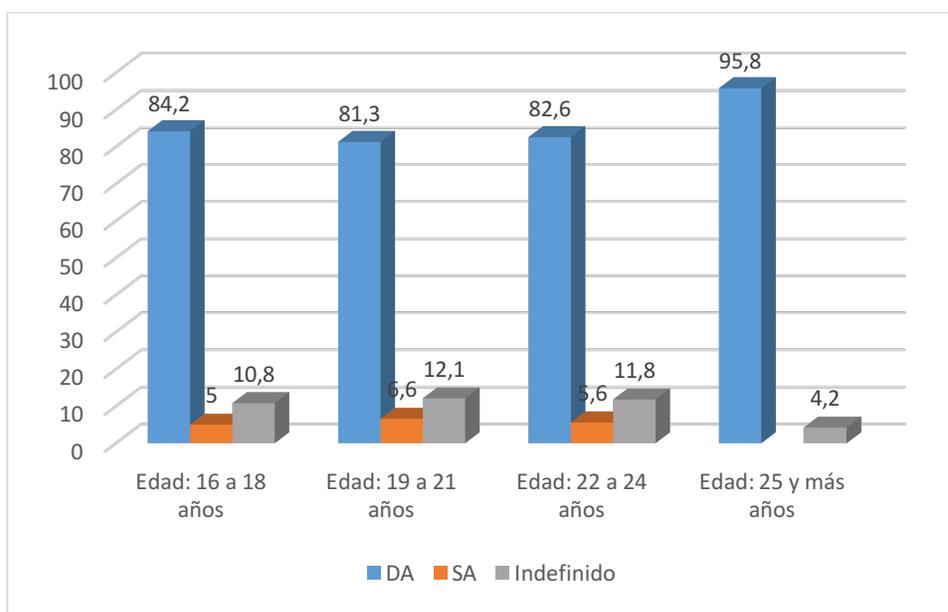


Figura 32. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por edad.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para cada rango de edad.

Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los rangos de edad se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior de cada rango de edad (con un $p \leq .05$), como hipótesis de trabajo se puede manifestar que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente básico clínico para todos los rangos de edad.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre las cuatro categorías de edad, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación (con un $p > .05$) encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas en los enfoques superficial (SA) y profundo (DA) entre los diferentes rangos de edad.

El análisis de los datos permitió afirmar que no existen diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje según su edad entre el grupo de aplicaciones, excepto para el grupo de 25 y más años de edad. Dicha diferencia se encuentra en los resultados del enfoque profundo (DA). Esto implica que la edad sí influye causalmente, a favor del grupo de edad de 25 y más años, en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.1.3. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre

De las 652 aplicaciones (Tabla 61) 291 corresponden a los semestres 1 al 4 (44.63%), 166 a los semestres 5 y 6 (25.46%), y 195 a los semestres 7 al 10 (29.91%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente es similar en todos los semestres. A partir de la media de los estudiantes en los semestres 1 al 4 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.22 (ligeramente inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.13 (ligeramente inferior al 21.35 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes en los semestres 5 y 6 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.34 (inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.31 (ligeramente

inferior al 21.35 del componente), finalmente para la media de los estudiantes en los semestres 7 al 10 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 36.48 (superior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.70 (ligeramente superior al 21.35 del componente).

Tabla 61

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por semestre

Semestre 1 al 4						Semestre 5 y 6				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	291	5	25	11.93	4.51	166	5	25	11.83	4.61
SM	291	5	25	9.19	4.55	166	5	25	9.48	4.87
DS	291	5	25	17.04	3.90	166	5	25	16.70	4.13
DM	291	5	25	18.17	3.92	166	5	25	17.64	3.98
SA	291	10	50	21.13	8.64	166	10	50	21.31	9.08
DA	291	10	50	35.22	7.47	166	10	50	34.34	7.78

Semestre 7 al 10					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	195	5	25	11.59	4.96
SM	195	5	25	10.11	5.16
DS	195	5	25	17.89	4.31
DM	195	5	25	18.59	4.28
SA	195	10	50	21.70	9.86
DA	195	10	50	36.48	8.31

En cuanto a los porcentajes (Tabla 62) el 83.1% de los estudiantes en los semestres 1 al 4 presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 82.7% del componente), el 10.7% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 11.5% del componente), y el restante 6.2% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 5.8% del componente); el 80.8% de los estudiantes en los semestres 5 y 6 presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 10.9% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 11.5% del componente), y el restante 8.4% adoptó un enfoque superficial (superior al 5.8% del

componente); el 83.6% de los estudiantes en los semestres 7 al 10 presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 82.7% del componente), el 13.3% asumió un enfoque indefinido (superior al 11.5% del componente), y el restante 3.1% adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 5.8% del componente).

Tabla 62

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre

	Semestre 1 al 4		Semestre 5 y 6		Semestre 7 al 10	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	242	83.10	134	80.70	163	83.60
Indefinido	31	10.70	18	10.90	26	13.30
SA	18	6.20	14	8.40	6	3.10
Total	291	100	166	100	195	100

Como se presenta en la figura 33, no hay ninguna diferencia entre semestres. Por ello se puede decir que la variable semestre no tiene ninguna incidencia.

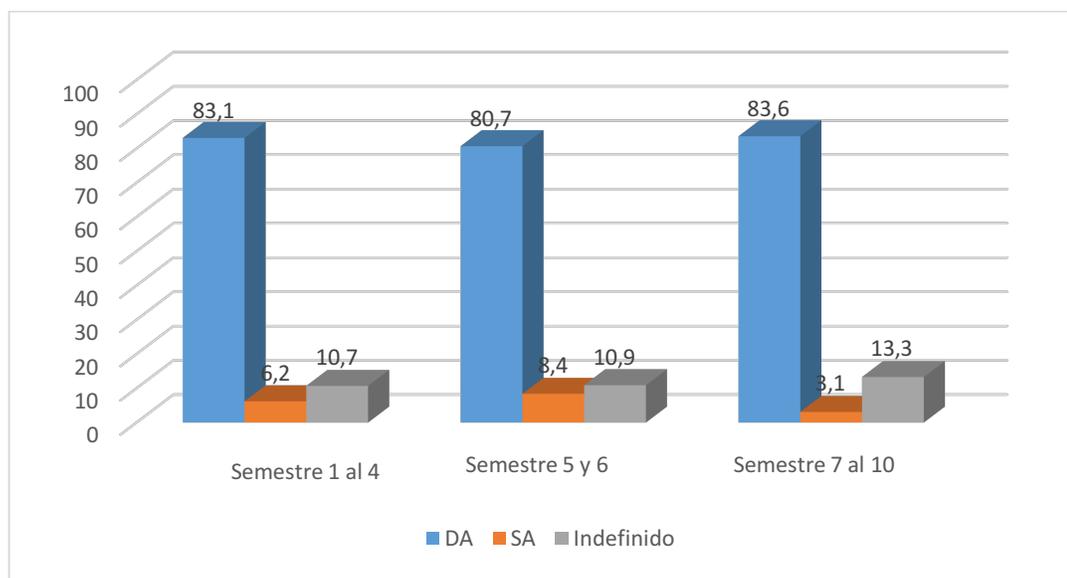


Figura 33. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por semestre.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los

enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para el área de enfoque superficial (SA), pero sí existe distribución normal para el enfoque profundo (DA).

Aun cuando existe distribución normal en el enfoque profundo (DA), para efectos estadísticos se procedió a considerarla como si no fuese normal y continuar con la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior del grupo por semestre (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico para los distintos grupos de semestres.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre los tres grupos de semestres, asumiendo que ambos enfoques superficial (SA) y profundo (DA) no presentan un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que (con un $p > .05$) en el enfoque superficial (SA) y $p \leq .05$ para el enfoque profundo (DA), identificándose que existen diferencias donde el mayor promedio está en el grupo de los semestres 7 a 10.

Los datos revelan que no hay diferencias en los enfoques de aprendizaje según su semestre. Esto implica que el semestre no influye causalmente en el enfoque profundo (DA) en el enfoque básico clínico por semestre.

5.4.1.4. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por puntajes de la prueba de estado

De las 652 aplicaciones (Tabla 63) 52 corresponden a valores entre los 40 y 49 puntos (7.98%), 340 entre los 50 y 59 puntos (52.15%), 239 entre los 60 y 69 puntos (36.66%) y 21 entre los 70 y 80 puntos (3.22%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente es similar en todos los rangos de puntaje de la prueba de estado. A partir de la media de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos se evidenció para el enfoque

profundo (DA) un promedio de 36.9 (superior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 25.10 (superior al 21.35 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.9 (ligeramente superior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 21.10 (ligeramente inferior al 21.35 del componente), para la media de los estudiantes entre 60 y 69 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.5 (ligeramente inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 20.8 (ligeramente inferior al 21.35 del componente), finalmente en la media de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.4 (inferior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 22.8 (superior al 21.35 del componente).

Tabla 63

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado

	40 a 49 puntos					50 a 59 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	52	5	25	13.6	5.5	340	5	25	11.7	4.5
SM	52	5	25	11.5	5.8	340	5	25	9.4	4.6
DS	52	5	25	18.3	4.2	340	5	25	17.5	4.0
DM	52	5	25	18.6	4.5	340	5	25	18.4	3.0
SA	52	10	50	25.1	11.0	340	10	50	21.1	8.7
DA	52	10	50	36.9	8.5	340	10	50	35.9	7.5
	60 a 69 puntos					70 a 80 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	239	5	25	11.5	4.7	21	6	20	12.5	3.5
SM	239	5	25	9.3	4.9	21	5	20	10.3	5.0
DS	239	5	25	16.7	4.2	21	8	21	16.2	3.6
DM	239	5	25	17.8	4.2	21	10	22	17.1	3.0
SA	239	10	50	20.8	9.2	21	12	40	22.8	8.0
DA	239	10	50	34.5	8.2	21	20	43	33.4	6.0

En cuanto a los porcentajes (Tabla 64) el 77% de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 11.5% asumió un enfoque indefinido (igual al componente), y el restante 11.5% adoptó un enfoque superficial (muy superior al 5.8% del componente); el 85% de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos presentaron un enfoque profundo (superior al 82.7% del componente), el 8.8% asumió un enfoque indefinido (inferior al 11.5% del componente), y el restante 6.2% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 5.8% del componente); el 81.2% de los estudiantes entre los 60 y 69 puntos presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 15.1% asumió un enfoque indefinido (superior al 11.5% del componente), y el restante 3.7% adoptó un enfoque superficial (inferior al 5.8% del componente); el 76.2% de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 14.3% asumió un enfoque indefinido (superior al 11.5% del componente), y el 9.5% adoptó un enfoque superficial (SA) (superior al 5.8% del componente).

Tabla 64

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado

	40 a 49 puntos		50 a 59 puntos		60 a 69 puntos		70 a 80 puntos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	40	77.00	289	85.00	194	81.20	16	76.20
Indefinido	6	11.50	30	8.80	36	15.10	3	14.30
SA	6	11.50	21	6.20	9	3.70	2	9.50
Total	52	100	340	100	239	100	21	100

Como se infiere a partir de la figura 34, el puntaje obtenido en la prueba de estado no se relaciona directamente con el enfoque de aprendizaje dado que no se presentan diferencias estadísticamente significativas en el componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado.

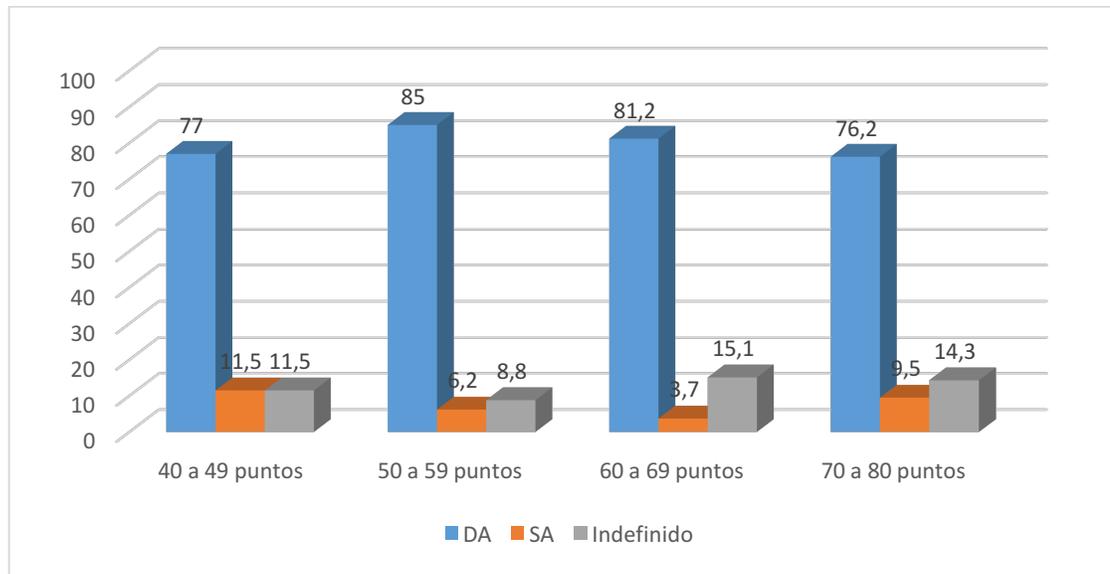


Figura 34. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de puntaje en la prueba de estado, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para cada puntaje. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los rangos de puntaje en la prueba de estado se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoques profundo (DA) y superficial (SA) al interior de cada rangos de puntaje en la prueba de estado (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico para todos los rangos de puntaje en la prueba de estado.

Para identificar la existencia de diferencias significativas entre los enfoques profundo y superficial entre las cuatro categorías de puntajes, teniendo en cuenta que los enfoques superficial (SA) y profundo (DA) no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$ lo que indica que no

existen diferencias en los enfoques superficial SA y profundo DA entre los diferentes rangos de puntaje en la prueba de estado.

Acorde con los datos no hay diferencias en los enfoques de aprendizaje según su puntaje en la prueba de estado. Esto implica que el puntaje prueba de estado no influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.1.5. Enfoques de aprendizaje en el componente básico clínico por promedio académico

Aun cuando el total de las aplicaciones es 652, para el caso del promedio académico se consideraron 651 ya que, como se anticipó en el apartado metodología, solo hubo una aplicación con nota en el rango entre 1 y 1.9 por lo que se excluyó. Los rangos fueron: de 2 a 2.9 (59 aplicaciones, 9.6%), de 3 a 3.9 (441 aplicaciones, 67.74%), de 4 a 5 (151 aplicaciones, 23.2%).

El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descritos para el componente es similar en todos los rangos de promedios académicos (Tabla 65). A partir de la media de los estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.7 (ligeramente inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.8 (ligeramente superior al 21.35 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.0 (ligeramente inferior al 35.37 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.9 (ligeramente superior al 21.35 del componente), finalmente para la media de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 36.7 (superior al 35.37 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 19.70 (inferior al 21.35 del componente).

Tabla 65

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por promedio académico

Rendimiento 2 a 2.9						Rendimiento 3 a 3.9				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	59	5	21	12.0	4.1	441	5	25	12.1	4.8
SM	59	5	22	9.8	4.4	441	5	25	9.8	5.0
DS	59	6	25	17.1	3.9	441	5	25	17.0	4.2
DM	59	9	24	17.6	3.7	441	5	25	18.0	4.2
SA	59	10	43	21.8	8.1	441	10	50	21.9	9.4
DA	59	15	49	34.7	7.2	441	10	50	35.0	8.0

Rendimiento 4 a 5					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	151	5	25	10.8	4.4
SM	151	5	25	8.9	4.6
DS	151	5	25	17.7	3.9
DM	151	5	25	19.0	3.8
SA	151	10	50	19.7	8.6
DA	151	10	50	36.7	7.4

En cuanto a los porcentajes (Tabla 66) el 81.3% de los estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 presentaron un enfoque profundo (DA) (ligeramente inferior al 82.7% del componente), el 10.2% asumió un enfoque indefinido (inferior al 11.5% del componente), y el restante 8.5% adoptó un enfoque superficial (SA) (superior al 5.8% del componente); el 80.9% de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 presentaron un enfoque profundo (inferior al 82.7% del componente), el 12.90% asumió un enfoque indefinido (superior al 11.5% del componente), y el restante 6.2% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 5.8% del componente); el 88.8% de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 presentaron un enfoque profundo (DA) (superior al 82.8% del componente), el 7.9% asumió un enfoque indefinido (inferior al 11.5% del componente), y el restante 3.3% adoptó un enfoque superficial (SA) (muy inferior al 5.8% del componente).

Tabla 66

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por promedio académico

	Rendimiento 2 a 2.9		Rendimiento 3 a 3.9		Rendimiento 4 a 5	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	48	81.30	356	80.90	134	88.80
Indefinido	6	10.20	57	12.90	12	7.90
SA	5	8.50	28	6.20	5	3.30
Total	59	100	441	100	151	100

Como se colige de la figura 35, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque profundo (DA) para las calificaciones de 4 a 5, tal y como se describió para la totalidad de la muestra, los enfoques y el análisis por la variable sexo.

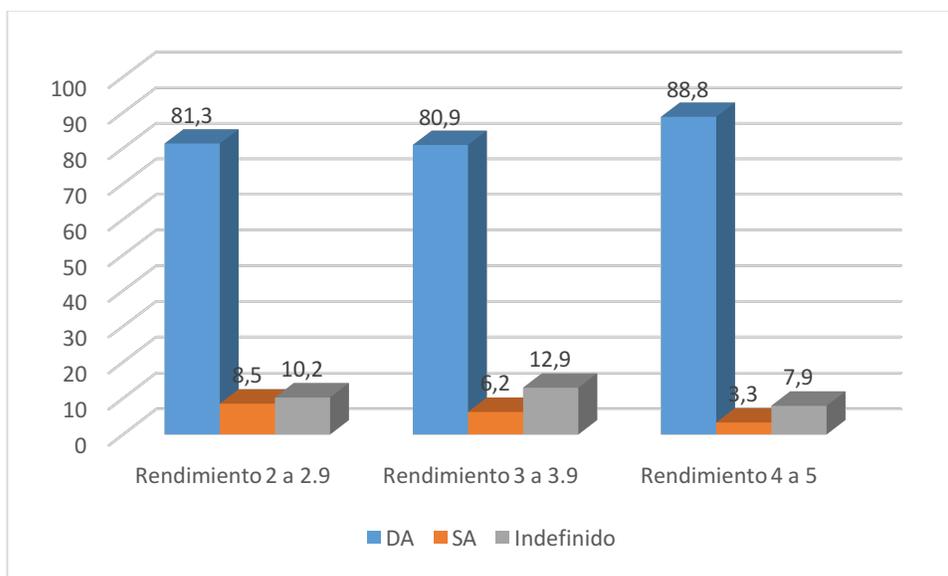


Figura 35. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por promedio académico.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de promedio académico, primero se identificó

el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p < .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en ambos enfoques.

Dado que no hay distribución normal en ambas escalas, se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de DA y SA al interior del grupo por promedio académico (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente básico clínico para los distintos grupos de promedios académicos.

Para identificar la existencia de diferencias significativas entre los enfoques profundo y superficial entre los grupos de promedios académicos, asumiendo que ambas escalas SA y DA no presentan un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p \leq .05$, donde se evidencian diferencias entre ambos enfoques entre grupos de promedios académicos.

No se presentan diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje según su promedio académico. Esto implica que el promedio académico no influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.2. Componente salud pública y atención primaria en salud

El análisis general del componente salud pública y atención primaria en salud se resume en la tabla 48 donde 445 aplicaciones (67.6%) demuestran un enfoque profundo (DA), 133 aplicaciones (20.2%) un enfoque indefinido, y 80 aplicaciones (12.2%) un enfoque superficial (SA).

5.4.2.1. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo

De las 658 aplicaciones (Tabla 67) 484 corresponden al sexo femenino (73.56%) y 174 al sexo masculino (26.44%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito

para el componente fue similar en hombres y mujeres. A partir de la media de los estudiantes de sexo femenino se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.00 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.10 (ligeramente inferior al 23.66 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes de sexo masculino se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.3 (inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 25.3 (superior al 23.66 del componente).

Tabla 67

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por sexo

	FEMENINO					MASCULINO				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	484	5	25	12.3	4.9	166	5	25	12.37	4.47
SM	484	5	25	10.8	5.4	166	5	25	10.00	4.67
DS	484	5	25	16.6	4.7	166	5	25	16.82	4.12
DM	484	5	25	17.3	4.6	166	5	25	17.63	4.24
SA	484	10	50	23.1	10.0	166	10	50	22.38	8.69
DA	484	10	50	34.0	9.0	166	10	50	34.46	8.02

En cuanto a los porcentajes (Tabla 68) el 71.1% de las mujeres presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 18.4% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el restante 10.5% adoptó un enfoque superficial (inferior al 12.2% del componente); el 58% de los hombres presentaron un enfoque profundo (muy inferior al 67.6% del componente), el 25.3% asumió un enfoque indefinido (superior al 20.2% del componente), y el restante 16.7% adoptó un enfoque superficial (superior al 12.2% del componente).

