

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
REGISTRO SNIES NO. 90692



ESTILOS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS
INVESTIGATIVAS EN LA PRÁCTICA FORMATIVA DE FISIOTERAPIA EN
BOGOTÁ.

TRABAJO DE GRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
PRESENTA:

GRACIELA GÓMEZ NIETO

Director de trabajo de grado

Ps. Mg. NESTOR MARIO NOREÑA NOREÑA

Bogotá, Colombia; 17 de noviembre de 2020.

DEDICATORIAS

A Dios Todo Poderoso, a la Virgen María por guiar cada uno de mis pasos y permitirme finalizar este proceso académico.

A mi mamá, María Beatriz quien me apoyaron durante todo el tiempo y por su apoyo, cariño y paciencia en esta actividad, y en las demás desarrollados durante mi vida.

A mi papá, Pablo, por sus recomendaciones y ejemplo a seguir para cumplir una meta más en mi existir.

A mi hermana, Zuly, por su apoyo y constante retroalimentación durante el ejercicio investigativo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera especial a los estudiantes de fisioterapia quienes participaron durante el proceso investigativo.

A la Corporación Universitaria Iberoamericana, y a las directivas del programa de Fisioterapia por permitirme desarrollar el trabajo investigativo.

A mi director de trabajo de grado, Dr. Néstor Mario Noreña por el acompañamiento permanente desde el inicio hasta la finalización de todo el trabajo investigativo, por su enseñanzas, aportes, recomendaciones y experiencias para finalizar de manera exitosa este proceso investigativo.

A la Universidad Militar Nueva Granada por permitirme conocer el exigente universo del trabajo investigativo para continuar mi proceso de formación académica y personal.

A la Dra. Gabriela María Saucedo, por su permanente colaboración y seguimiento durante el proceso.

A los profesores, amigos y compañeros por sus enseñanzas, aportes y momentos y experiencias compartidas.

A mis amigas Eliana Umbacia y Dina Charfuelan, por su colaboración incondicional y precisa en los momentos cruciales durante el desarrollo de mi investigación.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I	10
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.1 Formulación del problema	10
1.2 Objetivos de la investigación	13
<i>Objetivo general</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	14
1.3. Justificación	14
CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA.....	17
2.1 Estudio de antecedentes	17
2.2 Estado del arte.....	21
2.3 Marco referencial	30
2.4 Marco legal	43
CAPÍTULO III.....	45
DISEÑO METODOLÓGICO.....	45
3.1 Línea de investigación	45
3.2 Paradigma de investigación	46
3.3 Técnicas y estrategias de recolección de información	46
3.4 Fases de la investigación.....	49
3.5 Descripción de la población y muestra	50
3.6 Metodologías de análisis.....	52
CAPÍTULO IV RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	57
4.1 Caracterización de los participantes.....	57
4.2 Estilos de aprendizaje en las practicas formativas	62
Discusión	105
CONCLUSIONES	110
Figura 1. Caracterización por género de la muestra.....	60
Figura 2. Caracterización por rango etareo de la muestra.....	60
Figura 3. Caracterización por rango etareo en la práctica comunitaria.....	61
Figura 4. Caracterización por género en la práctica comunitaria.....	61
Figura 5. Género en práctica I.....	62