Tabla 68

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo

	FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DA	344	71.10	101	58.00
Indefinido	89	18.40	44	25.30
SA	51	10.50	29	16.70
Total	484	100	174	100

Como se presenta en la figura 36, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque profundo (DA), tal y como se describió para la totalidad de la muestra y los enfoques. Adicionalmente se refuerza la conclusión de una predominancia del enfoque profundo (DA) por sexo femenino.

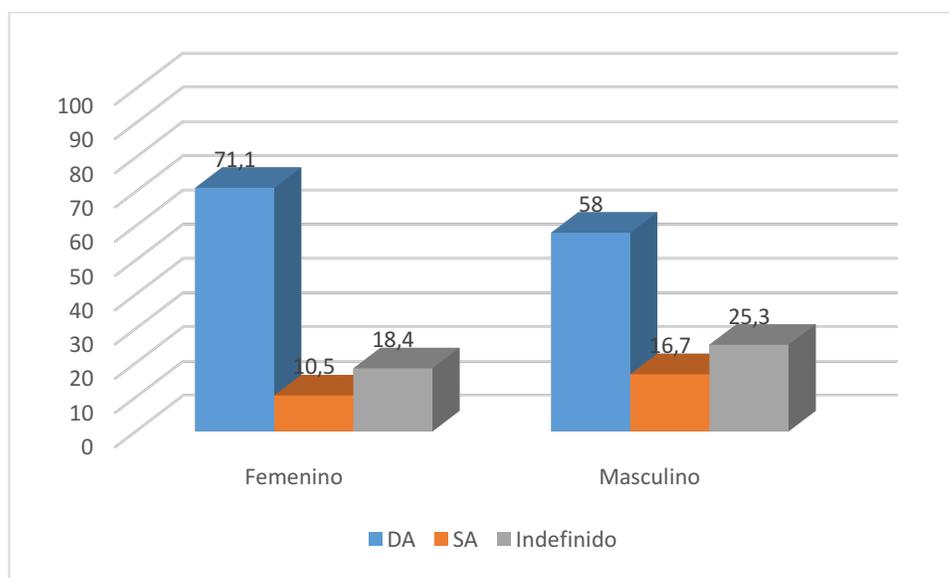


Figura 36. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por sexo.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos sexos, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos tanto en el sexo femenino como

en el masculino. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentan una distribución normal en ninguno de los dos sexos se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior de cada sexo (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente salud pública y atención primaria en salud tanto para hombres como para mujeres.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre los grupos de hombres y mujeres, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para realizar la comparación encontrándose una $p \leq .05$, lo que indicaría que existen diferencia en el enfoque superficial (SA) entre hombres y mujeres, estando el mayor promedio en el sexo masculino. Al comparar el enfoque profundo (DA) entre hombres y mujeres se evidencia que $p \leq .05$ lo que indica que existen diferencias estadísticamente significativas en este grupo, donde el mayor promedio está en el sexo femenino.

El análisis de los datos permitió afirmar que hay diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje entre el grupo de salud pública y atención primaria por sexo. Esto implica que el sexo sí influye causalmente, a favor de las mujeres, en la categoría enfoque profundo (DA); de igual forma el sexo sí influye causalmente, a favor de los hombres, en la categoría enfoque superficial (SA) y en la categoría enfoque indefinido.

5.4.2.2. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por edad

De las 658 aplicaciones (Tabla 69) 127 correspondieron a rangos entre los 16 y 18 años de edad (19.30%), 375 entre los 19 y 21 años de edad (56.99%), 132 entre los 22 y 24 años de edad (20.06%) y 24 entre los 25 y más años de edad (3.65%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de edad. A partir de la media de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.20 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el

superficial (SA) un promedio de 24.40 (ligeramente superior al 23.66 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.98 (ligeramente inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.79 (ligeramente superior al 23.66 del componente), para la media de los estudiantes entre 22 y 24 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.93 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.15 (ligeramente inferior al 23.66 del componente), finalmente en la media de los estudiantes de 25 y más años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 36.63 (superior al 33.52 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 20.71 (inferior al 23.66 del componente).

Tabla 69

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por edad

	EDAD: 16 a 18 años					EDAD: 19 a 21 años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	127	5	25	13.1	4.5	375	5	25	12.64	4.82
SM	127	5	25	11.3	5.0	375	5	25	11.15	5.34
DS	127	5	25	16.7	4.5	375	5	25	16.15	4.56
DM	127	5	25	17.5	4.4	375	5	25	16.83	4.66
SA	127	10	50	24.4	9.1	375	10	50	23.79	9.82
DA	127	10	50	34.2	8.6	375	10	50	32.98	8.95
	EDAD: 22 a 24 años					EDAD: 25 y más años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	132	5	25	12.16	4.92	24	5	25	11.21	4.90
SM	132	5	25	10.99	5.49	24	5	25	9.50	5.37
DS	132	5	25	16.59	4.84	24	10	25	17.83	4.44
DM	132	5	25	17.34	4.70	24	10	25	18.79	4.00
SA	132	10	50	23.15	10.20	24	10	50	20.71	9.77
DA	132	10	50	33.93	9.30	24	20	50	36.63	8.13

En cuanto a los porcentajes (Tabla 70) el 74.0% de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 14.2% asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 20.2% del componente), y el restante 11.8% adoptó un enfoque superficial (ligeramente inferior al 12.2% del componente); el 64.0% de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad presentaron un enfoque profundo (inferior al 67.6% del componente), el 21.6% asumió un enfoque indefinido (superior al 20.2% del componente), y el restante 14.4% adoptó un enfoque superficial (superior al 12.2% del componente); el 70.4% de los estudiantes entre los 22 y 24 años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 22.0% asumió un enfoque indefinido (superior al 20.2% del componente), y el restante 7.5% adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 12.2% del componente); el 79.1% de los estudiantes de 25 y más años de edad presentaron un enfoque profundo (muy superior al 67.6% del componente), el 16.7% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el 4.1% adoptó un enfoque superficial (SA) (muy inferior al 12.2% del componente).

Tabla 70

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por edad

	Edad: 16 a 18 años		Edad: 19 a 21 años		Edad: 22 a 24 años		Edad: 25 y más años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	94	74.00	240	64.00	93	70.40	19	79.10
Indefinido	18	14.20	81	21.60	29	22.00	4	16.70
SA	15	11.80	54	14.40	10	7.50	1	4.10
Total	127	100	375	100	132	100	24	100

Como se colige de la figura 37, es menor el porcentaje de estudiantes que tiene un enfoque superficial y mayor el porcentaje de estudiantes con un enfoque profundo (DA) en todos los rangos, excepto en el de 22 a 24 años, tal y como se describió para la totalidad de la muestra y los enfoques. Es claro que la variable edad fué estadísticamente significativa en este componente y en este grupo.

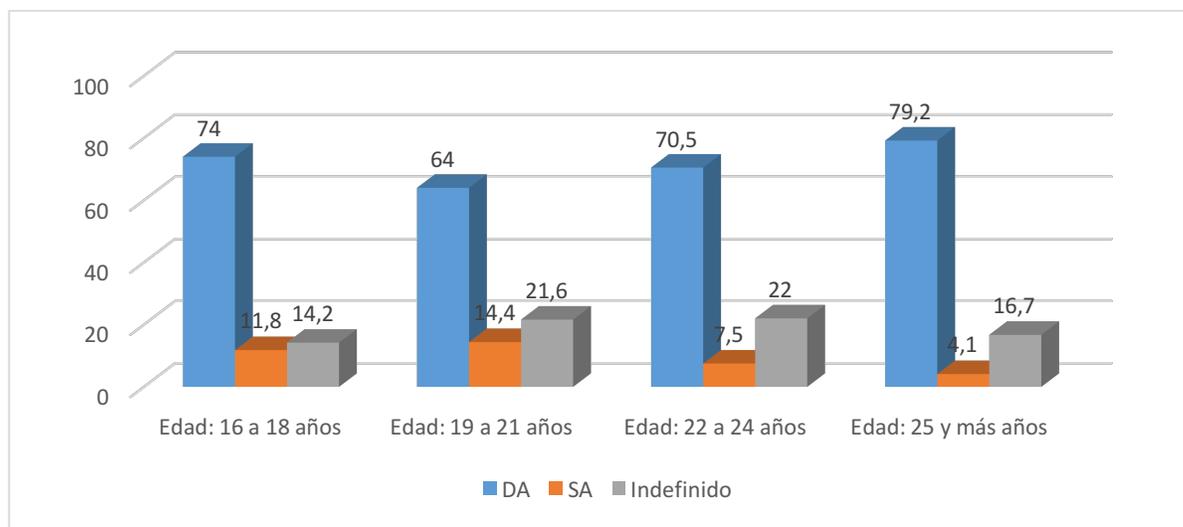


Figura 37. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por edad.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para cada rango de edad. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los rangos de edad se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación entre el enfoque profundo (DA) y el enfoque superficial (SA) al interior de cada rango de edad (con un $p \leq .05$), encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre las cuatro categorías de edad, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$ lo que indica que no existen diferencias en los enfoques superficial (SA) y profundo (DA) entre los diferentes rangos de edad.

El análisis de los datos permitió afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje entre el grupo de aplicaciones según la edad, excepto para el grupo de 22 a 24 años de edad. Esto implica que la edad no influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.2.3. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre

De las 658 aplicaciones (Tabla 71) 300 correspondieron a estudiantes en los semestres 1 al 4 (45.59%), 163 en los semestres 5 y 6 (24.77%), y 195 en los semestres 7 al 10 (29.64%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los semestres. A partir de la media de los estudiantes en los semestres 1 al 4 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.23 (ligeramente inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.8 (ligeramente superior al 23.66 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes en los semestres 5 y 6 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 31.83 (inferior al 33.52 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 23.33 (ligeramente inferior al 23.66 del componente), finalmente para la media de los estudiantes en los semestres 7 al 10 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.35 (superior al 33.52 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 23.71 (ligeramente superior al 23.66 del componente).

Tabla 71

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre

	Semestre 1 al 4					Semestre 5 y 6				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	300	5	25	12.73	4.70	163	5	25	12.33	4.53
SM	300	5	25	11.06	5.03	163	5	25	11.00	5.32
DS	300	5	25	16.15	4.51	163	5	25	15.54	4.53
DM	300	5	25	17.08	4.51	163	5	25	16.28	4.66
SA	300	10	50	23.8	9.31	163	10	50	23.33	9.55

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
DA	300	10	50	33.23	8.74		163	10	50	31.83	8.92
Semestre 7 al 10											
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar						
SS	195	5	25	12.52	5.14						
SM	195	5	25	11.19	5.71						
DS	195	5	25	17.46	4.67						
DM	195	5	25	17.89	4.58						
SA	195	10	50	23.71	10.6						
DA	195	10	50	35.35	9.02						

En cuanto a los porcentajes (Tabla 72) el 68.0% de los estudiantes en los semestres 1 al 4 presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 67.6% del componente), el 19.3% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 20.2% del componente), y el restante 12.7% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 12.2% del componente); el 62.0% de los estudiantes en los semestres 5 y 6 presentaron un enfoque profundo (inferior al 67.6% del componente), el 23.3% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el restante 14.7% adoptó un enfoque superficial (superior al 12.2% del componente); el 71.8% de los estudiantes en los semestres 7 al 10 presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 19.0% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el restante 9.2% adoptó un enfoque superficial (inferior al 12.2% del componente).

Tabla 72

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre

	Semestre 1 al 4		Semestre 5 y 6		Semestre 7 al 10	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	204	68.00	101	62.00	140	71.80
Indefinido	58	19.30	38	23.30	37	19.00
SA	38	12.70	24	14.70	18	9.20
Total	300	100	163	100	195	100

Como se infiere a partir de la figura 38, se presenta incidencia del enfoque indefinido; es menor el porcentaje de estudiantes que tiene un enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con un enfoque profundo (DA) en todos los grupos de semestres.

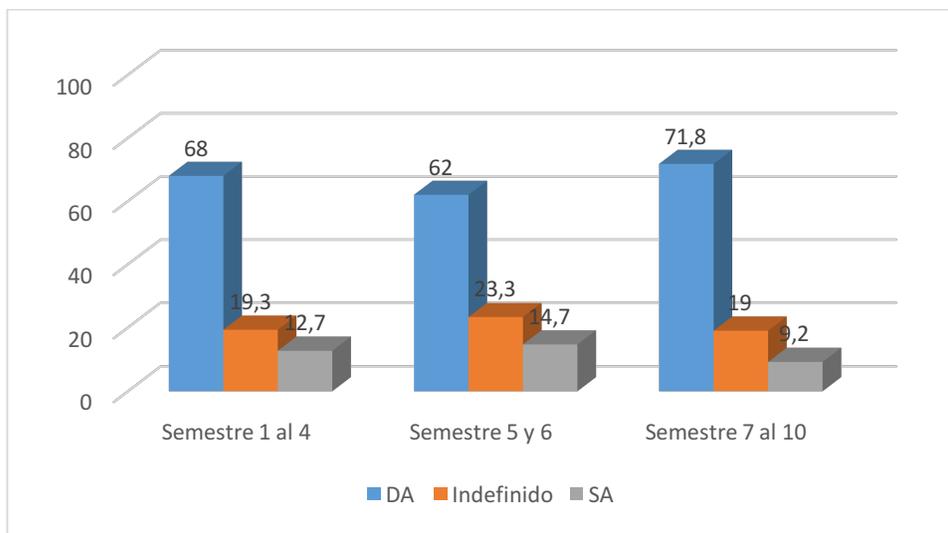


Figura 38. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por semestre.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p < .05$) y se logró identificar que no existe una distribución normal en los datos para el área de enfoque superficial (SA), de igual forma para el área de enfoque profundo (DA) en los semestres del 1 al 6, pero sí existe distribución normal para el enfoque profundo (DA) en el grupo de estudiantes de 7° al 10° semestre.

Se empleó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación entre el enfoque profundo (DA) y el enfoque superficial (SA) al interior del grupo por semestre (con un $p \leq .05$), encontrando que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente salud pública y atención primaria en salud para los distintos semestres.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo (DA) y superficial (SA) en los tres grupos de semestres, dado que no presentan un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que (con $p > .05$) en el enfoque superficial (SA) y (con $p \leq .05$) para el enfoque profundo (DA), existen diferencias estadísticamente significativas donde el mayor promedio está en el grupo de los semestres de 7 a 10.

El análisis de los datos permitió identificar diferencias en los enfoques de aprendizaje entre los diferentes grupos por semestre. Esto implica que el semestre sí influye causalmente en el enfoque profundo (DA), particularmente en el grupo entre 7° y 10° semestre.

5.4.2.4. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por puntajes de la prueba de estado

De las 658 aplicaciones (Tabla 73) 49 correspondieron a valores entre los 40 y 49 puntos (7.45%), 327 entre los 50 y 59 puntos (49.7%), 262 entre los 60 y 69 puntos (39.82%) y 20 entre los 70 y 80 puntos (3.04%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de puntaje de la prueba de estado. A partir de la media de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.0 (superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 25.50 (superior al 23.66 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.4 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.50 (ligeramente inferior al 23.66 del componente), para la media de los estudiantes entre 60 y 69 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.3 (ligeramente inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.4 (ligeramente inferior al 23.66 del componente), finalmente en la media de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.2 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 25.8 (superior al 23.66 del componente).

Tabla 73

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado

40 a 49 puntos						50 a 59 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	49	5	25	13.30	5.00	327	5	25	12.50	4.90
SM	49	5	25	12.10	6.10	327	5	25	10.90	5.20
DS	49	5	25	17.40	5.70	327	5	25	16.30	4.60
DM	49	5	25	17.70	5.30	327	5	25	17.10	4.50
SA	49	10	50	25.50	11.70	327	10	50	23.50	9.70
DA	49	10	50	35.00	11.00	327	10	50	33.40	8.90
60 a 69 puntos						70 a 80 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	262	5	25	12.40	4.50	20	7	25	13.60	4.10
SM	262	5	25	11.00	5.30	20	5	25	12.20	5.30
DS	262	5	25	16.20	4.40	20	10	25	17.20	3.90
DM	262	5	25	17.10	4.60	20	9	25	17.00	4.60
SA	262	10	50	23.40	9.50	20	12	50	25.80	9.10
DA	262	10	50	33.30	8.70	20	19	50	34.20	8.03

En cuanto a los porcentajes (Tabla 74) el 59.2% de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos presentaron un enfoque profundo (muy inferior al 67.6% del componente), el 26.5% asumió un enfoque indefinido (muy superior al 20.2% del componente), y el restante 14.3% adoptó un enfoque superficial (superior al 12.2% del componente); el 69.2% de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 17.7% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el restante 13.10% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 12.2% del componente); el 67.9% de los estudiantes entre los 60 y 69 puntos presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 67.6% del componente), el 21.4% asumió un enfoque indefinido (superior al 20.2% del componente), y el restante 10.7% adoptó un enfoque superficial (inferior al 12.2% del componente); el 60.0% de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos presentaron un enfoque profundo (inferior al 67.6% del componente), el 30.0% asumió un enfoque indefinido (muy

superior al 20.2% del componente), y el 10.0% adoptó un enfoque superficial (inferior al 12.2% del componente).

Tabla 74

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado

	40 a 49 puntos		50 a 59 puntos		60 a 69 puntos		70 a 80 puntos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	29	59.20	226	69.20	178	67.90	12	60.00
Indefinido	13	26.50	58	17.70	56	21.40	6	30.00
SA	7	14.30	43	13.10	28	10.70	2	10.00
Total	49	100	327	100	262	100	20	100

Como se presenta en la figura 39, las barras muestran diferencias en el enfoque indefinido sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques en los distintos rangos de la prueba de estado.

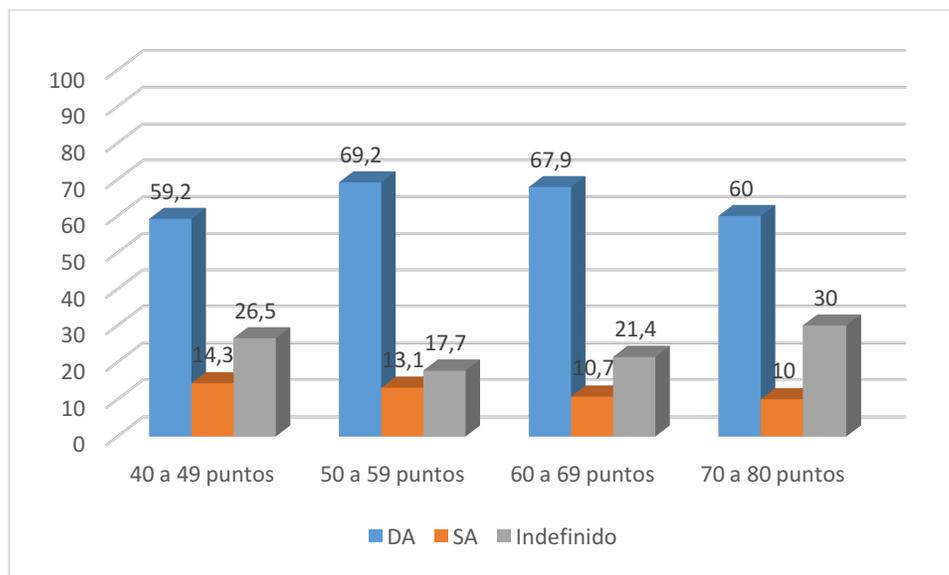


Figura 39. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de puntaje en la prueba de estado, primero se

identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para los tres primeros grupos de puntaje. Para el grupo de puntajes de 70 a 80 puntos se encontró $p > .05$, identificando una distribución normal. Teniendo en cuenta que esta distribución fue solo normal en un grupo se procedió a considerar que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los rangos de puntaje en la prueba de estado, y se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación del enfoque profundo (DA) y el enfoque superficial (SA) al interior de los tres primeros rangos de puntaje en la prueba de estado (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente salud pública y atención primaria en salud para estos tres rangos de puntaje en la prueba de estado. Para la categoría de puntaje de 70 a 80 puntos se utilizó la prueba t-student (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que, igualmente, existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente salud pública y atención primaria en salud para este cuarto rango de puntaje en la prueba de estado.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial en las cuatro categorías de puntajes en la prueba de estado, y dado que no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que (con $p > .05$) no existen diferencias en los enfoques superficial SA y profundo DA entre los rangos de puntaje en la prueba de estado.

5.4.2.5. Enfoques de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico

Las 658 aplicaciones (Tabla 75) se distribuyeron en los rangos de la siguiente manera: de 1 a 1.9 (2 aplicaciones, .3%), de 2 a 2.9 (4 aplicaciones, .61%), de 3 a 3.9 (259 aplicaciones, 39.36%), de 4 a 5 (393 aplicaciones, 59.73%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de promedios académicos (Tabla 50). A partir de la media de los estudiantes con rendimiento entre 1 y 1.9 se evidenció

para el enfoque profundo (DA) un promedio de 40.0 (superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 12.5 (muy inferior al 23.66 del componente), para estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.25 (inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 32.5 (muy superior al 23.66 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.97 (ligeramente inferior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 25.12 (superior al 23.66 del componente), finalmente para la media de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.83 (ligeramente superior al 33.52 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 22.67 (ligeramente inferior al 23.66 del componente).

Tabla 75

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico

	Rendimiento 1 a 1.9					Rendimiento 2 a 2.9				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	2	6	8	7.00	1.41	4	10	25	16.25	6.29
SM	2	5	6	5.50	0.71	4	10	25	16.25	6.29
DS	2	19	21	20.00	1.41	4	10	25	16.25	6.29
DM	2	20	20	20.00	0.00	4	9	25	16.00	6.63
SA	2	12	13	12.50	0.71	4	20	50	32.50	12.58
DA	2	39	41	40.00	1.41	4	19	50	32.25	12.92
	Rendimiento 3 a 3.9					Rendimiento 4 a 5				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	259	5	25	13.06	5.08	393	5	25	12.24	4.56
SM	259	5	25	12.07	5.56	393	5	25	10.43	5.01
DS	259	5	25	16.11	4.89	393	5	25	16.54	4.42
DM	259	5	25	16.87	4.93	393	5	25	17.29	4.37
SA	259	10	50	25.12	10.38	393	10	50	22.67	9.16
DA	259	10	50	32.97	9.55	393	10	50	33.83	8.51

En cuanto a los porcentajes (Tabla 76) el 100% de los estudiantes con rendimiento entre 1 y 1.9 presentaron un enfoque profundo (muy superior al 67.6% del componente), ninguno asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 20.2% del componente), y ninguno adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 12.2% del componente); ninguno de los estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 presentaron un enfoque profundo (muy inferior al 67.6% del componente), ninguno asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 20.2% del componente), y el 100% adoptó un enfoque superficial (muy superior al 12.2% del componente); el 62.2% de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 presentaron un enfoque profundo (inferior al 67.6% del componente), el 24.30% asumió un enfoque indefinido (superior al 20.2% del componente), y el restante 13.5% adoptó un enfoque superficial (superior al 12.2% del componente); el 71.8% de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 presentaron un enfoque profundo (superior al 67.6% del componente), el 17.0% asumió un enfoque indefinido (inferior al 20.2% del componente), y el restante 11.2% adoptó un enfoque superficial (inferior al 12.2% del componente).

Tabla 76

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico

	Rendimiento 1 a 1.9		Rendimiento 2 a 2.9		Rendimiento 3 a 3.9		Rendimiento 4 a 5	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	2	100.0	0	0	161	62.20	282	71.80
Indefinido	0	0	0	0	63	24.30	67	17.00
SA	0	0	4	100.0	35	13.50	44	11.20
Total	2	100	4	100	259	100	393	100

Como se colige de la figura 40, los promedios académicos no están relacionados con el enfoque de aprendizaje. Las barras para los grupos de calificación de 3 a 3.9 y 4 a 5, tienen un mayor porcentaje de estudiantes con enfoque profundo tal como se describió para la totalidad de la muestra, los enfoques y el análisis por la variable sexo.

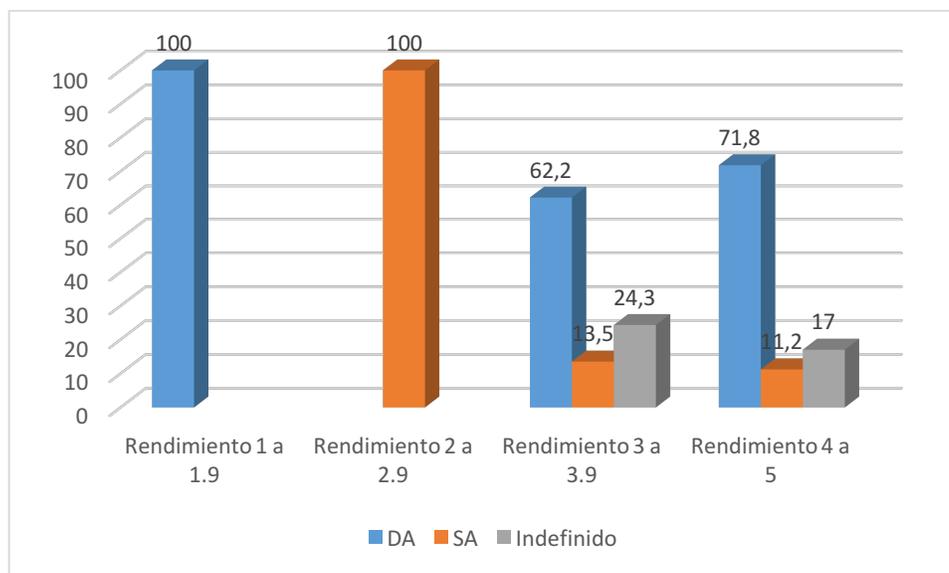


Figura 40. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de promedio académico, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$), con lo que se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para ambos enfoques.

Dado que no hay distribución normal en ambas escalas, se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de DA y SA al interior del grupo por promedio académico, en las dos primeras categorías (promedios de 1 a 1.9 y 2 a 2.9) se identifica una (con $p > .05$), se puede manifestar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA). En relación a las dos siguientes categorías (promedios de 3 a 3.9 y 4 a 5) se encontró (con $p \leq .05$), que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo (DA) en el componente salud pública y atención primaria en salud para los distintos grupos de promedios académicos.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo (DA) y superficial (SA) en los grupos de promedios académicos, asumiendo que ambos enfoques no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que (con $p < .05$), no se evidenciaron diferencias entre ambos enfoques en los grupos de promedios académicos. Esto implica que el promedio académico no influye causalmente en el enfoque.

5.4.3. Componente socio humanístico

El análisis general del componente socio humanístico se resume en la Tabla 49 en donde se presentan que 283 aplicaciones (61.5%) muestran un enfoque profundo (DA), 115 aplicaciones (25%) un enfoque indefinido, y 62 aplicaciones (13.5%) un enfoque superficial (SA).

5.4.3.1. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo

De las 460 aplicaciones (Tabla 77) 329 correspondieron a estudiantes de sexo femenino (71.52%) y 131 de sexo masculino (28.48%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en hombres y mujeres. A partir de la media de los estudiantes de sexo femenino se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.90 (ligeramente inferior al 33.16 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 23.80 (ligeramente inferior al 24.48 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes de sexo masculino se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.0 (ligeramente superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 26.3 (superior al 24.48 del componente).

Tabla 77

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por sexo

FEMENINO					MASCULINO				
N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar

SS	329	5	25	12.40	5.42	131	5	25	13.70	5.10
SM	329	5	25	11.40	5.78	131	5	25	12.60	5.40
DS	329	5	25	16.20	5.20	131	5	25	16.70	4.80
DM	329	5	25	16.70	5.22	131	5	25	17.20	4.80
SA	329	10	50	23.80	10.95	131	10	50	26.30	10.20
DA	329	10	50	32.90	10.22	131	10	50	34.00	9.50

En cuanto a los porcentajes (Tabla 78) el 62.9% de las mujeres presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 24.6% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 25% del componente), y el restante 12.5% adoptó un enfoque superficial (inferior al 13.5% del componente); el 58% de los hombres presentaron un enfoque profundo (inferior al 61.5% del componente), el 26.0% asumió un enfoque indefinido (superior al 25% del componente), y el restante 16.0% adoptó un enfoque superficial (superior al 13.5% del componente).

Tabla 78

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo

	FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
DA	207	62.90	76	58.00
Indefinido	81	24.60	34	26.00
SA	41	12.50	21	16.00
Total	329	100	131	100

Como se presenta en la figura 41, se encuentra un mayor porcentaje de estudiantes con enfoque profundo, que en los enfoques indefinido y superficial, siendo mayor en el sexo femenino.

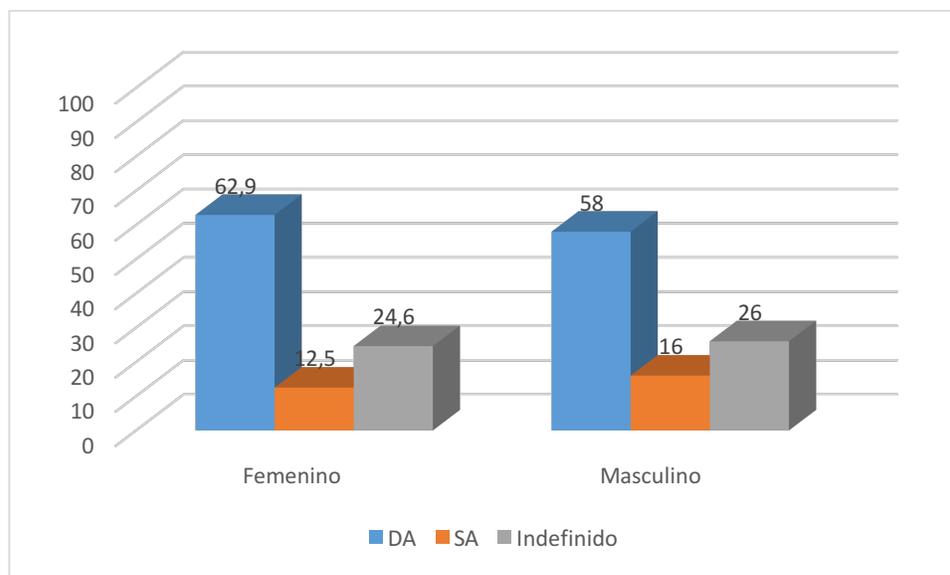


Figura 41. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por sexo.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos sexos, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $P < .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos tanto en el sexo femenino como en el masculino. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los dos sexos se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior de cada sexo (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico tanto para hombres como para mujeres.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial en los grupos de hombres y mujeres, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para realizar la comparación encontrándose que (con $p \leq .05$), existe diferencia en el enfoque superficial (SA) entre hombres y mujeres, estando el mayor promedio en el sexo

masculino. Al comparar el enfoque profundo (DA) entre hombres y mujeres se evidenció que (con $p > .05$) no existen diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

El análisis de los datos permitió afirmar que existen diferencias en los enfoques de aprendizaje entre el grupo de aplicaciones correspondientes al sexo femenino y el grupo de respuestas correspondientes al sexo masculino. Todas las diferencias fueron a favor de las mujeres. Esto implica que el sexo sí influye causalmente, a favor de las mujeres, en la categoría enfoque profundo (DA); de igual forma el sexo sí influye causalmente, a favor de los hombres, en la categoría enfoque superficial (SA) y en la categoría enfoque indefinido. Estos resultados son similares a los encontrados en los dos componentes anteriores.

5.4.3.2. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por edad

De las 460 aplicaciones (Tabla 79) 85 correspondieron a rangos entre los 16 y 18 años de edad (18.48%), 261 entre los 19 y 21 años de edad (56.74%), 100 entre los 22 y 24 años de edad (21.74%) y 14 entre los 25 y más años de edad (3.04%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de edad. A partir de la media de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.00 (ligeramente inferior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 23.40 (inferior al 24.48 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.5 (ligeramente inferior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.9 (ligeramente superior al 24.48 del componente), para la media de los estudiantes entre 22 y 24 años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.1 (superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.7 (ligeramente superior al 24.48 del componente), finalmente en la media de los estudiantes de 25 y más años de edad se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.4 (ligeramente inferior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 21.9 (inferior al 24.48 del componente).

Tabla 79

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por edad

EDAD: 16 a 18 años						EDAD: 19 a 21 años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	85	5	25	12.10	5.4	261	5	25	13.0	5.4
SM	85	5	25	11.30	5.8	261	5	25	11.9	5.7
DS	85	5	25	16.20	5.6	261	5	25	16.1	5.2
DM	85	5	25	16.70	5.5	261	5	25	16.5	5.2
SA	85	10	50	23.40	10.9	261	10	50	24.9	10.
DA	85	10	50	33.00	10.9	261	10	50	32.5	10.2
EDAD: 22 a 24 años						EDAD: 25 y más años				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	100	5	25	12.9	5.2	14	5	25	11.6	5.4
SM	100	5	25	11.9	5.6	14	5	25	10.2	5.8
DS	100	5	25	17.3	4.2	14	5	25	15.7	5.1
DM	100	5	25	17.8	4.4	14	5	25	16.7	5.6
SA	100	10	50	24.7	10.6	14	10	50	21.9	11.1
DA	100	10	50	35.1	8.5	14	10	50	32.4	10.5

En cuanto a los porcentajes (Tabla 80) el 68.30% de los estudiantes entre los 16 y 18 años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 17.6% asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 25% del componente), y el restante 14.1% adoptó un enfoque superficial (inferior al 13.5% del componente); el 55.10% de los estudiantes entre los 19 y 21 años de edad presentaron un enfoque profundo (inferior al 61.5% del componente), el 28.4% asumió un enfoque indefinido (superior al 25% del componente), y el restante 16.5% adoptó un enfoque superficial (superior al 13.5% del componente); el 71% de los estudiantes entre los 22 y 24 años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 22.0% asumió un enfoque indefinido (inferior al 25% del componente), y el restante 7% adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 13.5% del componente); el 71.4% de los estudiantes de 25 y más años de edad presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 28.6% asumió un enfoque indefinido (superior al 25% del componente), y ninguno adoptó un

enfoque superficial (muy inferior al 13.5% del componente). Este resultado comparado con los componentes anteriores reafirma que sí existen diferencias entre los estudiantes respecto a cómo abordan distintos componentes.

Tabla 80

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por edad

	Edad: 16 a 18 años		Edad: 19 a 21 años		Edad: 22 a 24 años		Edad: 25 y más años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	58	68.30	144	55.10	71	71	10	71.4
Indefinido	15	17.60	74	28.40	22	22	4	28.6
SA	12	14.10	43	16.50	7	7	0	0
Total	85	100	261	100	100	100	14	100

Como se infiere a partir de la figura 42, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque profundo en todos los rangos, excepto en el de 19 a 21 años (en contraste con el anterior componente que no lo explicaba para el rango de 22 a 24 años). Es claro que la variable edad es estadísticamente significativa en este componente.

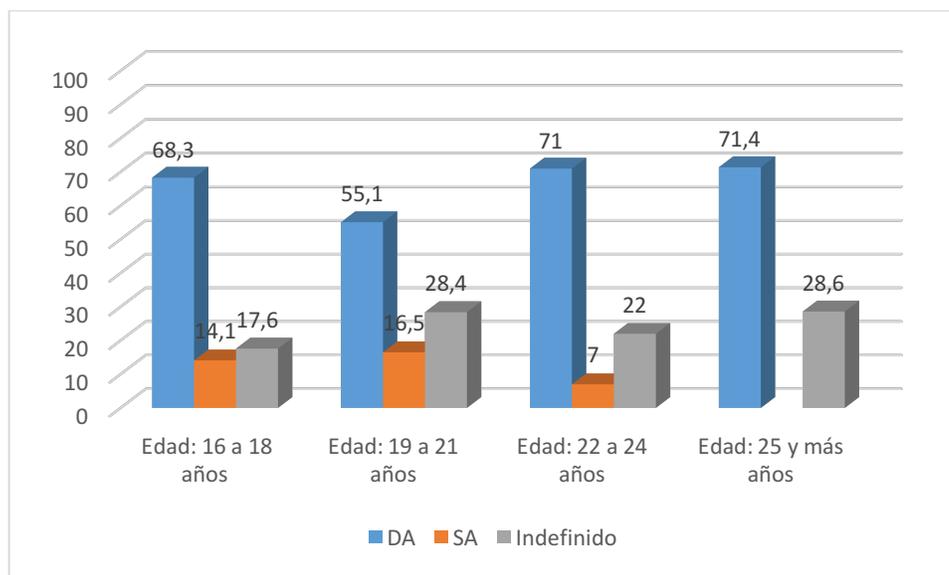


Figura 42. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por edad.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p < .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para los tres primeros rangos de edad (entre 16 y 24 años), en el rango de edad de 25 y más años se encontró $p > .05$, por lo cual presentó una distribución normal. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en los tres primeros rangos de edad, se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoques profundo (DA) y superficial (SA) al interior de los mismos (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo (DA) y los que tienen un enfoque superficial (SA), teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico para los tres primeros rangos de edad. En el rango de edad de 25 años y más se utilizó la prueba t-student, dado el comportamiento normal que tienen los datos de este rango, y se encontró $p \leq .05$ de forma que sí existen diferencias entre el enfoque profundo (DA) y el enfoque superficial (SA) al interior del rango.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre las cuatro categorías de edad, asumiendo que los enfoques Superficial (SA) y profundo (DA) no presentaron un comportamiento normal para los cuatro rangos, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$ lo que indica que no existen diferencias estadísticamente significativas en los enfoques superficial (SA) y profundo (DA) entre los diferentes rangos de edad.

El análisis de los datos permitió afirmar que no existen diferencias en los enfoques de aprendizaje entre el grupo según la edad. Esto implica que la edad no influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.3.3. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre

De las 460 aplicaciones (Tabla 81) 207 correspondieron a estudiantes en los semestres 1 al 4 (45%), 116 en los semestres 5 y 6 (25.22%), y 137 en los semestres 7 al 10 (29.78%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los semestres. A partir de la media de los estudiantes en los semestres 1 al 4 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.88 (ligeramente superior al 33.16 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 24.04 (ligeramente inferior al 24.48 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes en los semestres 5 y 6 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 30.59 (inferior al 33.16 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 24.97 (ligeramente superior al 24.48 del componente), finalmente para la media de los estudiantes en los semestres 7 al 10 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.25 (superior al 33.16 del componente) y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 24.74 (ligeramente superior al 24.48 del componente).

Tabla 81

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por semestre

Semestre 1 al 4						Semestre 5 y 6				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	207	5	25	12.51	5.30	116	5	25	13.14	5.40
SM	207	5	25	11.53	5.75	116	5	25	11.82	5.73
DS	207	5	25	16.7	5.00	116	5	25	14.94	5.25
DM	207	5	25	17.18	4.92	116	5	25	15.64	5.50
SA	207	10	50	24.04	10.77	116	10	50	24.97	10.88
DA	207	10	50	33.88	9.73	116	10	50	30.59	10.50
Semestre 7 al 10										
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar					
SS	137	5	25	12.78	5.36					

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SM	137	5	25	11.95	5.59					
DS	137	5	25	16.95	4.92					
DM	137	5	25	17.29	4.91					
SA	137	10	50	24.74	10.75					
DA	137	10	50	34.25	9.0					

En cuanto a los porcentajes (Tabla 82) el 67.20% de los estudiantes en los semestres 1 al 4 presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 19.3% asumió un enfoque indefinido (inferior al 25% del componente), y el restante 13.5% adoptó un enfoque superficial (igual al componente); el 46.5% de los estudiantes en los semestres 5 y 6 presentaron un enfoque profundo (muy inferior al 61.5% del componente), el 32.8% asumió un enfoque indefinido (muy superior al 25% del componente), y el restante 20.7% adoptó un enfoque superficial (muy superior al 13.5% del componente); el 65.7% de los estudiantes en los semestres 7 al 10 presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 27.0% asumió un enfoque indefinido (superior al 25% del componente), y el restante 7.3% adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 13.5% del componente).

Tabla 82

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre

	Semestre 1 al 4		Semestre 5 y 6		Semestre 7 al 10	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	139	67.20	54	46.50	90	65.70
Indefinido	40	19.30	38	32.80	37	27.00
SA	28	13.50	24	20.70	10	7.30
Total	207	100	116	100	137	100

Como se infiere a partir de la figura 43, se encuentra un mayor porcentaje en el enfoque indefinido, más notoria para el grupo de 5 a 6 semestre.

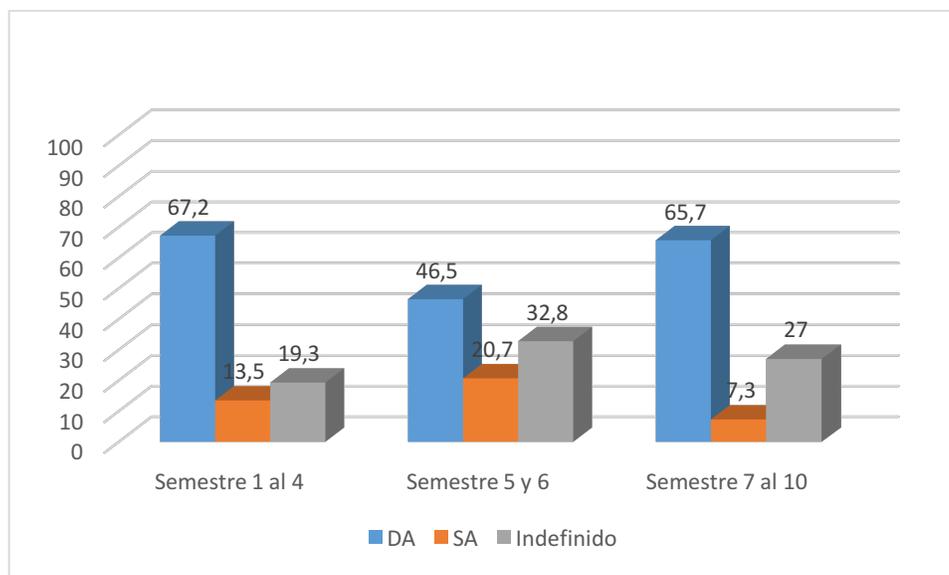


Figura 43. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por semestre.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de edad, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p < .05$) y se logró identificar que no existió distribución normal en los datos para el área de enfoque superficial (SA), de igual forma para el área de enfoque profundo (DA) en los semestres del 1 al 4; respecto al grupo de 5° y 6° en el SA no hubo distribución normal pero en DA se encontró $p > .05$, por lo cual sí hubo distribución normal; en el grupo de 7° al 10° semestre se encontró $p > .05$ en ambas áreas (al igual que el anterior componente).