Figura 6. Rango etareo en práctica I.	62
Figura 7. Género en práctica II.	63
Figura 8. Rango etareo practica práctica II.	63
Figura 9. Género en énfasis profesional.....	63
Figura 10. Rango etareo en énfasis profesional.	63
Figura 11. Estilo de aprendizaje predominante.....	64
Figura 12. Preferencia estilo activo práctica comunitaria.....	65
Figura 13. Preferencia estilo reflexivo práctica comunitaria.....	66
Figura 14. Preferencia estilo teórico práctica comunitaria.....	67
Figura 15. Preferencia estilo pragmático práctica comunitaria.....	68
Figura 16. Consolidado de preferencias de aprendizaje en práctica comunitaria.	69
Figura 17. Estilo predominante en práctica profesional I.	69
Figura 18. Preferencia estilo activo práctica profesional I.....	70
Figura 19. Preferencia estilo reflexivo práctica profesional I.	71
Figura 20. Preferencia estilo teórico práctica profesional I.	71
Figura 21. Preferencia estilo pragmático práctica profesional I.....	72
Figura 22. Consolidado de preferencias de aprendizaje en práctica I.....	73
Figura 23. Estilo de aprendizaje predominante en práctica profesional II.....	74
Figura 24. Preferencia estilo activo práctica profesional II.....	75
Figura 25. Preferencia estilo reflexivo práctica profesional II.....	76
Figura 26. Preferencia estilo teórico práctica profesional II.....	76
Figura 27. Preferencia estilo pragmático práctica profesional II.....	77
Figura 28. Consolidado de preferencias de aprendizaje en práctica II.....	77
Figura 29. Preferencia estilo activo énfasis profesional.....	78
Figura 30. Preferencia estilo reflexivo énfasis profesional.....	79
Figura 31. Preferencia estilo teórico énfasis profesional.	79
Figura 32. Preferencia estilo teórico énfasis profesional.	80
Figura 33. Consolidado de preferencias de aprendizaje en énfasis profesional.....	80
Figura 34. Planteamiento y resolución de problemas.	81
Figura 35. Identificación de problemas.....	82
Figura 36. Desarrollo de habilidades en el manejo de programas estadísticos.	83
Figura 37. Garantizar protección de derechos de autor.....	84
Figura 38. Interpretación, análisis y evaluación de datos.	85
Figura 39. Reconocimiento de paradigmas en Investigacion.....	86
Figura 40. Elaboracion, implementación de recolección de datos.....	87
Figura 41. Diseño de objetivos de investigación.	88

Figura 42. Registro de antecedentes.	89
Figura 43. Redacción y escritura claras y efectivas.	90
Figura 44. Información clara de su Quehacer fisioterapéutico.	91
Figura 45. Trabajo asertivo Inter y transdisciplinario.	92
Figura 46. Trabajo asertivo con los compañeros.	93
Figura 47. Toma de decisiones	94
Figura 48. Búsqueda de literatura científica.	95
Figura 49. Conocimiento de escalas de evidencia	96
Figura 50. Análisis y síntesis de la información en segunda lengua.	97
Figura 51. Planteamiento de problemas.	101
Figura 52. Identificación de problemas.	101
Figura 53. Manejo de programas estadísticos.	102
Figura 54. Garantía de autor.	103
Figura 55. Análisis y evaluación de datos.	103
Figura 56. Paradigmas	103
Figura 57. Instrumentos.	103
Figura 58. Objetivos.	104
Figura 59. Matrices.	104
Figura 60. Toma de decisiones.	104
Figura 61. Literatura científica.	105
Figura 62. Escalas de evidencia.	105
Figura 63. Segunda Lengua	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
Lista de Anexos.....	122
Anexo 1. Carta de autorización para realizar y publicar la investigación.....	122
Anexo 2. Consentimiento informado.	123
Anexo 3. Cuestionario Honey- Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA).	124
Anexo 4. Encuesta sobre desarrollo de competencias Investigativas	130
Anexo 5 Formulación de preguntas de investigación en el interior de la práctica.	132
Anexo 6. Identificación de problemas asociados al movimiento corporal humano.	133
Anexo 7. Manejo de la Tecnología.	134
Anexo 8. Garantizar la protección de derechos de autor.	135
Anexo 9. Interpretar, analizar, y evaluar datos e información.	136
Anexo 10. Reconocer los paradigmas en Investigación.	137
Anexo 11. Elaborar, implementar, y aplicar instrumentos para la recolección de datos.	138
Anexo 12. Diseñar objetivos en investigación.	139

Anexo 13. Diseñar matrices de información.....	140
Anexo 14. Redactar y escribir información de manera clara y efectiva.	141
Anexo 15. Expresar de manera clara y efectiva información inherente al rol profesional.	142
Anexo 16. Trabajo asertivo en equipos inter y transdisciplinarios.	143
Anexo 17. Trabajo asertivo con los compañeros.	144
Anexo 18. Toma de decisiones.	145
Anexo 19. Búsqueda de literatura científica.....	146
Anexo 20. Conocer y aplicar escalas de evidencia.	147
Anexo 21. Análisis y síntesis en segunda lengua.....	148