Aun cuando existió distribución normal en dicho grupo de estudiantes, para efectos estadísticos se procedió a considerarla como si no fuese normal y continuar con la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior del grupo por los semestres 1 al 6 (con un $p \leq .05$), se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico para los distintos semestres. Para el semestre 7 al 10 se utilizó la

prueba de t-student para ver diferencias entre SA y DA, encontrándose diferencias estadísticamente significativas, teniendo mayor promedio el enfoque profundo.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre los tres grupos de semestres, asumiendo que ambas escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$ en el enfoque superficial (SA) y el enfoque profundo (DA), identificándose que existen diferencias estadísticamente significativas donde el mayor promedio está en los semestres de 1 a 4 y 7 a 10.

El análisis de los datos permitió afirmar que hay diferencias en los enfoques de aprendizaje entre el grupo por semestre. Esto implica que el semestre sí influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA).

5.4.3.4. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por puntajes de la prueba de estado

De las 460 aplicaciones (Tabla 83) 32 correspondieron a valores entre los 40 y 49 puntos (6.96%), 247 entre los 50 y 59 puntos (53.7%), 168 entre los 60 y 69 puntos (36.52%) y 13 entre los 70 y 80 puntos (2.83%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de puntaje de la prueba de estado. A partir de la media de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 34.8 (superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 26.30 (superior al 24.48 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 32.7 (ligeramente inferior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.3 (ligeramente inferior al 24.48 del componente), para la media de los estudiantes entre 60 y 69 puntos se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.3 (ligeramente superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.3 (ligeramente inferior al 24.48 del componente), finalmente en la media de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos se

evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 35.4 (superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 26.0 (superior al 24.48 del componente).

Tabla 83

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado

40 a 49 puntos						50 a 59 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	32	5	25	13.6	5.2	247	5	25	12.7	5.3
SM	32	5	25	12.7	5.5	247	5	25	11.6	5.6
DS	32	5	25	17.3	3.7	247	5	25	16.1	5.2
DM	32	5	25	17.4	4.1	247	5	25	16.7	5.2
SA	32	10	50	26.3	10.6	247	10	50	24.3	10.6
DA	32	10	50	34.8	7.7	247	10	50	32.7	10.2
60 a 69 puntos						70 a 80 puntos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	168	5	25	12.7	5.5	13	6	21	13.3	4.6
SM	168	5	25	11.6	5.9	13	5	21	12.7	5.2
DS	168	5	25	16.4	5.2	13	11	25	18.1	4.6
DM	168	5	25	16.9	5.3	13	11	22	17.3	3.7
SA	168	10	50	24.3	11.2	13	11	41	26.0	9.8
DA	168	10	50	33.3	10.3	13	23	47	35.4	8.1

En cuanto a los porcentajes (Tabla 84) el 68.7% de los estudiantes entre los 40 y 49 puntos presentaron un enfoque profundo (superior al 61.5% del componente), el 18.8% asumió un enfoque indefinido (inferior al 25% del componente), y el restante 12.5% adoptó un enfoque superficial (inferior al 13.5% del componente); el 62.3% de los estudiantes entre los 50 y 59 puntos presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 61.5% del componente), el 23.9% asumió un enfoque indefinido (inferior al 25% del componente), y el restante 13.8% adoptó un enfoque superficial (ligeramente superior al 13.5% del componente); el 58.9% de los estudiantes entre los 60 y 69 puntos presentaron un enfoque profundo (inferior al 61.5% del componente), el 28.6% asumió un enfoque indefinido (superior al 25% del componente), y el

restante 12.5% adoptó un enfoque superficial (inferior al 13.5% del componente); el 61.5% de los estudiantes entre los 70 y 80 puntos presentaron un enfoque profundo (igual al componente), el 23.10% asumió un enfoque indefinido (inferior al 25% del componente), y el 15.4% adoptó un enfoque superficial (superior al 13.5% del componente).

Tabla 84

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado

	40 a 49 puntos		50 a 59 puntos		60 a 69 puntos		70 a 80 puntos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	22	68.70	154	62.30	99	58.90	8	61.50
Indefinido	6	18.80	59	23.90	48	28.60	3	23.10
SA	4	12.50	34	13.80	21	12.50	2	15.40
Total	32	100	247	100	168	100	13	100

Como se colige de la figura 44, las barras muestran menores porcentajes en el enfoque superficial, seguido por el enfoque indefinido y mayores porcentajes para el enfoque profundo en todos los grupos de puntaje en la prueba de estado.

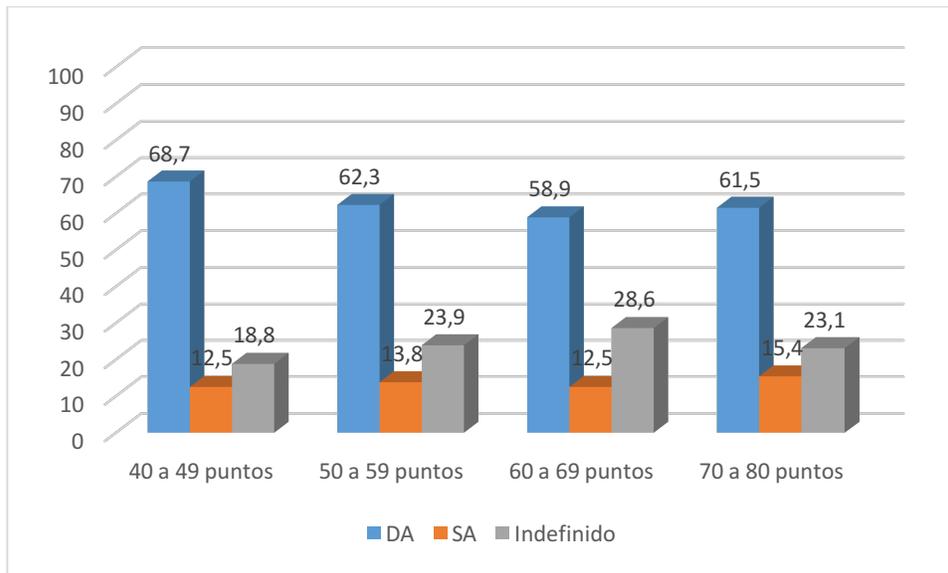


Figura 44. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de puntaje en la prueba de estado, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para los dos primeros grupos de puntaje, y sí hay distribución normal para los dos siguientes. Se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de DA y SA al interior de los dos primeros rangos de puntaje en la prueba de estado (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico para estos dos rangos de puntaje en la prueba de estado. Para las siguientes dos categorías de puntaje se utilizó la prueba t-student (con un $p \leq .05$), se asume como hipótesis de trabajo que, igualmente, existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico.

Para identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundo y superficial entre las cuatro categorías de puntajes en la prueba de estado, teniendo en cuenta que las escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$ lo que indica que no existen diferencias en los enfoques superficial SA y profundo DA entre los diferentes rangos de puntaje en la prueba de estado.

Los datos no muestran diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje entre el grupo por puntaje en la prueba de estado. Esto implica que el puntaje en la prueba de estado no influye causalmente en el enfoque profundo (DA).

5.4.3.5. Enfoques de aprendizaje en el componente socio humanístico por promedio académico

Las 460 aplicaciones (Tabla 85) se distribuyeron en los rangos de la siguiente manera: de 1 a 1.9 (3 aplicaciones, .65%), de 2 a 2.9 (4 aplicaciones, .87%), de 3 a 3.9 (131 aplicaciones, 28.48%), de 4 a 5 (322 aplicaciones, 70.0%). El comportamiento de los datos sobre enfoques de aprendizaje descrito para el componente fue similar en todos los rangos de promedios académicos. A partir de la media de los estudiantes con rendimiento entre 1 y 1.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 37.3 (superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 20.0 (inferior al 24.48 del componente), para estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 41.7 (muy superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 32.0 (muy superior al 24.48 del componente), en cuanto a la media de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 31.6 (inferior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.7 (ligeramente superior al 24.48 del componente), finalmente para la media de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 se evidenció para el enfoque profundo (DA) un promedio de 33.7 (ligeramente superior al 33.16 del componente) y para el superficial (SA) un promedio de 24.4 (ligeramente inferior al 24.48 del componente).

Tabla 85

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por promedio académico

	Rendimiento 1 a 1.9					Rendimiento 2 a 2.9				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	3	11	13	12.0	1.0	4	9	20	16.3	6.4
SM	3	8	8	8.0	.0	4	6	21	15.7	8.4
DS	3	14	21	18.3	3.8	4	19	25	21.3	3.2
DM	3	15	21	19.0	3.5	4	18	23	20.3	2.5
SA	3	19	21	20.0	1.0	4	15	41	32.0	14.7
DA	3	29	42	37.3	7.2	4	37	48	41.7	5.7
	Rendimiento 3 a 3.9					Rendimiento 4 a 5				

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS	131	5	25	12.9	5.3	322	5	25	12.7	5.4
SM	131	5	25	11.8	5.6	322	5	25	11.7	5.7
DS	131	5	25	15.6	5.0	322	5	25	16.5	5.1
DM	131	5	25	16.0	5.2	322	5	25	17.1	5.1
SA	131	10	50	24.7	10.7	322	10	50	24.4	10.9
DA	131	10	50	31.6	10.1	322	10	50	33.7	10.0

En cuanto a los porcentajes (Tabla 86) el 100% de los estudiantes con rendimiento entre 1 y 1.9 presentaron un enfoque profundo (muy superior al 61.5% del componente), ninguno asumió un enfoque indefinido (muy inferior al 25% del componente), y ninguno adoptó un enfoque superficial (muy inferior al 13.5% del componente); el 25% de los estudiantes con rendimiento entre 2 y 2.9 presentaron un enfoque profundo (muy inferior al 61.5% del componente), el 50% asumió un enfoque indefinido (muy superior al 25% del componente), y el 25% adoptó un enfoque superficial (muy superior al 13.5% del componente); el 58.8% de los estudiantes con rendimiento entre 3 y 3.9 presentaron un enfoque profundo (inferior al 61.5% del componente), el 24.40% asumió un enfoque indefinido (ligeramente inferior al 25% del componente), y el restante 16.8% adoptó un enfoque superficial (superior al 13.5% del componente); el 62.4% de los estudiantes con rendimiento entre 4 y 5 presentaron un enfoque profundo (ligeramente superior al 61.5% del componente), el 25.50% asumió un enfoque indefinido (ligeramente superior al 25% del componente), y el restante 12.1% adoptó un enfoque superficial (inferior al 13.5% del componente).

Tabla 86

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por promedio académico

	Rendimiento 1 a 1.9		Rendimiento 2 a 2.9		Rendimiento 3 a 3.9		Rendimiento 4 a 5	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DA	3	100.0	1	25.0	77	58.80	201	62.40
Indefinido	0	0	2	50.0	32	24.40	82	25.50
SA	0	0	1	25.0	22	16.80	39	12.10
Total	3	100	4	100	131	100	322	100

Como se presenta en la figura 45, es menor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido y mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque profundo para las calificaciones de 3 a 3.9 y de 4 a 5. En el grupo de estudiantes de promedio de rendimiento entre 2 y 2.9 es mayor el porcentaje de estudiantes con enfoque indefinido e igual el enfoque profundo y superficial.

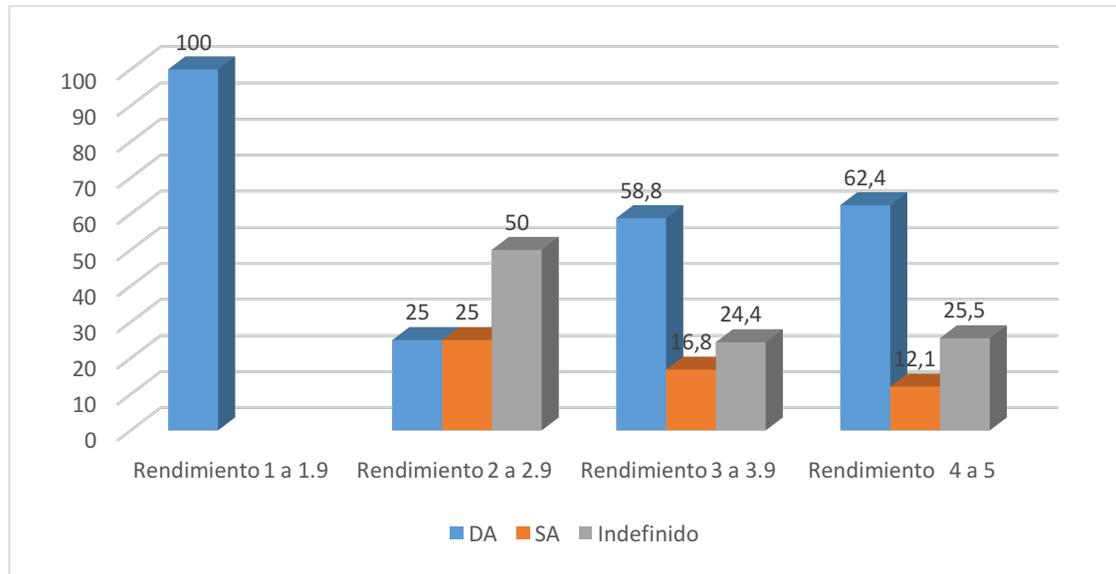


Figura 45. Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por promedio académico.

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos rangos de promedio académico, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p \leq .05$), con lo que se logró identificar que no existe distribución normal en los datos para ambos enfoques.

Dado que no hubo distribución normal en ambas escalas, se utilizó la prueba de Wilcoxon para el proceso de comparación de DA y SA al interior del grupo por promedio académico, en las dos primeras categorías (promedios de 1 a 1.9 y 2 a 2.9) se identificó una $p > .05$, se asume la hipótesis nula donde se puede manifestar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial. En relación a las dos siguientes categorías (promedios de 3 a 3.9 y 4 a 5) se encontró

una $p \leq .05$, se asume como hipótesis de trabajo que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos que tienen un enfoque profundo y los que tienen un enfoque superficial, teniendo mayor promedio aquellos del enfoque profundo en el componente socio humanístico para los distintos grupos de promedios académicos.

Para identificar la existencia de diferencias significativas entre los enfoques profundo y superficial en los grupos de promedios académicos, asumiendo que ambas escalas SA y DA no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para realizar la comparación encontrándose que $p > .05$, donde se evidenció que no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos enfoques entre grupos de promedios académicos.

Los datos demuestran que no hay diferencias estadísticamente significativas en los enfoques de aprendizaje según su promedio académico. Esto implica que el promedio académico no influye causalmente en la categoría enfoque profundo (DA), condición similar a la encontrada en los componentes anteriores.

5.5. Objetivo 5: Analizar la evolución de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el componente y el semestre

5.5.1. Comparación de los enfoques de aprendizaje según componente para la muestra de 340 estudiantes

La muestra estuvo conformada por 340 estudiantes que contestaron el mismo cuestionario en tres momentos, diferentes, pensando en cada uno de ellos en asignaturas de cada uno de los tres componentes: a) básico clínico, b) salud pública y atención primaria en salud, y c) socio humanístico.

Los resultados generales (Tabla 87) identifican que los promedios bajos se observaron en el enfoque superficial (SA) y en las subescalas de Motivaciones Superficiales (SM) y Estrategias Superficiales (SS), mientras que los promedios altos tendieron a localizarse en el enfoque profundo (DA) y las subescalas de Motivaciones Profundas (DM) y las Estrategias Profundas (DS). A partir de los resultados de las desviaciones estándar se identificó una mayor desviación en las subcategorías de la escala superficial en comparación con las escalas profundas e indefinida, por lo consiguiente habría mayor homogeneidad en los datos de las escalas profundas.

A partir de la media (Tabla 87) de los puntajes para los estudiantes en el componente básico clínico se evidenció, para el enfoque profundo (DA), un promedio de 35.48; para el enfoque indefinido un promedio de 33.95; y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 21.75. En el componente salud pública y atención primaria en salud se evidenció, para el enfoque profundo (DA), un promedio de 32.74; para el enfoque indefinido un promedio de 29.89; y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 23.48. En el componente socio humanístico se evidenció, para el enfoque profundo (DA), un promedio de 32.71; para el enfoque indefinido un promedio de 30.33; y para el enfoque superficial (SA) un promedio de 24.35.

Tabla 87

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por componente para 340 estudiantes

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS Básico clínico	5	25	12.00	4.65
SM Básico clínico	5	25	9.74	4.87
DS Básico clínico	5	25	17.18	4.00
DM Básico clínico	5	25	18.30	3.95
SS Salud pública	5	25	12.37	4.65
SM Salud pública	5	25	11.11	5.14
DS Salud pública	5	25	15.93	4.83
DM Salud pública	5	25	16.80	4.84
SS Socio humanístico	5	25	12.65	5.25
SM Socio humanístico	5	25	11.70	5.62
DS Socio humanístico	5	25	16.09	5.12
DM Socio humanístico	5	25	16.62	5.17
SA Básico clínico	10	50	21.75	9.11
DA Básico clínico	10	50	35.48	7.65
SA Salud pública	10	50	23.48	9.48
DA Salud pública	10	50	32.74	9.42
SA Socio humanístico	10	50	24.35	10.61
DA Socio humanístico	10	50	32.71	10.09
Indefinido Básico clínico	-	-	33.95	-
Indefinido Salud pública	-	-	29.89	-
Indefinido Socio human.	-	-	30.33	-

En cuanto a los porcentajes (Tabla 88) el 82.4% de los estudiantes del componente básico clínico presentaron un enfoque profundo (DA), el 12% asumió un enfoque indefinido, y el restante 5.6% adoptó un enfoque superficial (SA); el 64.1% de los estudiantes del componente salud pública y atención primaria en salud presentaron un enfoque profundo (DA), el 22.4% asumió un enfoque indefinido, y el restante 13.5% adoptó un enfoque superficial (SA); el 58.8% de los estudiantes del componente socio humanístico presentaron un enfoque profundo (DA), el 26.2% asumió un enfoque indefinido, y el restante 15.0% adoptó un enfoque superficial (SA).

Tabla 88

Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje por componente para 340 estudiantes

	Básico clínico		Salud pública		Socio humanístico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Profundo	280	82.40	218	64.10	200	58.80
Indefinido	41	12.00	76	22.40	89	26.20
Superficial	19	5.60	46	13.50	51	15.00
Total	340	100	340	100	340	100

Como se muestra en la figura 46 es notorio el mayor porcentaje del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico comparado con los otros dos componentes.

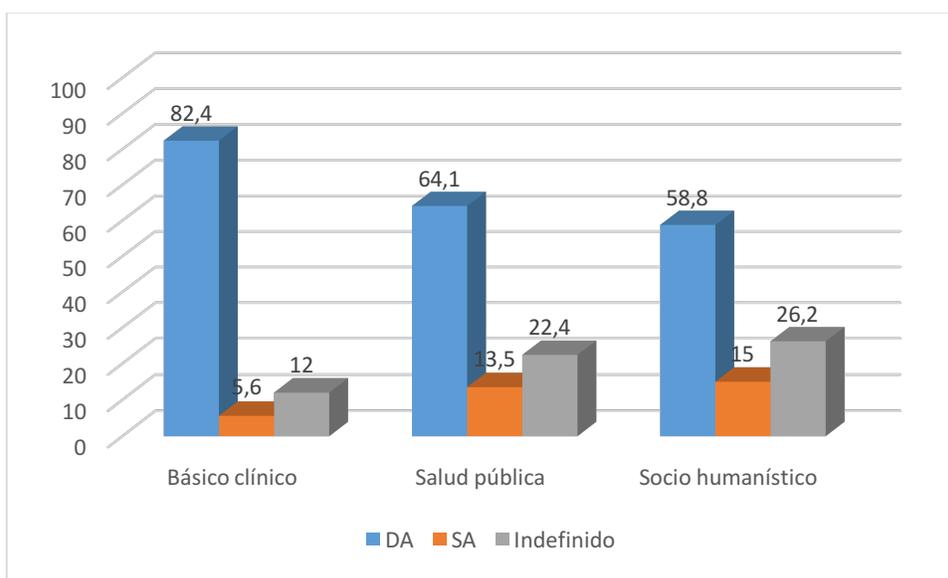


Figura 46. Comparación de porcentajes por enfoques en cada componente.

Esta comparación muestra que los estudiantes adoptan en cada componente diferentes enfoques de aprendizaje. Se puede pensar en dos grupos de estudiantes que asumen el enfoque superficial (SA), tres grupos que asumen el enfoque indefinido, y otros tres grupos diferentes asumiendo el enfoque profundo (DA).

Al comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) para definir si se presenta o no una diferencia significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje entre los distintos componentes, primero se identificó el comportamiento

de los datos por medio de la prueba Kolmogorov-Smirnov (con un $p < .05$) y se logró identificar que no existe distribución normal en los datos de los diferentes componentes. Teniendo en cuenta que ambas escalas no presentaron una distribución normal en ninguno de los enfoques se utilizó la prueba de Friedman para el proceso de comparación del enfoque profundo (DA) en los tres componentes y del enfoque superficial (SA) en los tres componentes (con un $p \leq .05$ para ambos casos). Se asume que existen diferencias estadísticamente significativas entre el enfoque superficial de los tres componentes, teniendo un mayor promedio en el componente socio humanístico y un menor promedio en el componente Básico clínico. En el caso del enfoque profundo (DA) se evidenció que existen diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques profundos de los tres componentes, teniendo un mayor promedio en el componente básico clínico y un menor promedio en el componente socio humanístico (de forma inversa al enfoque superficial - SA).

5.5.2. Comparación de los enfoques de aprendizaje según semestre para la muestra de 340 estudiantes

La muestra estuvo conformada por 340 por estudiantes, de los cuales 159 estaban matriculados de 1 a 4 semestre, 94 eran de 5 y 6 semestre y 87 estaban ubicados de 7 a 10 semestre.

Se encuentra que las medias bajas están en la escala superficial (SA) y en las subescalas de Motivación Superficial (*Surface Motivation, SM*), y Estrategia Superficial (*Surface Strategies, SS*) mientras que los promedios altos tienden a localizarse en las escalas de estrategia y motivación profunda tal como se muestra en las tablas 89, 90 y 91.

Con base en los resultados en relación a la media de los estudiantes en el semestre, se identifica unas medias superiores en el enfoque profundo (DA) en relación al enfoque superficial (SA) por lo cual se puede afirmar que predomina el enfoque de aprendizaje profundo.

Tabla 89

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 1 a 4 semestre

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS Básico Clínico	159	5	25	11.81	4.47
SS Básico Clínico	159	5	25	9.23	4.52
DS Básico Clínico	159	7	25	17.23	3.81
DS Básico Clínico	159	8	25	18.47	3.78
SS Salud Pública	159	5	25	12.22	4.34
SM Salud Pública	159	5	25	10.98	4.81
DS Salud Pública	159	5	25	15.63	4.85
DM Salud Pública	159	5	25	16.82	4.84
SS Socio Humanístico	159	5	25	12.54	5.27
SM Socio Humanístico	159	5	25	11.50	5.58
DS Socio Humanístico	159	5	25	16.22	4.97
DM Socio Humanístico	159	5	25	16.79	5.01
SA Básico Clínico	159	10	50	21.05	8.51
DA Básico Clínico	159	15	50	35.70	7.25
SA Salud Pública	159	10	50	23.20	8.77
DA Salud Pública	159	10	50	32.45	9.42
SA Socio Humanístico	159	10	50	24.05	10.55
DA Socio Humanístico	159	10	50	33.01	9.79

Tabla 90

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 5 a 6 semestre

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS Básico Clínico	94	5	25	12.57	4.79
SM Básico Clínico	94	5	25	10.18	5.22
DS Básico Clínico	94	5	25	16.20	4.23
DM Básico Clínico	94	5	25	17.30	4.09
SS Salud Pública	94	5	25	12.03	4.69
SM Salud Pública	94	5	25	10.77	5.04
DS Salud Pública	94	5	25	15.42	4.86
DM Salud Pública	94	5	25	16.52	5.11
SS Socio Humanístico	94	5	25	13.05	5.67
SM Socio Humanístico	94	5	25	12.12	6.06
DS Socio Humanístico	94	5	25	16.05	5.42
DM Socio Humanístico	94	5	25	16.60	5.58
SA Básico Clínico	94	10	50	22.75	9.62
DA Básico Clínico	94	10	50	33.51	8.01
SA Salud Pública	94	10	50	22.80	9.44
DA Salud Pública	94	10	50	31.94	9.77

SA Socio Humanístico	94	10	50	25.18	11.54
DA Socio Humanístico	94	10	50	32.66	10.80

Tabla 91

Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 7 a 10 semestre

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
SS Básico Clínico	87	5	25	11.73	4.81
SM Básico Clínico	87	5	25	10.19	5.08
DS Básico Clínico	87	10	25	18.16	3.89
DM Básico Clínico	87	10	25	19.05	3.94
SS Salud Pública	87	5	25	13.02	5.11
SM Salud Pública	87	5	25	11.72	5.81
DS Salud Pública	87	5	25	17.04	4.63
DM Salud Pública	87	5	25	17.09	4.58
SS Socio Humanístico	87	5	25	12.40	4.75
SM Socio Humanístico	87	5	25	11.60	5.25
DS Socio Humanístico	87	5	25	15.92	5.12
DM Socio Humanístico	87	5	25	16.31	5.01
SA Básico Clínico	87	10	50	21.93	9.58
DA Básico Clínico	87	20	50	37.21	7.57
SA Salud Pública	87	10	50	24.74	10.69
DA Salud Pública	87	10	50	34.13	8.99
SA Socio Humanístico	87	10	50	24.01	9.72
DA Socio Humanístico	87	10	50	32.23	9.94

En la tabla 92 de los estudiantes de 1 a 4 semestre, se identificó que el 84.9% de los estudiantes en el componente básico clínico tienen un enfoque profundo (DA), el 66.7% de los estudiantes en el componente de salud pública tienen un enfoque profundo (DA) y los estudiantes en el componente socio humanístico en un 64.2% se ubican en el enfoque profundo (DA); la tabla 92 sintetiza que el enfoque con menores porcentajes se ubica en el enfoque superficial (SA).

Tabla 92

Distribución de los estudiantes de 1 a 4 semestre por cada componente

	Básico clínico		Salud pública		Socio humanístico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SA	8	5.00	23	14.40	23	14.40
DA	135	84.90	106	66.70	102	64.20
Indefinido	16	10.10	30	18.90	34	21.40
Total	159	100	159	100	159	100

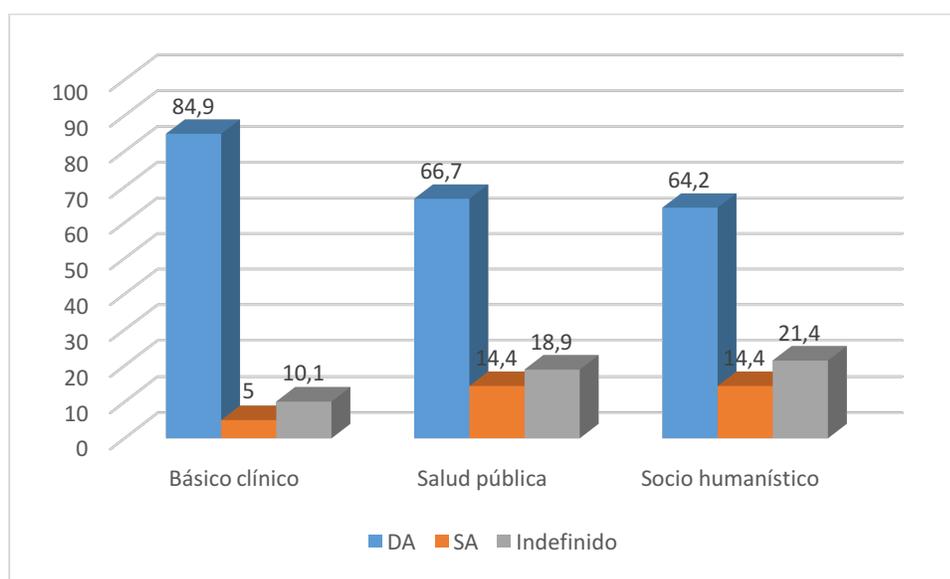


Figura 47. Comparación de porcentajes por semestre de 1 a 4.

En la tabla 93 referida a los estudiantes de 5 a 6 semestre, se identificó que el 75.5% de los estudiantes en el componente básico clínico tienen un enfoque profundo (DA), el 61.7% de los estudiantes en el componente de salud pública tienen un enfoque profundo (DA) y los estudiantes en el componente socio humanístico en un 47.9% se ubican en el enfoque profundo (DA). La tabla sintetiza que el enfoque con menores porcentajes se ubican en el enfoque superficial (SA).

Tabla 93

Distribución de los estudiantes de 5 a 6 semestre por cada componente

	Básico clínico		Salud pública		Socio humanístico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SA	10	10.70	14	14.90	20	21.30
DA	71	75.50	58	61.70	45	47.90
Indefinido	13	13.80	22	23.40	29	30.80
Total	94	100	94	100	94	100

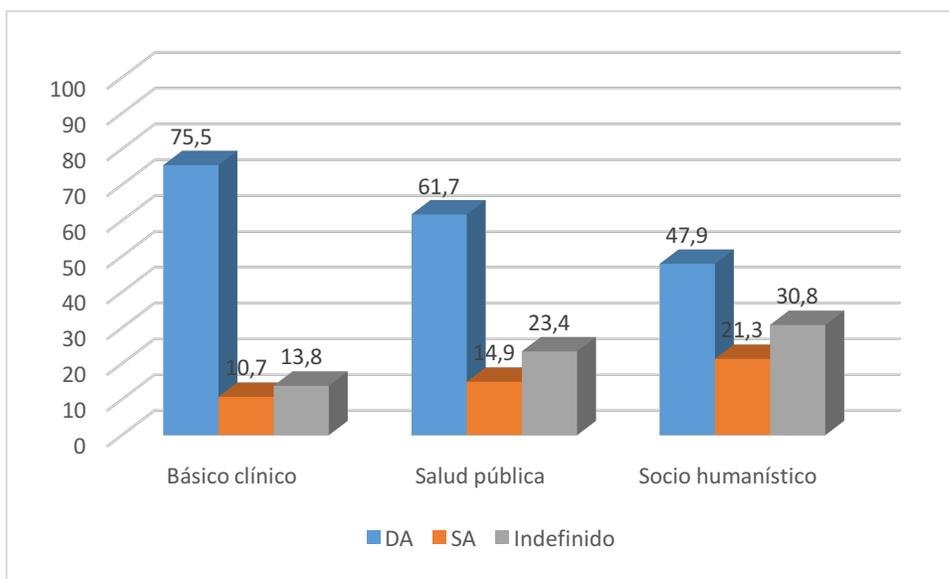


Figura 48. Comparación de porcentajes por semestre de 5 a 6.

Tanto en la tabla 94 como en la figura 49 de los estudiantes de 7 a 10 semestre, se identifica que el 85.1% de los estudiantes en el componente básico clínico tienen un enfoque profundo (DA), el 62.1% de los estudiantes en el componente de salud pública tienen un enfoque profundo (DA) y los estudiantes en el componente socio humanístico en un 60.9% se ubican en el enfoque profundo (DA). La tabla sintetiza que el enfoque con menores porcentajes se ubica en el enfoque superficial (SA).

Tabla 94

Distribución de los estudiantes de 7 a 10 semestre por cada componente

	Básico clínico		Salud pública		Socio humanístico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SA	1	1.10	9	10.30	8	9.20
DA	74	85.10	54	62.10	53	60.90
Indefinido	12	13.80	24	27.60	26	29.90
Total	87	100	87	100	87	100

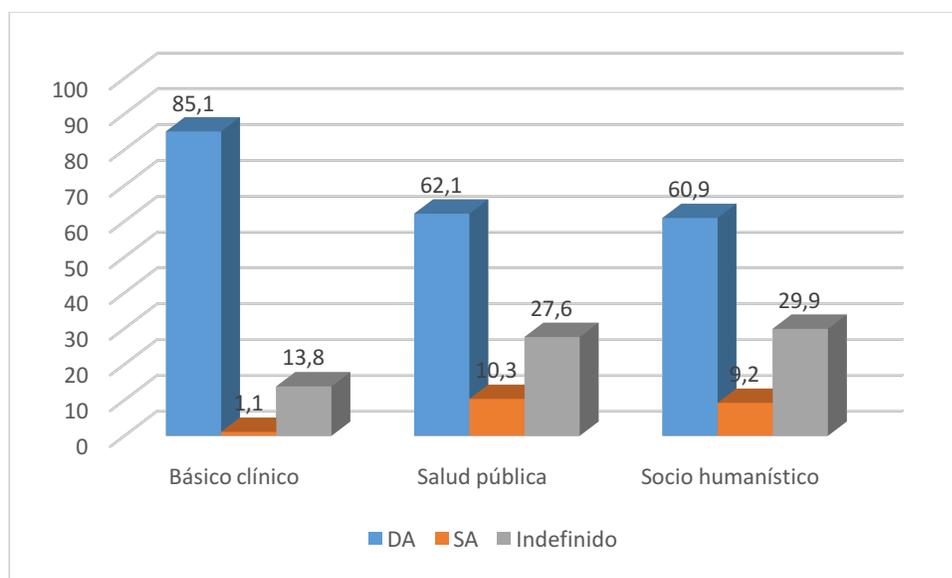


Figura 49. Comparación de porcentajes por semestre de 7 a 10

Para comparar los resultados del enfoque profundo (DA) con el enfoque superficial (SA) y confirmar si se presenta o no una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes que expresan los enfoques de aprendizaje, primero se identificó el comportamiento de los datos por medio de la prueba Kolmogorov Smirnov donde (con una $p < .05$) se encontró que no existe

distribución normal en los enfoques superficial (SA) y profundo (DA) en los diferentes semestres 1 a 4, 5 a 6 y 7 a 10.

Teniendo en cuenta lo anterior se utilizó la prueba de wilcoxon para el proceso de comparación de enfoque profundo (DA) y enfoque superficial (SA) al interior del grupo por semestre donde (con $p < .05$) se identifica que existen diferencias estadísticamente significativas entre el enfoque profundo y el enfoque superficial, siendo mayor el enfoque profundo.

Se compararon el enfoque profundo y superficial entre los tres grupos de semestres; teniendo en cuenta que no presentaron un comportamiento normal, se utilizó la prueba de Kruskal Wallis para realizar la comparación encontrándose una $p > .05$ en el enfoque superficial (SA) lo que evidenció que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los semestres. Al comparar el enfoque profundo (DA) entre los semestres se encuentra una $p < .05$ lo que evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes semestres a favor del grupo de 1 a 4 semestre en relación con los grupos de los semestre de 5 a 6 y 7 a 10, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre estos dos últimos.

En síntesis, se presentan diferencias estadísticamente significativas en los enfoques superficial y profundo en los tres componentes. En el enfoque superficial (SA) se evidenció un mayor promedio en el componente socio humanístico y un menor promedio en el componente Básico clínico. En el caso del enfoque profundo (DA) se evidenció un mayor promedio en el componente básico clínico y un menor promedio en el componente socio humanístico (de forma inversa al enfoque superficial - SA). En relación con la evolución de los enfoques de aprendizaje en los diferentes grupos de semestres se evidenciaron diferencias en el enfoque profundo (DA) entre los diferentes grupos de semestre a favor del grupo de 1 a 4 semestre en relación con los grupos de los semestre de 5 a 6 y 7 a 10, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre estos dos últimos.

III. Discusión, conclusiones, implicaciones, limitaciones y fortalezas

Capítulo VI: Discusión, conclusiones, implicaciones, limitaciones y fortalezas

6.1. Discusión y conclusiones

La formación profesional observada en la Universidad El Bosque se ajusta a los estándares de alta calidad reseñados por la OMS / WFME, pero no cuenta con estudios sobre los enfoques de aprendizaje que tienen los estudiantes que permitan conocer sus percepciones respecto a las motivaciones y estrategias empleadas en los procesos de aprendizaje, lo que permitiría tomar decisiones informadas para el mejoramiento en la oferta institucional.

Es claro que el objetivo esencial de los procesos pedagógicos y educativos es lograr el aprendizaje, siendo aquello que le da sentido a la educación y a la pedagogía. Como se ha dicho en capítulos anteriores, este trabajo de investigación busca describir la forma como los estudiantes de titulación en medicina procesan la información para aprender y con ello mejorar la calidad en la enseñanza y el aprendizaje.

Los resultados de esta investigación contribuyen a la calidad de la educación médica mediante el conocimiento del enfoque de aprendizaje de los estudiantes de medicina, lo que impacta directamente de manera positiva el programa de medicina de la Universidad El Bosque, particularmente para los procesos de aprendizaje y éxito estudiantil, acreditación de alta calidad, y, en general, el mejoramiento de la calidad del programa de medicina. Se debe recordar que es necesario conocer las condiciones de los estudiantes, en los procesos de revisión, renovación, reforma curricular, cambio en la organización y administración de los programas educativos. Esto permitirá disminuir el grado de incertidumbre sobre el éxito y las posibilidades reales de obtener los resultados buscados en los procesos de formación de la titulación en medicina.

Con respecto a los resultados obtenidos al analizar las propiedades psicométricas del cuestionario de enfoques de aprendizaje CPE-R-2F en el contexto de la educación superior en Colombia (objetivo 1), se destaca que, comparando el resultado obtenido en fiabilidad en este estudio,

frente a los resultados compilados por Monroy (2013), los coeficientes alfa de las escalas son superiores para el total de aplicaciones, y en las aplicaciones por componente básico clínico, salud pública y atención primaria en salud, y socio humanístico.

Lo anterior indica una buena consistencia interna que difiere de los resultados discutidos en la literatura sobre la aplicación del CPE-R-2F, lo cual puede atribuirse a condiciones propias del estudiante, que no pueden ser contrastadas dada la ausencia de estudios realmente comparables en el medio (Riveros et al., 2011; Montealegre, 2011; García y De la Hoz, 2015).

Ahora bien, con respecto a la validez interna de la prueba se puede concluir que presentó dos factores tanto para el análisis de componentes principales (ACP) como para la rotación, de forma que el factor 1 contiene todos los elementos del enfoque superficial, y el factor 2 todos los del enfoque profundo en los componentes salud pública y atención primaria y sociohumanístico. Para el componente básico clínico la solución se dio en tres factores convergiendo tanto en ACP como para la rotación, anotando que el factor 1 contiene todos los elementos del enfoque superficial y el factor 2 los del enfoque profundo; el factor 3 no aporta con fuerza a ninguno de los dos enfoques. Se destaca entonces que el hecho de que la prueba converja en dos factores apoya lo planteado por Biggs et al. (2001) sobre la unidimensionalidad de los ítems.

Con respecto al análisis de la congruencia entre las subescalas de los enfoques de aprendizaje por componentes y por las variables sexo y semestre (objetivo 2) se identifica una alta congruencia en los tres componentes tanto para el enfoque profundo (DM) como para el superficial (DS), siendo más alta entre la estrategia profunda (DS) y la motivación profunda (DM) del componente socio humanístico. Para el enfoque profundo el valor más bajo se encuentra en el componente salud pública y atención primaria en salud, para el enfoque superficial el valor más bajo es el del componente básico clínico y el más alto el del componente socio humanístico.

Lo anterior confirma lo planteado por diferentes autores sobre la prevalencia en la correlación en el enfoque profundo –lo que quiere decir que es más consistente la relación existente entre estrategias profundas (DS) y motivaciones profundas (DM)- (Biggs, 1987;

Hernandez, 1993; Hernández et al., 2002; Monroy, 2013). Se destaca un caso en el que los estudiantes emplean estrategias superficiales (SS) y tiene motivaciones profundas (DM) así como motivaciones superficiales (SM) y estrategias profundas (DS) para resolver tareas dentro del componente socio humanístico, lo cual reta la teoría de la congruencia de Biggs respecto al instrumento. En cuanto a los coeficientes encontrados para correlaciones contrarias, los datos para los componentes no son consistentes con la teoría de la congruencia.

Con respecto a la variable sexo, se observa que las correlaciones en la muestra entre hombres y mujeres tienden a ser altas, encontrando para el componente básico clínico correlaciones más altas en las mujeres que en los hombres.

En cuanto a la variable semestre se encontraron correlaciones positivas entre el enfoque, la estrategia y la motivación en los componentes básico clínico y salud pública y atención primaria excepto en el componente sociohumanístico para los semestres de primero a cuarto y de quinto a sexto.

Lo anterior invita a la necesidad de realizar más estudios de esta índole para poder establecer su significancia. Una posible explicación estaría referida a contradicciones al interior de las asignaturas en cuanto al trabajo de aula y las tareas requeridas, particularmente en el componente socio humanístico del plan de estudios. Este escenario apunta a un problema en la enseñanza, dado que las asignaturas socio humanísticas son orientadas –en general– por docentes de otras profesiones diferentes a la medicina, y pueden no participar claramente del modelo de enseñanza propuesto en la facultad, o son asignaturas orientadas a trabajo de discusión e investigación pero se evalúan con los parámetros comunes a asignaturas teóricas o teórico-prácticas.