RESUMEN

El aprendizaje en los individuos, está influenciado por la forma en que los estudiantes aprenden y en la forma en que se potencie en los estudiantes las competencias necesarias para la construcción del conocimiento. A nivel del campo de la salud, la investigación le permite al profesional, la adquisición de conocimientos específicos y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores encaminadas a lograr una mayor integración en el mundo laboral clínico. Este estudio se, identificó la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de fisioterapia. Cuarenta estudiantes de los diferentes niveles de las prácticas formativas de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana respondieron el Cuestionario estandarizado de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje, "CHAEA," mediante el cual se categorizaron los estilos en reflexivo, teórico, pragmático y activo, y posteriormente resolvieron una encuesta indicando el desarrollo de competencias investigativas en el interior del curso y mediante la prueba de chi cuadrado se determinó la existencia de la relación entre estilos de aprendizaje y competencia investigativas. Se encontró que el principal estilo de aprendizaje en los estudiantes quienes cursan la práctica formativa fue el reflexivo con una preferencia moderada; el desarrollo de las competencias investigativas obtuvo un nivel medio-alto, sin embargo, la competencia de manejo de la tecnología registró un puntaje bajo. Se concluyó que relación entre el estilo de aprendizaje y desarrollo de la competencia investigativa es independiente, pese a que la toma de decisiones presentó una significancia estadística significativa, $p < 0.05$. Los resultados servirán para reflexionar sobre la forma en que se desarrolla el ejercicio investigativo en escenarios reales perfilando la identificación profesional.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, competencias investigativas, fisioterapia, práctica formativa, investigación.

ABSTRAC

Learning in individuals is influenced by the way in which students learn and in the way in which the necessary competencies for the construction of knowledge are enhanced in students. At the level of the health field, research allows the professional to acquire specific knowledge and develop skills, attitudes and values aimed at achieving greater integration in the clinical world of work. This study identified the relationship that exists between learning styles and the development of research competencies in physiotherapy students. Forty students of the different levels of the training practices of physiotherapy at Corporación Universitaria Iberoamericana who answered Honey Alonso's standardized Learning Styles Questionnaire, "CHAEA," by means of which the styles were categorized into reflective, theoretical, pragmatic and active, and Later, they solved a survey indicating the development of investigative competences within the course and by means of the chi-square test, the existence of the relationship between learning styles and investigative competence was determined. It was found that the main learning style in the students who take the formative practice was reflective with a moderate preference; The development of investigative competencies obtained a medium-high level; however, the technology management competency registered a low score. It was concluded that the relationship between the learning style and the development of research competence is independent, despite the fact that decision-making presented a significant statistical significance, $p < 0.05$. The results will serve to reflect on the way in which the investigative exercise is developed in real settings, outlining the professional identification.

Key Words: Learning Styles, investigative skills, Physical Therapy, formative practice, research

INTRODUCCIÓN

La sociedad que vive hoy en día un individuo, le demanda un alto grado de responsabilidad y autonomía, capacidad de resolución de problemas, análisis y de manejo de la información para dar respuesta a las necesidades que le impone el medio y a resolver necesidades en beneficio de la colectividad. Las habilidades en mención se desarrollan a lo largo de la formación del nuevo profesional, y su logro se puede atribuir a factores que afectan su capacidad de aprendizaje como por ejemplo su personalidad, experiencia, motivación, el estilo de aprendizaje entre otros.

Al respecto, la fisioterapia, profesión del área de la salud, enfrenta los cambios en los cuales interactúa, como por ejemplo en la ciencia, en el deporte, y que junto con el auge de técnicas y dispositivos, nuevos agentes causales de enfermedades que alteran la condición cinética del individuo, urge a que el nuevo profesional tenga una formación sólida, que le permita desenvolverse con alta calidad en su entorno, para beneficiar a los pacientes-usuarios al potencializar su acción a través de la ejecución de sus actividades profesionales en las diferentes acciones dentro de las cuales se cita la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la habilitación y la rehabilitación de un individuo, y sus intervenciones deberán fundamentarse en los principios regidos por la ciencia en relación con su objeto de estudio: el movimiento corporal humano, constituyendo la base o el cimiento de su formación académica, que durante los semestres iniciales se concentra en brindar el soporte teórico y un acercamiento a su desempeño profesional, hacia los semestres finales, los estudiantes ingresan a su práctica profesional formativa, regida por el convenio Docente – asistencial, espacio, que independiente del tipo de población con quien interactúe (adulto mayor, adolescentes, niños, deportistas, trabajadores, sujetos con alteración cinética asociada a una patología de base), le permite profundizar sus

conocimientos teóricos, relacionar la información obtenida durante su praxis con los prerequisites teóricos durante el abordaje directo con el usuario-paciente, por lo tanto se hace imperante el desarrollo de habilidades investigativas que le permitan la construcción de un pensamiento crítico, adquirido durante su proceso de formación y que se ve influenciado por factores internos y externos, como por ejemplo el estilo de aprendizaje.