De otro lado, en cuanto a la identificación de los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes del programa de medicina de la Universidad El Bosque en los distintos componentes del plan de estudios (Objetivo 3) se concluye que el enfoque que predomina es el profundo, seguido del indefinido y el superficial.

Estas diferencias pueden guardar relación con el perfil docente o el sistema de evaluación (lo que explicaría la divergencia de resultados en el componente socio-humanístico), o en la aplicación real del modelo de enseñanza (lo que explicaría la divergencia de resultados del componente salud pública y atención primaria en salud). El componente que claramente destaca por cumplir los objetivos misionales y ajustarse al modelo diseñado para el plan de estudios (práctico – indagativo) es el básico clínico. En este componente se expresa de forma consistente el postulado de orientación, promoción y recompensa del enfoque profundo como la estrategia ideal de los médicos de la Universidad El Bosque.

Estos resultados no pueden contrastarse con el estudio de Riveros et al. (2011) ni con los de Montealegre (2011), en razón a la diferencia entre los objetivos y los pocos datos divulgados, pero si confirman los publicados por García et al. (2015). Ahora bien, los puntajes obtenidos en el enfoque profundo y el enfoque superficial son superiores a lo encontrado por Monroy (2013) para estudiantes de posgrado.

Con relación a la descripción de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes por variables según el componente del plan de estudios (objetivo 4) se encuentra que las variables semestre, prueba de estado y rendimiento académico no afectan los resultados obtenidos para el comportamiento de los enfoques profundo y superficial en el componente básico clínico. Las variables edad, prueba de estado y rendimiento académico no afectan los resultados de los enfoques en los componentes salud pública y atención primaria y sociohumanístico.

Los resultados obtenidos no permitieron demostrar la hipótesis de Biggs (1984) respecto a una fuerte relación entre los enfoques profundos DA y los resultados académicos. Esto puede apuntar a las formas de evaluación propiamente dichas que se emplean en la Universidad El Bosque, el programa de Medicina, las asignaturas de este componente, o a factores individuales de personalidad del estudiante y no relacionados con el enfoque de aprendizaje (impuntualidad, no asistir a clases, no presentar pruebas, etc.); aspectos que no se consideraron en el presente estudio y no pueden descartarse.

En relación con la variable sexo en los tres componentes básico clínico, salud pública y atención primaria y sociohumanístico en las mujeres predomina el enfoque profundo y en los hombres el enfoque superficial e indefinido, excepto en el componente básico clínico donde el enfoque superficial es igual para los dos sexos. Las mujeres estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad El Bosque despliegan más frecuentemente, y con mayor intensidad, motivaciones y estrategias de aprendizaje propias del enfoque profundo para resolver las tareas asignadas, en comparación a sus compañeros de sexo masculino, corroborando los hallazgos de Romero et al. (2013), Soto et al. (2012) (los cuales emplean otro instrumento: escala CEPA, y trabajan con estudiantes de educación media secundaria); Hernández Pina (2008); Lim, 2004; Najjar y Davis, 2001; sin embargo, contradicen lo encontrado por Buendía y Olmedo (2002) en su estudio.

En cuanto a la variable semestre, no se presentan diferencias en los enfoques en los componentes básico clínico y salud pública y atención primaria en los semestres 1 a 4 y 5 a 6; tampoco para el grupo de semestres 7 a 10 para el componente básico clínico; para este último grupo en el componente de salud pública y atención primaria se presenta diferencia donde predomina el enfoque profundo. En el componente sociohumanístico, el enfoque profundo es mayor en los grupos de semestre de 1 a 4 y 7 a 10 y mayor el enfoque indefinido en el grupo de 5 a 6.

Los resultados no permiten concluir para las variables edad y semestre por lo que no es posible afirmarse o negarse los resultados de otras investigaciones (Kember & Grow, 1989; Marton, 1976; MEN, 2009; 2015a; Monroy, 2013; Monroy y Hernandez, 2014) que consideran la variación de enfoques superficiales en primeros semestres a enfoques profundos en últimos semestres como un resultado deseado del proceso de aprendizaje a nivel universitario.

De otro lado, en cuanto al análisis de la evolución de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el componente y el semestre (objetivo 5) se presentan diferencias a favor del enfoque profundo (DA) en el componente básico clínico sobre el componente salud pública y atención primaria y sobre el componente socio humanístico. En relación al enfoque indefinido se evidencia un menor valor en el componente Básico clínico, seguido por el componente salud pública y atención primaria y por el componente socio humanístico. Estos hallazgos ameritan

nuevos estudios que permitan establecer con mayor claridad las causas y los consecuentes programas de intervención.

Con respecto a la evolución de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el semestre se presentan diferencias a favor del enfoque profundo (DA) en todos los grupos de semestre siendo mayor en el grupo de 1 a 4 seguido por el grupo de 5 a 6 y por último el grupo de 7 a 10. Situación inversa se presenta con el enfoque superficial donde se evidencia un menor valor en el grupo de semestre de 1 a 4, ascendiendo para el grupo de 5 a 6 y de 7 a 10. De igual forma, estos resultados merecen nuevos estudios que permitan establecer con mayor claridad las causas y los consecuentes programas de intervención.

6.2. Implicaciones

Para la Universidad El Bosque, Colombia en general, y para el programa de medicina en particular, el conocimiento aportado por la presente investigación impacta el Plan de Desarrollo Institucional 2016 -2021 (Universidad El Bosque, 2012a) desde los quehaceres institucionales de docencia, investigación y responsabilidad social universitaria, así como a los grupos de estudiantes y profesores de la institución. Se encuentra principalmente, la posibilidad de fortalecer su propuesta académica buscando asegurar el aprendizaje por parte de los estudiantes, la calidad y pertinencia de los procesos de formación integral, favoreciendo espacios de internacionalización y la flexibilidad curricular a partir de conocer cómo aprenden los estudiantes, lo cual permite fortalecer practicas pedagógicas ajustadas a sus necesidades particulares y a su contexto, conducentes a facilitar su tránsito por los diversos niveles educativos. Como señala Delval (2006) lo esencial es comprender y abordar el “momento” que vive el estudiante.

En lo investigativo permite fortalecer los grupos y las líneas de investigación, particularmente en los temas de calidad en educación, aprendizaje, enseñanza, competencias, pruebas psicométricas, metacognición, entre otros. Queda clara la oportunidad institucional de continuar formulando proyectos de investigación sobre cómo aprenden los estudiantes, así como otras dirigidas a entender cómo enseñan los profesores, en todos sus programas de grado y posgrado (. Será esta una herramienta para evaluar los resultados del quehacer institucional y para

la elaboración y seguimiento de los planes de mejora. Igualmente esta investigación ha aportado a la consolidación del grupo de investigación “Educación Superior en Salud”, avalado por la Universidad y reconocido por Colciencias en categoría C.

Pero sin duda, su mayor logro ha estado orientado a la estrategia de éxito estudiantil –con el consiguiente impacto en la administración y planeación institucional–, en razón a los programas y proyectos que se han generado para avanzar hacia la construcción de un entorno de aprendizaje adecuado para la calidad de vida del estudiante, el cual incluye el bienestar integral en su proceso de formación y el diseño y desarrollo de prácticas que permitan mejorar los indicadores de permanencia y graduación estudiantil, fortaleciendo en el estudiante las habilidades para gestionarse, hasta convertirse en ciudadanos responsables y exitosos que generen valor en la sociedad. Para lograr el éxito estudiantil es necesario entender y atender los diferentes momentos de trayectoria estudiantil con el fin de apoyar el desempeño académico, generar competencias y habilidades, acompañar riesgos psicosociales, promover principios y valores y realizar un monitoreo continuo a los estudiantes, mediante el establecimiento de criterios de evaluación y seguimiento sobre los procesos de acompañamiento, desempeño académico y evaluación docente.

Se han diseñado programas de intervención específicos de acuerdo con el perfil de la universidad, de la titulación y de las características individuales de cada estudiante (Abalde et al., 2001). En respuesta a los resultados de esta investigación la institución ha emprendido acciones como la creación del Observatorio para el éxito estudiantil, la caracterización de los estudiantes al ingreso, la conformación de un grupo de tutores pares, las tutorías de docentes, la preparación en competencias básicas de lectoescritura, matemáticas y segunda lengua, los talleres sobre hábitos de estudio, entre otros. Elementos todos que, en concreto, se ejecutan mediante: a) talleres de estrategias para aprender, cuyo objetivo es promover el desarrollo de habilidades académicas dirigido a los estudiantes nuevos, b) talleres de aprendizaje sobre razonamiento cuantitativo y lectura crítica, como mecanismo de nivelación para quienes ingresan a la educación superior, c) talleres de escritura original y antiplagio, de hábitos de vida para el Éxito Estudiantil, de preparación de exámenes y presentación pública de trabajos, y de uso de mapas mentales y mentefactos para aprender.

Así mismo, se estableció el Sistema de Acompañamiento Estudiantil con dos fases, en la primera se establecen los perfiles de los estudiantes, se identifican sus necesidades académicas y personales, con el fin de responder a las expectativas y requerimientos de formación. Una vez establecido este perfil, se da acompañamiento y apoyo permanente, durante el periodo académico, mediante la provisión de los servicios que cada uno de ellos requiera. Cuando el estudiante termina su periodo académico, el sistema proporciona el seguimiento y acompañamiento en el proceso de matrícula, de tal forma que se garantice su continuidad. Se espera que los resultados de la implementación de estas estrategias impacten positivamente sobre el aprendizaje, y retención de los estudiantes, lo que les permita culminar con éxito y a tiempo su formación. Sin duda alguna se hacen necesarios proyectos de investigación formales, con metodologías claras para medir si se dan o no los resultados esperados. Igualmente, los resultados de esta investigación permitirán desarrollar nuevas acciones que posibiliten mejorar cualitativamente el aprendizaje y promuevan el aprendizaje significativo.

Adicionalmente, a partir de la investigación, surge un elemento adicional de análisis que llama la atención y permite orientar el trabajo docente de la facultad de medicina: la necesidad de prestar mucha atención al enfoque indefinido (que, como es claro, significa que no hay realmente un enfoque que predomine). El estudio de los datos sugiere que la gran cantidad de estudiantes clasificados con enfoque indefinido, y los altos puntajes obtenidos en el mismo, indican que un programa serio de intervención orientado a desarrollar habilidades en el estudio puede hacer que los estudiantes se orienten hacia aprendizajes más profundos (Maquilón, 2003). Este enraizamiento del enfoque indefinido en los estudiantes de la carrera implica que las estrategias de aula deben concentrarse en forzar a resolver problemas prácticos permitiendo el empleo de ayudas externas que reemplacen la exigencia memorística que, según lo observado, es necesaria en la carrera para su éxito estudiantil. En sí mismo el enfoque indefinido con puntajes altos no es una mala señal, pero sí es un indicador del camino que puede trazarse la facultad de medicina para cumplir a cabalidad con el modelo educativo que se ha propuesto.

Se requerirá conocer cómo enseñan los docentes lo que permitiría trabajar eficazmente en programas de capacitación y así transformar los enfoques de enseñanza para que se centraran en

el estudiante, lo que mejoraría la calidad del aprendizaje (Monroy, Hernández y Martínez, 2014). En el mismo sentido, se han de implementar cursos formales a la medida de la universidad, la facultad, el programa de titulación y el profesor, orientados a la formación docente que incluyan el uso de nuevas metodologías, el acompañamiento fuera de clase, evaluación del aprendizaje y la innovación hacia la docencia.

De otra parte, el curso del programa de doctorado en la Universidad de Murcia ha permitido –más allá de la investigación en sí– impactar en la formación de talento humano y la internacionalización mediante el programa y proyecto de formación de docentes de la Universidad El Bosque a nivel doctoral, en la disciplina de la educación y en la misma Universidad de Murcia. A la fecha de culminación de esta tesis, doce profesores más, de diferentes facultades y áreas del conocimiento, son estudiantes regulares del programa de doctorado en educación y realizan sus proyectos de tesis doctoral en temas tales como enseñanza, aprendizaje, evaluación de competencias, estrategias educativas y didácticas, entre otras. Se espera que estos posibles futuros doctores constituyan un grupo que permita mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes y fortalezcan la investigación en educación. Igualmente se evidenciaron implicaciones relacionadas con el compromiso institucional verificado mediante un programa formal de capacitación de sus profesores en torno a su propio quehacer, en lo pedagógico, la didáctica, y la evaluación del aprendizaje, entre otras áreas, así como en el fomento de las relaciones internacionales con los grupos de interés, la internacionalización del talento humano docente y la internacionalización de la investigación y la transferencia del conocimiento, lo que ha permitido la cooperación entre grupos e investigadores, la movilidad de docentes y estudiantes, y la estructuración de proyectos de investigación conjunta.

6.3. Limitaciones

La principal limitación encontrada para el desarrollo de esta investigación tiene que ver con los datos en sí mismos y con la manera como se obtienen. Los cuestionarios, en general, y el CPE-R-2F, en particular, buscan cumplir la función de servir de nexo entre los objetivos de la investigación y la realidad de la población encuestada (Martín, 2010) siempre será una versión limitada de la realidad y –más aún– que sus resultados conlleven a descubrir aspectos no vislumbrados de la misma.

Existen sesgos en las muestras que son inevitables, particularmente para este caso la previsible subjetividad de los estudiantes al diligenciar el cuestionario, en razón a la posibilidad de que indiquen en las respuestas lo que les gustaría ser o lo que entienden que los otros esperan de ellos. Es decir, que hayan dado respuestas tendenciosas de acuerdo con la deseabilidad social, lo que pudo generar un sesgo en la información aportada (Lemos, 2005). Por lo anterior, la información recabada con el instrumento de orden cuantitativo pudiera haber sido complementada con entrevistas que aportarían información cualitativa, lo que seguramente hubiera proveído datos más cercanos a la realidad, en cuanto al enfoque de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, este tipo de limitaciones pueden caer en el problema de una investigación infinita sin fronteras conocidas, reales y concretas. Es por ello que, aun cuando imperfecta, toda investigación debe arriesgarse a arribar a algún puerto definido para, de allí, revisar el camino y decidir sobre sus siguientes pasos.

Esto hace que todo estudio sea, por defecto, limitado y sujeto a buenas y malas selecciones de los datos que se analizan, pero –a la vez– un portentoso continuo inacabado de investigación, como es el caso de esta tesis. La información extraída, analizada y presentada en este documento, frente a la cantidad de datos recabados, implica un compromiso investigativo de largo aliento, el cual puede continuar este investigador o el grupo de investigadores de la Universidad El Bosque.

El hallazgo referido a que las mujeres estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad El Bosque despliegan más frecuentemente, y con mayor intensidad, motivaciones y estrategias de aprendizaje propias del enfoque profundo para resolver las tareas asignadas supone un interesante campo de investigación, discusión y contraste: ¿son los instrumentos? ¿la formación y tareas en la vida cotidiana? ¿los entornos de aprendizaje? ¿diferentes objetivos de vida?, entre otras muchas interrogantes.

6.4. Fortalezas

Hemos señalado el poco o nulo estudio, en Colombia, del fenómeno que se presenta con programas académicos exigentes y pobres resultados formativos (para el caso en el área de

medicina). Los resultados de esta tesis son seminales en el abordaje de una de las aristas de trabajo en busca de respuestas: la percepción que tienen los estudiantes respecto a las motivaciones y estrategias empleadas en sus procesos de aprendizaje. Esto podría discutirse respecto a los tres factores que señalamos en el capítulo dos como limitantes del éxito de los programas de medicina en Colombia: a) el énfasis en una educación clínica orientada al tratamiento y no a la prevención, b) el poco interés sobre el tema de docencia universitaria en áreas de la salud, c) problemas en la educación secundaria que limitan el trabajo universitario.

Dado que el gran reto de la educación colombiana es lograr la “cobertura con calidad”, se ha argumentado que para alcanzarlo en el sector de la educación superior es necesario contar con información relevante que apoye la toma de decisiones, es por ello que el presente estudio se planteó entregar información de calidad para la Universidad El Bosque –particularmente su programa de medicina– respecto a los enfoques de aprendizaje reportados por sus estudiantes para ‘mejorar su oferta en un escenario de poca maniobrabilidad’, esto ha permitido a la Universidad El Bosque avanzar un poco en conocer a sus estudiantes, lo que le ha permitido mejorar sus elementos de identidad y diferencia en sus modelos pedagógicos, el perfil de su cuerpo docente (atendiendo a sus enfoques de enseñanza), sus sistemas de evaluación y el diseño general de sus programas académicos. La presente investigación se convierte, así, en punto de partida para la discusión al interior del programa de Medicina de la Universidad El Bosque en sus procesos de autoevaluación con miras a la renovación de su acreditación en alta calidad.

A nivel personal la principal motivación del investigador es haber sido partícipe en los procesos de formación, en el diseño del plan de estudios, los procesos de acreditación y el direccionamiento estratégico del programa de titulación en medicina de la Universidad El Bosque y haber podido adelantar este estudio. Observar científicamente y adquirir información relevante que despeje dudas respecto a las decisiones que se han tomado (y se deberán tomar) es el principal aliciente que ha guiado este proceso investigativo. A futuro este esfuerzo compromete a la institución y al investigador a impulsar trabajos colectivos que hagan seguimiento a los resultados y que inicien nuevas líneas de profundización, así como a generar una amplia discusión al interior del programa y de la universidad, necesarios para la formación de calidad no solo en este contexto sino en la educación superior colombiana.

Como preguntas para futuras investigaciones se propone explorar la forma de evaluación aplicada en el interior del programa de estudios, considerando que posiblemente las pruebas no están capturando los objetivos de aprendizaje orientados a desarrollar el enfoque profundo en los estudiantes. Normalmente esto puede deberse a:

- el diseño de la prueba (errores en la prueba: claridad, redacción, forma de test, explicación de contenidos a evaluar y forma de hacerlo, medios de aplicación de la prueba, condiciones de presentación de la misma, entre otros).
- la forma de calificación de la prueba (el evaluador: valoraciones cualitativas, interpretación de resultados, parcialidades, entre otros).
- el sistema de obtención de los puntajes (el sistema de evaluación: porcentajes, tipo de pruebas, tiempo, contenidos evaluados, calendario de pruebas, entre otros).

Es necesario indagar en la forma como los estudiantes aprenden si se quieren obtener “los resultados deseados” (Sharma, 1997, p. 126). Es claro para este investigador que el centro del proceso de enseñanza es el estudiante, así como el centro del proceso de aprendizaje es el estudiante: a lo largo de esta investigación se ha hecho evidente que el centro del trabajo docente está en identificar y reforzar los procesos de aprendizaje del estudiante, y he ahí el sentido de la pedagogía para poder dar respuesta a esas demandas de aprendizaje con didácticas, enfoques y estrategias de enseñanza. Las políticas educativas gubernamentales e institucionales son vacías si desconocen a quién se dirigen. En este caso las políticas educativas públicas e institucionales serán “intuitivas” (por decir lo menos) si se desconoce al estudiante y solamente se aplican “recetas” o se contradicen las propuestas con las acciones desarrolladas, y esto es algo que siempre sucederá si no se miden procesos y resultados de las mismas.

Referencias

- Abalde, E., Muñoz, M., Buendía, L., Olmedo, E., Berrocal, E., Cajilde, J. et al. (2001). Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles. *Revista de Investigación Educativa*, 19, (2), 465-489.
- AERA - American Educational Research Association, APA - American Psychological Association, & NCME - National Council on Measurement in Education. (2014) *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Aiken, L. (1996). *Tests psicológicos de evaluación*. México: Prentice-Hall.
- Anastasi, A. (1986). *Los tests psicológicos*. Madrid: Aguilar.
- Ángeles-Gutiérrez, O. (2003). *Enfoques y Modelos Educativos Centrados en el Aprendizaje. Documento 1: Fundamentos Psicopedagógicos de los Enfoques y Estrategias Centrados en el Aprendizaje en el Nivel de Educación Superior*. Documento de trabajo. México: Sin editor. Recuperado de <http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos1.pdf>
- Anijovich, R., & Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique grupo editor.
- Ardila, R. (2013). Los orígenes del conductismo, Watson y el manifiesto conductista de 1913. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(2), 315-319.
- Argibay, J. C. (2006). Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 8(Diagnóstico), 15-33.
- Asamblea Nacional por la Educación. (2007). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016*. Bogotá, Colombia: MEN.
- Barca, A. (2002). La escala SIACEPA: un sistema integrado de evaluación de atribuciones causales y enfoques de aprendizaje para alumnos de Educación Secundaria. En Escoriza, J. (Coord.). *Dificultades de aprendizaje: contenidos teóricos y actividades prácticas*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Biggs, J. B. (1970a). Faculty patterns in study behaviour. *Australian Journal of Psychology*, 22, 161-174.
- Biggs, J. B. (1970b). Personality correlates of certain dimensions of study behaviour. *Australian Journal of Psychology*, 22, 287-297.
- Biggs, J. B. (1973). Study behaviour and performance in objective and essay formats. *Australian Journal of Psychology*, 17, 157-167.
- Biggs, J. B. (1976). Dimensions of Study Behavior: Another Look at ATI. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 68-80.
- Biggs, J. B. (1978). Individual and group differences in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266-279.
- Biggs, J. B. (1979). Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, 8, 381-394.
- Biggs, J. B. (1984). Learning strategies, student motivation patterns and subjectively perceived success. En J. R. Kirby (Ed.). (1984). *Cognitive Strategies and Educational Performance*. London, Academic Press, pp. 111-134.
- Biggs, J. B. (1987). *Study Process Questionnaire Manual*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (1989a). Does learning about learning help teachers with teaching? Psychology and the tertiary teacher. *University of Hong Kong Supplement to the Gazette*, 36(1), 21-34.
- Biggs, J. B. (1989b). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research and Development*, 8(1), 7-25.
- Biggs, J. B. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical view and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Biggs, J. (1999). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham, UK: Society for Research in Higher Education and Open University Press.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: The SOLO*

- Taxonomy*. New York: Academic Press.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Borroto Cruz, E., & Salas Perea, R. (2008). Programa nacional de formación en medicina integral comunitaria, Venezuela. *Medicina Social*, 3(4), 285-298.
- Brunner, J. J., & Ferrada Hurtado, R. (2011). *Educación superior en Iberoamérica: Informe 2011*. Santiago, Chile: Ril editores Universia, Cinda
- Buendía, L. & Olmedo, E. M. (2002). El género: ¿constructo mediador en los enfoques de aprendizaje universitario?. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 511-524.
- Buendía Eisman, L., Colás, P., & Hernández-Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Buendía Eisman, L. & Olmedo Moreno, E. M. (2003). Estudio transcultural de los enfoques de aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 371-386.
- Camargo, D. (2011). *The impact on conflict of 'state-led no-military reconstruction during war': the case of the protection of Land Rights for IDPs during conflict in Colombia (2007-2010)*. PhD thesis, York, Inglaterra: University of York.
- Castañeda, M. B., Cabrera, A., Navarro, Y., & de Vries, Wietse (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Porto Alegre: Edipucrs.
- Cendex (2013). *Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia [Informe final]*. Bogotá, Colombia: Universidad Javeriana, Cendex.
- CEPALSTAT (2015). Base de datos estadísticas e indicadores de América Latina y el Caribe de la CEPAL [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp]
- CESU (2014). *Acuerdo por lo Superior - 2034: Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia, en el escenario de la paz*. Bogotá, Colombia: CESU.

- CIA - Central Intelligence Agency (2015). *World factbook*. Recuperado de <https://www.cia.gov/index.html>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). *Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo 1950-2100*. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/estimaciones-proyecciones-poblacion-largo-plazo-1950-2100>
- Delval, J. (1990). *Los fines de la educación*. Madrid/México: Siglo XXI
- Delval, J. (2006). *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Ediciones Morata.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2014). *Pobreza Monetaria y Multidimensional. Información sobre indicadores sociales, 2014*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/es/estadisticassociales/pobreza/87-sociales/calidad-de-vida/5405-pobreza-monetaria-y-multidimensional-2013>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2015a). *Indicadores económicos*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/indicadores-economicos-new>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2015b). *Mercado laboral*. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- Dunkin, M. & Biddle, B. (1974). *The Study of Teaching*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Elliott, B., & Chan, K. W. (1998). *Epistemological beliefs in learning to teach: Resolving conceptual and empirical issues*. [Paper presentado en la European Conference on Educational Research Ljubljana, Slovenia. September 17-20, 1998]. Recuperado de <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/000000859.htm>
- Escobar Gaviria, R. (2003). *Currículo nuclear para las facultades de medicina de Colombia*. Bucaramanga, Colombia: Ascofame.
- Fink, D. (2003). *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.
- Fox, D. (1983). Personal theories of teaching. *Studies in Higher Education*, 8(2), 151-163.
- Fresquet, J. (2010a). La medicina contemporánea (siglos XIX y XX): la práctica médica. En

- Historia de la Medicina* [curso virtual de la Universidad de Valencia]. Recuperado de http://historiadelamedicina.org/Fundamentos/8_6.html
- Fresquet, J. (2010b). La medicina en la edad media. En *Historia de la Medicina* [curso virtual de la Universidad de Valencia]. Recuperado de http://historiadelamedicina.org/Fundamentos/8_6.html
- Fryer, L. K., Ginns, P., Walker, R. A., & Nakao, K. (2012). The adaptation and validation of the CEQ and the R-SPQ-2F to the Japanese tertiary environment. *British Journal of Educational Psychology*, 82(4), 549-563.
- García, H. A., & De la Hoz, G. E. (2015). Enfoques de aprendizaje en los estudiantes de Medicina de una universidad en la ciudad de Cali (Colombia). *Revista Educación y Humanismo*, 17(28), 38-46.
- Gargallo, B., Garfella, P. & Pérez, C. (2006). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Bordón. Revista de pedagogía*, 58(3), 327-344
- Gibbs, G., Morgan, A., & Taylor, E. (1982). A review of the research of Ference Marton and the Goteborg group: A phenomenological research perspective on learning. *Higher Education*, 11, 123-145.
- Gijbels, D., Van de Watering, G., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2005). The relationship between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. *European Journal of Psychology of Education*, 20(4), 327-341.
- González Geraldo, J. L., Del Rincón Igea, B., & Del Rincón Igea, D. A. (2011). Estructura latente y consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 277-293.
- Hartman, B., D. Fuqua, & S. Jenkins (1986). The Problems of and Remedies for Nonresponse Bias in Educational Surveys. *The Journal of Experimental Education*, 54(2), (Winter, 1985/1986), 85-90.
- Hernández Pina, F. (1993). Concepciones en el estudio del aprendizaje de los

- estudiantes universitarios [Estudio monográfico]. *Revista Investigación Educativa*, 22, 117-150.
- Hernández-Pina, F.; García, M. P.; Martínez, P.; Hervás, R. S., & Maquilón, J. (2002). Consistencia entre motivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 487-510.
- Hernández, F., García, M. P. & Maquilón, J. (2004). Análisis del Cuestionario de Procesos de Estudio-2 Factores de Biggs en estudiantes universitarios españoles. *Revista Fuentes*, 6, 96-114.
- Hernández Pina, F. (2008). Diferencias de género en los enfoques de aprendizaje. En C. Jiménez Fernández & G. Pérez Serrano (Coords.), *Educación y género. El conocimiento invisible* (pp. 295-339). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Hernández Pina, F., & Maquilón Sánchez, J. J. (2010a). Las concepciones de la enseñanza. Aportaciones para la formación del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(3), 17-25. Recuperado de <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/digital/153/1556>
- Hernández Pina, F., & Maquilón Sánchez, J. J. (2010b). Introducción a los diseños de investigación educativa. En S. Nieto (Ed.). *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa* (pp.109-126). Madrid: Dykinson.
- Hernández Pina, F., Rodríguez Nieto, M. C., Ruíz Lara, E., & Esquivel Cruz, J. E. (2010). Enfoques de aprendizaje en alumnos universitarios de la titulación de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de España y México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53(7), 1-11.
- Hernández Pina, F., Lago de Vergara, D., & Monroy Hernández, F. (2016). ¿Qué hacen los profesores expertos? Las competencias de la docencia y la investigación en el desarrollo de las tutorías. En Lago de Vergara, D. (Comp.) (2016) *Fortalecimiento de los procesos tutoriales. Formación de docentes*. (pp. 143-181). Colombia: Alpha editores.
- Jacobi, J. (ed.). (1958). *Paracelsus: Selected Writings*, segunda edición en inglés, New York: Pantheon Books.

- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics. Conceptions of teaching. *Learning and Instruction*, 7(3), 255-275.
- Kember, D., & Gow, L. (1989). A model of student approaches to learning encompassing ways to influence and change approaches. *Instructional Science*, 18, 263-288.
- Lemos, V. (2005). Construcción y validación de una escala para la evaluación de la deseabilidad social infantil (EDESI). *Interdisciplinaria*, 22(1), 77 – 96.
- Lim Yuen Lie, L., & Cheong, E. (2004). *How Do Male and Female Students Approach Learning at NUS? CDTL Brief*, 7(1), Recuperado de <http://www.cdml.nus.edu.sg/brief/Pdf/v7n1.pdf>
- López Alonso, A. I.; López-Aguado, M.; González-Millán, I., & Fernández Martínez, M. E. (2012). El ocio y los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 30(1), 53-70.
- López Soler, A. (2015). *Invirtiendo el aula: De la enseñanza tradicional al modelo Flipped-Mastery Classroom* [tesis de maestría]. Universidad de Valladolid.
- Maquilón, J. (2001). *Los enfoques de aprendizaje en estudiantes de pedagogía* [tesis de licenciatura]. Universidad de Murcia.
- Maquilón, J. (2003). *Diseño y evaluación del diseño de un programa de intervención para la mejora de las habilidades de aprendizaje de los estudiantes universitarios* [tesis de doctorado]. Universidad de Murcia.
- Martín, J.F. (2010). Técnicas de encuesta: cuestionario y entrevista. En S. Nieto (Ed.). *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa* (pp.145-168). Madrid: Dykinson.
- Marton, F. (1976). What does it take to learn? Some implications of an alternative view of learning. En N. Entwistle (Ed.), *Strategies for Research and Development in Higher Education* (pp.32-43). Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Marton, F., Dall’Alba, G., & Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19(3), 277-300.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning I – Outcome

and Process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.

MEN (2009). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. Los diez temas y sus macro objetivos*. Bogotá, Colombia: MEN.

MEN (2010). *Sistema educativo colombiano*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-233839.html>

MEN (2013). *Resumen de indicadores de educación superior*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>

MEN (2015a). *Sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-printer-235585.html>

MEN (2015b). *Consejo Nacional de Educación Superior - CESU*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196487.html>

Mendoza, W. (2012). Los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. Estado del arte y desafíos. En Guerra, F., García-Ruiz, R., González, N., Renés, P., & Castro, A. (Coord) *Estilos de aprendizaje: investigaciones y experiencias (V congreso mundial de estilos de aprendizaje)*. Santander, España: Universidad de Cantabria.

Mesa de negociaciones (2016). *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*. La Habana – Cartagena – Bogotá. Gobierno nacional de Colombia, FARC-EP y países garantes [<https://www.mesadeconversaciones.com.co/sites/default/files/acuerdo-final-1473286288.pdf>]

Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50, 741-749.

Miranda Canal, N. (1992). La medicina en Colombia: de la influencia francesa a la norteamericana. *Revista Credencial Historia* 29, 4-7.

Mirete, A. (2014). *TIC y enfoques de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior* [tesis de doctorado]. Universidad de Murcia.

Ministerio de Salud (2013). Amplio debate sobre oferta y demanda del recurso médico en

- Colombia. En *Boletín de prensa* #196, 28 de junio de 2013, Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/recurso-medico.aspx>
- Mogre, V., & Amalba, A. (2014). Assessing the reliability and validity of the Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ2F) in Ghanaian medical students. *Journal of educational evaluation for health professions, 11*.
- Monroy, F. (2013). *Enfoques de Enseñanza y de Aprendizaje de los estudiantes del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria* [tesis doctoral]. Facultad de Educación, Universidad de Murcia, España.
- Monroy, F. y Hernández, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI, 17* (2), 105-124.
- Monroy, F., Hernández, F. y Martínez, P. (2014). Enfoques de enseñanza de estudiantes en formación pedagógica. Un estudio exploratorio. *Revista de Orientación y Psicopedagogía, 25*, (3), 90 - 105
- Montealegre, G. (2011). Enfoques de enseñanza y aprendizaje de la medicina. El caso del programa de Medicina de la Universidad del Tolima. *Perspectivas Educativas, 4*, 33-50.
- Najar, R. L., & Davis, K. (2001). *Approaches to Learning and Studying in Psychology: A Revised Perspective*. Paper for AARE International Education Research Conference—Fremantle, December 2001. Recuperado de <http://www.aare.edu.au/publications-database.php/3216/approaches-to-learning-and-studying-in-psychology-a-revised-perspective>
- Narro-Robles, J. (2004). La herencia de Flexner. Las ciencias básicas, el hospital, el laboratorio, la comunidad. *Gaceta Médica de México, 140*(1), 52-55.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum studies, 19*(4), 317-328.
- Nunnally, J. & Bernstein, I. (1995). *Teoría psicométrica*. México: McGraw-Hill.
- OCDE & Banco Mundial (2012). *Evaluaciones de Políticas Nacionales de Educación. La Educación Superior en Colombia 2012*. París, Francia: Éditions OCDE.

- OMS (2015). *Global Health Observatory data repository*. Recuperado de <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1444?lang=en> y http://gamapsserver.who.int/gho/interactive_charts/health_workforce/PhysiciansDensity_Total/atlas.html
- Ortega Santos, T. (2007). La fenomenografía, una perspectiva para la investigación del aprendizaje y la enseñanza. *Pampedia*, 3, 39-46.
- Paimin, A. N., Roger Hadgraft, G., Kaya Prpic, J., David Shallcross, C., & Alias, M. (2012). *A path analysis of model of performance for Malaysian and Australian engineering undergraduates*. [Paper presentado en el Talent Management Symposium (TMS 2012), 11-12 July 2012], Australia.
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 128-148.
- Pérez Tamayo, R. (1997). *De la magia primitiva a la medicina moderna*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pintor, M. (2002). Fenomenología y fenomenografía. Punto de encuentro entre la filosofía y la ciencia en el mundo del aprendizaje. *Paideia: Revista de filosofía y didáctica filosófica*, 23(59), 19-41.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia (PNUD). (2011). *Informe nacional de desarrollo humano 2011, Colombia*. Recuperado de http://pnudcolombia.org/indh2011/pdf/informe_completo_indh2011.pdf
- Ramsden, P. (1985). Student learning research: retrospective and prospect. *Higher Education Research and Development*, 4(1), 52-69.
- Richardson, J. (2000). *Researching Student Learning: Approaches to Studying in Campus-based and Distance Education*. UK: Open University Printer.
- Riding, R., & Cheema, I. (1991). Cognitive styles – An overview and integration. *Educational Psychology*, 11(3-4), 193-215.
- Riveros Pérez, E., Bernal, M., & González, N. (2011). Prevalencia de los enfoques de aprendizaje en estudiantes de fisiología médica: cuestionario de proceso de estudio revisado de dos

- factores (R-SPQ-2F). *Biosalud*, 10(2), 37-47.
- Romero Medina, Agustín; Hidalgo Montesinos, M^a Dolores; González Javier, Francisca; Carrillo Verdejo, Eduvigis; Pedraja, María José; García Sevilla, Julia; Pérez Sánchez, Miguel Angel (2013). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios: comparación de resultados con los cuestionarios ASSIST y R-SPQ-2F. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 375-391
- Rozo Uribe, R., & Escobar Gaviria, R. (2011). Editorial. La educación médica en Colombia. En *Revista de la Facultad de Medicina* 19(1), 7-9.
- Ruíz Rubiano, M. (2013). *Proyecto de Tesis de Doctorado, Universidad de Murcia, Facultad de Educación*. Tutores: Dra. Fuensanta Hernández, Dr. Javier Maquilón.
- Ruíz Rubiano, M., & Maquilón Sánchez, J. (2015). Presente y futuro del aprendizaje y la enseñanza en Colombia: contextualizando a la Universidad El Bosque. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 29(2), 17-27.
- Salas Zapata, W. A. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso Colombiano. *Revista iberoamericana de Educación*, 9(36). Recuperado de <http://rieoei.org/1036salas.htm>
- Säljö, R. (1979). Learning about learning. *Higher Education*, 8, 443-453.
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational Psychology*, 85(3), 406-411.
- Sharma, D. S. (1997). Accounting students' learning conceptions, approaches to learning and the influence of the learning-teaching context on approaches to learning. *Accounting Education*, 6(2), 125-146.
- Smith, L. (2005). An investigation into student approaches to learning at a multicultural university using the Revised Study Process Questionnaire. [Paper presentado en la conferencia Higher education in a changing world], publicado en *Proceedings of the 28th HERDSA Annual Conference*, Sydney, pp. 533-541.

- SNIES (2016). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. MEN: Colombia.
- Soto Carballo, J., García-Señorán, M., & González, S. (2012). Enfoques y estrategias de aprendizaje: un binomio para comprender el rendimiento en la educación secundaria. *Revista de investigación en educación*, 10(2), 95-108.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1996). Congruence between intention and strategy in university science teachers' approaches to teaching. *Higher Education*, 32, 77-87.
- Universidad El Bosque (2003). *Acuerdo 7639 del Consejo directivo. Reglamento estudiantil*. Bogotá, Colombia: Vicerrectoría Académica, Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2009). *Documento de registro calificado como complemento de la acreditación de la Facultad de Medicina*. Bogotá, Colombia: Facultad de Medicina, Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2011). *Políticas y gestión curricular institucional. Programa de fortalecimiento curricular*. Bogotá, Colombia: Vicerrectoría Académica, Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2012a). *Plan de Desarrollo Institucional 2011-2016*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2012b). *Plan de desarrollo Facultad de Medicina*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2012c). *Plan de mejoramiento, producto de autoevaluación con fines de renovación de acreditación*. Programa de Medicina. Bogotá, Colombia Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2013). *Política de éxito estudiantil*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque (2016). *Plan de Desarrollo Institucional 2016 - 2021*. Bogotá, Colombia: Universidad El Bosque.
- WFME (1999). WFME Task Force para la definición de Estándares Internacionales para la Educación Médica de Pregrado. *Revista Educación médica*, 3(4), 158-169.

WFME (2006). Guía de la OMS / WFME para la acreditación de la formación médica de grado. *Revista Educación Médica*, 9(3), 103-110.

Zeegers, P. (2002). A Revision of the Biggs' Study Process Questionnaire (R-SPQ). *Higher Education Research & Development*, 21(1), 73-92.

Legislación

Constitución política de Colombia 1991 (Colombia). Publicada en la Gaceta Constitucional No. 116, del 20 de julio de 1991.

Ley 39 de 1903 (Colombia). Sobre instrucción pública. 26 de octubre de 1903. Publicado en el Diario Oficial No. 11.931, del 30 de octubre de 1903.

Ley 30 de 1992 (Colombia). Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. 28 de diciembre de 1992. Publicado en el Diario Oficial No. 40.700, del 29 de diciembre de 1992.

Ley 100 de 1993 (Colombia). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. 23 de diciembre de 1993. Publicado en el Diario Oficial No. 41.148, del 23 de diciembre de 1993.

Ley 115 de 1994 (Colombia). Ley general de educación. 8 de febrero de 1994. Publicado en el Diario Oficial No. 41.214, del 8 de febrero de 1994.

Ley 1164 de 2007 (Colombia). Por la cual se dictan disposiciones en materia de Talento Humano en Salud. 3 de octubre de 2007. Publicado en el Diario Oficial No. 46.771, del 4 de octubre de 2007.

Decreto 1075 de mayo 26 de 2015 (Colombia). Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector educación. 9 de junio de 2015. Publicado en el Diario Oficial No. 49.523, del 26 de mayo de 2015.

Ley 1753 de 2015 (Colombia). Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". 9 de junio de 2015. Publicado en el Diario Oficial No. 49.538, del 9 de junio de 2015.

Listado de tablas

Tabla 1. Oferta de programas académicos por nivel de formación	13
Tabla 2 Ciclos Académicos de la Facultad de Medicina – Universidad El Bosque	38
Tabla 3 Número de créditos por áreas y componentes de formación	40
Tabla 4 Asignaturas, componentes y semestre	69
Tabla 5 Distribución de la muestra para el componente Básico clínico	71
Tabla 6 Distribución de la muestra para el componente de salud pública y atención primaria en salud	72
Tabla 7 Distribución de la muestra para el componente socio humanístico	73
Tabla 8 Distribución de la muestra para los tres componentes	74
Tabla 9 Estructura del cuestionario CPE-R-2F	80
Tabla 10 Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente básico clínico	89
Tabla 11 Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente de salud pública y atención primaria en salud	91
Tabla 12 Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 340 estudiantes en el componente socio humanístico	94
Tabla 13 Correlaciones entre las puntuaciones de las escalas SA-DA de cada uno de los componentes N=340	97
Tabla 14 Estadísticos de fiabilidad escalas y subescalas de CPE-R-2F para 1770 aplicaciones	98
Tabla 15 Estadísticos de correlación entre ítem del cuestionario CPE-R-2F para 1770 aplicaciones	99
Tabla 16 Estadísticos ítem – prueba componente básico clínico	101
Tabla 17 Estadísticos ítem – prueba componente salud pública y atención primaria en salud	104
Tabla 18 Estadísticos ítem – prueba componente Socio humanístico	107
Tabla 19 Varianza total explicada para el componente Básico clínico	111
Tabla 20 Matriz de componente rotado ^a para el componente Básico clínico	

.....	112
Tabla 21 Varianza total explicada para el componente Salud pública y atención primaria en salud	113
Tabla 22 Matriz de componente rotado ^a para el componente de Salud pública y atención primaria en salud	114
.....	115
Tabla 23 Varianza total explicada para el componente Socio humanístico	116
.....	117
Tabla 24 Matriz de componente rotado ^a para el componente Socio humanístico	118
.....	119
Tabla 25 Varianza total explicada para el total de la prueba	120
.....	121
Tabla 26 Matriz de componente rotado para el total de la prueba	122
.....	123
Tabla 27 Varianza total explicada para el componente básico clínico	124
.....	125
Tabla 28 Matriz de componente rotado ^a para el componente básico clínico	126
.....	127
Tabla 29 Varianza total explicada para el componente salud pública y atención primaria en salud	128
.....	129
Tabla 30 Matriz de componente rotado ^a para el componente de salud pública y atención primaria en salud	130
.....	131
Tabla 31 Varianza total explicada para el componente socio humanístico	132
.....	133
Tabla 32 Matriz de componente rotado ^a para el componente socio humanístico	134
.....	135
Tabla 33 Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la muestra de 340 participantes	136
.....	137
Tabla 34 Correlaciones componente básico clínico N=340	138
.....	139
Tabla 35 Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud N=340	140
.....	141
Tabla 36 Correlaciones componente socio humanístico N=340	142
.....	143
Tabla 37 Correlaciones componente básico clínico por sexo femenino N=247	144
.....	145
Tabla 38 Correlaciones componente básico clínico por sexo masculino N=93	146
.....	147
Tabla 39 Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud por sexo femenino N=247	148
.....	149
Tabla 40 Correlaciones componente salud pública y atención primaria en salud por sexo masculino N=93	150
.....	151
Tabla 41 Correlaciones componente socio humanístico por sexo femenino N=247	152

.....	138
Tabla 42 Correlaciones componente socio humanístico por sexo masculino N=93	139
Tabla 43 Correlaciones componente básico clínico por semestre 1 al 4 N=159	140
Tabla 44 Correlaciones componente básico clínico por semestre 5 y 6 N=94	141
Tabla 45 Correlaciones componente básico clínico por semestre 7 al 10 N=87	142
Tabla 46 Correlaciones del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 1 al 4 N=159	143
Tabla 47 Correlaciones del componente Salud pública y atención primaria en salud por semestre 5 y 6 N=94	145
Tabla 48 Correlaciones del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 7 al 10 N=87	146
Tabla 49 Correlaciones componente socio humanístico por semestre 1 al 4 N=159	147
Tabla 50 Correlaciones componente socio humanístico por semestre 5 y 6 N=94	148
Tabla 51 Correlaciones componente socio humanístico por semestre 7 al 10 N=87	149
Tabla 52 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje para el total de las aplicaciones N=1770	154
Tabla 53 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico N=652	156
Tabla 54 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud. N=658	158
Tabla 55 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico. N=460	160
Tabla 56 Comparación enfoques de aprendizaje	161
Tabla 57 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por sexo	163
Tabla 58 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por sexo	164
Tabla 59 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por edad	167

Tabla 60 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por edad	168
Tabla 61 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por semestre	170
Tabla 62 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por semestre	171
Tabla 63 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado	173
Tabla 64 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado	174
Tabla 65 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente básico clínico por promedio académico	177
Tabla 66 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico por promedio académico	178
Tabla 67 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por sexo	180
Tabla 68 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por sexo	181
Tabla 69 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por edad	183
Tabla 70 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por edad	184
Tabla 71 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por semestre	186
Tabla 72 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por semestre	187
Tabla 73 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado	190
Tabla 74 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado	191
Tabla 75 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico	

.....	193
Tabla 76 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico	194
Tabla 77 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por sexo	196
Tabla 78 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por sexo	197
Tabla 79 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por edad	200
Tabla 80 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por edad	201
Tabla 81 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por semestre	203
Tabla 82 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por semestre	204
Tabla 83 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado	207
Tabla 84 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado	208
Tabla 85 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje del componente socio humanístico por promedio académico	210
Tabla 86 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico por promedio académico	211
Tabla 87 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por componente para 340 estudiantes	216
Tabla 88 Distribución de los estudiantes según su enfoque de aprendizaje por componente para 340 estudiantes	217
Tabla 89 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 1 a 4 semestre	219
Tabla 90 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 5 a 6 semestre	219
Tabla 91 Estadísticos descriptivos de los enfoques de aprendizaje por semestre 7 a 10 semestre	220
Tabla 92 Distribución de los estudiantes de 1 a 4 semestre por cada componente	221

Tabla 93 Distribución de los estudiantes de 5 a 6 semestre por cada componente	222
Tabla 94 Distribución de los estudiantes de 7 a 10 semestre por cada componente	223

Listado de figuras

<i>Figura 1.</i> Distribución de la población por sexo y edad a partir de datos del CEPALSTAT.....	6
<i>Figura 2.</i> “Criterio para la fase inicial de evaluación de un diseño de curso”	33
<i>Figura 3.</i> Estructura diacrónica del plan de estudios.....	36
<i>Figura 4.</i> Estructura sincrónica del plan de estudios.....	37
<i>Figura 5.</i> Niveles de atención médica, sistema de regionalización.....	37
<i>Figura 6.</i> Plan de estudios del programa de Medicina de la Universidad El Bosque.....	41
<i>Figura 7.</i> Esquema de la relación entre concepciones y enfoques	55
<i>Figura 8.</i> Matriz de correlación componente básico clínico	130
<i>Figura 9.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud.....	131
<i>Figura 10.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico	132
<i>Figura 11.</i> Matriz de correlación componente básico clínico por sexo femenino.....	134
<i>Figura 12.</i> Matriz de correlación componente básico clínico por sexo masculino	135
<i>Figura 13.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por sexo femenino	136
<i>Figura 14.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por sexo masculino	137
<i>Figura 15.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico por sexo femenino.....	138
<i>Figura 16.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico por sexo masculino	139
<i>Figura 17.</i> Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 1 al 4	141
<i>Figura 18.</i> Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 5 y 6.....	142
<i>Figura 19.</i> Matriz de correlación componente básico clínico por semestre 7 al 10	143
<i>Figura 20.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 1 al 4.....	144
<i>Figura 21.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 5 y 6.....	145
<i>Figura 22.</i> Matriz de correlación componente salud pública y atención primaria en salud por semestre 7 al 10.....	146
<i>Figura 23.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 1 al 4	148
<i>Figura 24.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 5 y 6.....	149
<i>Figura 25.</i> Matriz de correlación componente socio humanístico por semestre 7 al 10	150
<i>Figura 26.</i> Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje	153
<i>Figura 27.</i> Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente básico clínico	155
<i>Figura 28.</i> Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente salud pública y atención primaria en salud.....	157
<i>Figura 29.</i> Distribución de las aplicaciones según su enfoque de aprendizaje en el componente socio humanístico.....	159
<i>Figura 30.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje por componentes	161
<i>Figura 31.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por sexo	165
<i>Figura 32.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por edad.	168
<i>Figura 33.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por semestre.....	171

<i>Figura 34.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por puntaje en la prueba de estado.....	175
<i>Figura 35.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente básico clínico por promedio académico.....	178
<i>Figura 36.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por sexo.....	181
<i>Figura 37.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por edad.....	185
<i>Figura 38.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por semestre.....	188
<i>Figura 39.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por puntaje en la prueba de estado.....	191
<i>Figura 40.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente salud pública y atención primaria en salud por promedio académico.....	195
<i>Figura 41.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por sexo.....	198
<i>Figura 42.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por edad.....	201
<i>Figura 43.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por semestre.....	205
<i>Figura 44.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por puntaje en la prueba de estado.....	208
<i>Figura 45.</i> Porcentajes según enfoque de aprendizaje componente socio humanístico por promedio académico.....	212
<i>Figura 46.</i> Comparación de porcentajes por enfoques en cada componente.....	217
<i>Figura 47.</i> Comparación de porcentajes por semestre de 1 a 4.....	221
<i>Figura 48.</i> Comparación de porcentajes por semestre de 5 a 6.....	222
<i>Figura 49.</i> Comparación de porcentajes por semestre de 7 a 10.....	223

Listado de abreviaturas

ACP	– Análisis de Componentes Principales
AERA	– American Educational Research Association
APA	– American Psychological Association
ASCOFAME	– Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (Colombia)
CCSF	– <i>Conceptual Change / Student-Focused Approach</i>
Cendex	– Centro de Proyectos para el Desarrollo de la Universidad Javeriana (Colombia)
CEPAL	– Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPALSTAT	– Base de datos estadísticas e indicadores de América Latina y el Caribe de la CEPAL
CESU	– Consejo Nacional de Educación Superior (Colombia)
CIA	– <i>Central Intelligence Agency (USA)</i>
CINDA	– Centro Interuniversitario de Desarrollo (Chile)
CIVETS	– Bloque de países emergentes conformado por: Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica
CNA	– Consejo Nacional de Acreditación
CPE- R-2F	– Cuestionario de procesos de estudio - revisado - de dos factores (versión en español del R-SPQ-2F)
DANE	– Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia)
DDR	– Desarme - Desmovilización - Reintegración
ETDH	– Educación superior en formación para el trabajo y el desarrollo humano
FARC	– Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia
ICBF	– Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (Colombia)
ICFES	– Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación
IDH	– Índice de Desarrollo Humano
IES	– Instituciones de Educación Superior (Colombia)
ITTF	– <i>Information Transmission / Teacher-Focused Approach</i>
MinSalud	– Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia)
MEN	– Ministerio de Educación Nacional (Colombia)
NCME	– National Council on Measurement in Education
OCDE	– Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OLE	– Observatorio Laboral para la Educación (Colombia)
OMS	– Organización Mundial de la Salud
PAE	– Programa de Mantenimiento Estudiantil de la Universidad el Bosque (Colombia)
PIB	– Producto Interno Bruto
PNUD	– Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
R-SPQ-2F	– <i>Revised two-factor Study Process Questionnaire</i>
SAL	– <i>Students' Approaches to Learning</i>
SBQ	– <i>Student Behaviour Questionnaire</i> de Biggs
SENA	– Servicio Nacional de Aprendizaje (Colombia)
SNIES	– Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Colombia)
SOLO	– <i>Structure of Observed Learning Outcomes</i> de Biggs & Collis
SPADIES	– Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (Colombia)
TIC	– Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
WFME	– Federación Mundial para la Educación Médica

Contenido del CD-ROM

- 1. Tesis doctoral: Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la titulación de medicina en la Universidad El Bosque (Colombia)**

Anexos

Anexo 1. Comunicación de presentación de la investigación e invitación a participar

Anexo 2. Cuestionario de procesos en el estudio (R-CPE-2F)

Anexo 1. Comunicación de presentación de la investigación e invitación a participar

UNIVERSIDAD EL BOSQUE Facultad de Medicina Enero de 2014

A continuación se presenta la investigación “Análisis de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la titulación de medicina en la Universidad El Bosque (Colombia)” y se invita a participar a los estudiantes del programa.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DE LOS ENFOQUES DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA TITULACIÓN DE MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD EL BOSQUE (COLOMBIA)”

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL: MIGUEL RUÍZ RUBIANO

INTRODUCCIÓN:

Este proyecto de tesis doctoral se enmarca en la línea de investigación Aprendizaje, rendimiento y técnicas de estudio en educación propuesta en el Doctorado en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia (España).

Busca aportar al conocimiento de cómo aprenden los estudiantes en la disciplina médica en general y específicamente en las diferentes asignaturas del plan de estudios de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque.

Se dispone de instrumentos válidos y fiables para poder identificar las características de los aprendizajes de los estudiantes. Estos instrumentos han sido traducidos, adaptados y utilizados en Colombia en investigaciones previas.

Está previsto que la investigación use información recabada mediante cuestionarios diligenciados por los estudiantes de grado de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque.

Se espera que los resultados se presenten en un artículo científico y en documento de tesis doctoral.

¿POR QUÉ SE ESTA HACIENDO ESTA INVESTIGACIÓN?

Se hace necesario tener un mayor conocimiento de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de la titulación en medicina de la Universidad El Bosque y de las diferentes asignaturas en particular. Igualmente, se hace necesario conocer cómo enseñan los profesores, y establecer la relación que se generan entre los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este conocimiento permitirá desarrollar acciones que mejoren cualitativamente el aprendizaje y promuevan el aprendizaje significativo.

¿EN QUE CONSISTE ESTA INVESTIGACIÓN?

Se realizará un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, que busca conocer y describir el enfoque de aprendizaje de los estudiantes que será sometido a análisis, tanto de su estructura como de las asociaciones. Se usará el método de encuestas aplicadas en el primer semestre del año 2014.

¿QUE TENGO QUE HACER SI PARTICIPO EN ESTA INVESTIGACIÓN?

Si decido participar en esta investigación debo diligenciar un cuestionario de selección múltiple en tres diferentes oportunidades. La duración estimada para cada diligenciamiento es de 15 minutos.

¿CUÁNTAS PERSONAS PARTICIPARÁN EN ESTA INVESTIGACIÓN?

En esta investigación participarán voluntariamente los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque matriculados en el primer semestre académico del año 2014.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS O INCOMODIDADES ASOCIADOS A ESTA INVESTIGACIÓN?

No se evidencian riesgos o incomodidades asociados a esta investigación.

¿OBTENDRÉ ALGUN BENEFICIO, COMPENSACIÓN O PAGO AL PARTICIPAR EN ESTA INVESTIGACIÓN?

No está previsto un beneficio directo, compensación o pago por su participación en la investigación.

¿QUE BENEFICIOS OBTENDRÁ LA COMUNIDAD DE ESTA INVESTIGACIÓN?

Los resultados de la investigación permitirán conocer el enfoque de aprendizaje de los estudiantes y desarrollar acciones que mejoren cualitativamente el aprendizaje y promuevan el aprendizaje significativo.

¿CÓMO SE VA A MANEJAR LA PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE MIS DATOS PERSONALES?

No se manejarán datos personales.

¿TIENE ALGUN COSTO MI PARTICIPACIÓN EN ESTA INVESTIGACIÓN?

Los costos que supone su participación son marginales, serán cubiertos por el patrocinador de la investigación.

¿CUÁLES SON MIS DERECHOS COMO SUJETO DE INVESTIGACIÓN?

La participación en la investigación será voluntaria. El participante tiene derecho a que sus preguntas se respondan a su completa satisfacción antes de diligenciar el cuestionario y durante todo el tiempo de la investigación.

¿CÓMO Y EN QUÉ MOMENTO VOY A CONOCER LOS DATOS FINALES DE LA INVESTIGACIÓN?

Los resultados de la investigación se publicarán en artículos científicos, en un documento denominado Tesis Doctoral y se presentarán en el Congreso Institucional de Investigación de la Universidad El Bosque.

¿QUE HAGO SI TENGO ALGUNA PREGUNTA O PROBLEMA?

El participante tiene derecho a que sus preguntas o problemas se solucionen a su completa satisfacción en cualquier momento de la investigación.

INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL INVESTIGADOR Y DE LOS DIRECTORES DE TESIS:

Investigador Principal:

Miguel Ruiz Rubiano, Profesor Facultad de Medicina – Universidad El Bosque, teléfono de contacto, 571 6331368, extensión 1588

Correo electrónico: ruizmiguel@unbosque.edu.co

Dirección: Carrera 7 b bis No 132 11, Universidad El Bosque, Bogota Colombia.

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Dña. **Fuensanta Hernández Pina**,

Profesora Titular, Facultad de Educación, Universidad de Murcia

fhpina@um.es

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. D. **Javier J. Maquilón Sánchez**,

Profesor Titular, Facultad de Educación, Universidad de Murcia

jjmaqui@um.es

Presidente Comité Institucional de Ética en Investigaciones,

Universidad El Bosque

Calle 132 No.7A-85. Bogotá

Teléfono 648 9000 extensión 1520,

comiteetica@unbosque.edu.co,



Anexo 2. Cuestionario de procesos en el estudio (R-CPE-2F)

UNIVERSIDAD EL BOSQUE ESCUELA COLOMBIANA DE MEDICINA - 2014 – 1

El proyecto “Análisis de los Enfoques de Aprendizaje en la Titulación de Medicina en La Universidad El Bosque (Colombia)” corresponde a la tesis doctoral del Profesor de la Facultad Miguel Ruíz Rubiano y busca aportar al conocimiento de cómo se aprende la disciplina médica en general y específicamente en las diferentes asignaturas del plan de estudios de la Universidad El Bosque.

Se realizará un estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, que busca conocer y describir las principales propiedades y características del enfoque de aprendizaje en los y estudiantes que será sometido a análisis, tanto de su estructura como de las asociaciones, usará el método de encuestas aplicadas en el primer semestre del año 2014.

Si decide participar en esta investigación debe diligenciar un cuestionario de selección múltiple. La duración estimada es de 10 minutos.

CUESTIONARIO DE PROCESOS EN EL ESTUDIO (R-CPE-2F)¹⁰

La calidad del aprendizaje depende de las características personales del estudiante y del contexto docente en el que se lleva a cabo dicho aprendizaje.

Las preguntas que siguen abordan aspectos relevantes en el proceso de aprendizaje, de ahí la necesidad de que responda a cada pregunta lo más sinceramente posible y sin importarle la opinión de los demás. Cuando responda las preguntas **piense en la asignatura que se indica y se anota en los datos de identificación de este cuestionario.**

Modo de responder: Para cada pregunta se presentan cinco opciones de las que ha de escoger sólo una según la siguiente escala:

1. Si te ocurre **nunca o muy raras veces.**
2. Si te ocurre **algunas veces.**
3. Si se te aplica **a menudo** (la mitad de las veces).
4. Si crees que se aplica a tu caso **frecuentemente.**
5. Si te ocurre **siempre o casi siempre.**

No emplee mucho tiempo en cada pregunta. Marque la reacción **inmediata.**

Por favor responda a todas las preguntas. La información que nos facilite será tratada **confidencialmente.**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
1. ASIGNATURA:	_____
2. SEMESTRE:	_____
3. SEXO: (1) Hombre (2) Mujer	
4. EDAD:	_____ años

¹⁰ Autores: Biggs, J., Kember, D., & Leung, D.Y.P. (2001).

Traducción y adaptación al español: Hernández Pina, y Monroy Hernández (2012). Universidad de Murcia, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.



PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO R-CPE-2F

1. Estudiar me proporciona una sensación de satisfacción personal profunda.
2. Cuando estudio algo siento que debo trabajarlo bastante para poder formarme mis propias conclusiones y así quedar totalmente satisfecho.
3. Mi objetivo es aprobar el curso esforzándome lo mínimo.
4. Solamente estudio de forma seria lo que se imparte en clase o está detallado en el programa de la asignatura.
5. Creo que cualquier tema puede ser interesante una vez que se profundiza en él.
6. Encuentro la mayoría de los contenidos interesantes y a menudo dedico tiempo adicional intentando ampliarlos buscando más información sobre los mismos.
7. No creo que el curso que estoy estudiando sea muy interesante así que hago el trabajo mínimo.
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente, repasándolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, incluso si no las entiendo.
9. Creo que estudiar temas académicos puede ser a veces tan interesante como leer una buena novela o ver una buena película.
10. Me hago pregunta a mí mismo/a sobre aquellos temas que considero importantes hasta asegurarme que los entiendo completamente.
11. Creo que puedo superar la mayoría de las evaluaciones memorizando las partes importantes en lugar de intentar comprenderlas.
12. Normalmente me limito a estudiar lo que mandan en clase porque no creo que sea necesario hacer trabajo adicional.

13. Me esfuerzo mucho en mis estudios porque creo que los contenidos son interesantes.
14. Empleo buena parte de mi tiempo libre a averiguar más cosas sobre los temas interesantes que se han tratado en clase.
15. No creo que sea de ayuda estudiar temas en profundidad. Esto me crea confusión y me hace perder el tiempo, pues lo único que hace falta es conocer por encima los contenidos.
16. Creo que los profesores no deberían esperar que sus estudiantes dedicaran mucho tiempo a estudiar contenidos que todo el mundo sabe que no saldrán en el examen.
17. Asisto a la mayoría de las clases con dudas que me gustaría se pudieran resolver.
18. Procuero echar un vistazo a la mayoría de las lecturas que el profesor recomienda en clase.
19. No creo que tenga sentido aprender contenidos que es posible que no salgan en el examen.
20. Creo que la mejor forma de aprobar exámenes es intentar recordar las respuestas a preguntas que es posible que salgan.

TABLA DE RESPUESTAS R-CPE-2F				
(1) Nunca - (2) A veces - (3) A menudo - (4) Frecuentemente - (5) Siempre				
1.-	5.-	9.-	13.-	17.-
2.-	6.-	10.-	14.-	18.-
3.-	7.-	11.-	15.-	19.-
4.-	8.-	12.-	16.-	20.-

COMPRUEBE QUE HA CONTESTADO A TODAS LAS PREGUNTAS.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