En el presente trabajo se indagó sobre la existencia de la relación entre estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana que cursaban su práctica formativa.

Este estudio se originó de la reflexión sobre los resultados de pruebas internos y externos en las que se refleja el bajo nivel de desarrollo de las competencias investigativas en fisioterapia.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Formulación del problema

La investigación se convierte en uno de los pilares de la educación superior durante el proceso de formación del individuo, así lo aseguro la Unesco (1998), durante la confederación mundial sobre la educación en el siglo XXI, plantea en el artículo n 1 que dentro de las misiones y funciones de la educación superior se encuentra realizar educación y formación, y realizar investigación, como lo cita el literal c del mismo en mención:

Promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y, como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades fomentando y desarrollando de la investigación científica y tecnológica a la par que la investigación en el campo de las ciencias sociales, las humanidades y las artes creativas. (Unesco, 1998)

Como se describe, este proceso de formación le debe permitir que el conocimiento adquirido se promueva y genere un impacto en su entorno, en el caso de la fisioterapia en la cinética del individuo, aprendizaje que a ser para toda su existencia.

Desde 1998, la educación superior en Colombia, viene trabajando sobre las competencias en educación, y ha tratado en temas tales como diseños curriculares, estrategias didácticas y procesos de aprendizaje.

La educación en especial la formación de profesionales en ciencias de la salud, no

se encuentra ajena a esta situación, sin olvidar que este campo se encuentra en constante evolución debido al desarrollo tecnológico actual y debe responder a la forma de preparar profesionales que sean competentes para la sociedad que los demanda.

La dirección del talento humano en salud del ministerio de salud y protección social establece que el fisioterapeuta colombiano, desarrolla competencias transversales y específicas, aceptadas por el agrupado nacional, dentro de las primeras, figura el razonamiento profesional, el profesionalismo, la comunicación, la investigación, la administración y gestión y la salud pública y gestión social, las segundas están relacionadas con aquellos escenarios ámbitos o territorios en los que se desarrolla la actuación del fisioterapeuta, entre los que se pueden citar el área asistencial, o el clínico, la actividad física y el deporte, salud y trabajo y educación. (Ministerio de Salud y Protección Social. 2015)

Las competencias investigativas abarcan dos elementos importantes, el primero hace referencia a que el estudiante emplee el conocimiento de una manera efectiva, y segundo, que desarrolle estrategias que le permitan generar procesos de análisis, sistematización y sustentación generando nuevo conocimiento.

En Colombia, el decreto 1295 de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de los programas de educación en su artículo 5 cita:

el programa debe incorporar la investigación que se desarrolla en el campo de las ciencias de la rehabilitación” en miras de este requisito las instituciones hacen esfuerzos para cumplir con esta solicitud en miras de lograr el objetivo, sin embargo, la realidad muestra una situación diferente.

Ramírez (2010), concluyó en su estudio que la capacidad científica e investigativa del área de rehabilitación en Colombia que es baja, el autor atribuye este efecto a razones tales como a que: “la transferencia del conocimiento basada durante mucho tiempo, de forma casi exclusiva, en creencias fundamentadas en la opinión y experiencia individual, y con ello la dedicación de transmitir el arte, pero no la ciencia,”

Un segundo elemento que el mismo autor cita es que en el pregrado es: “escasa formación en metodología de la investigación se ve reflejado en la poca planificación y desarrollo de propuestas de investigación”.

De igual forma que expone la problemática, también plantea recomendaciones importantes tales como que desde el pregrado se debe fortalecer el componente investigativo, el desarrollo de las competencias instrumentales de conocimiento de la informática, la creación de escuelas de escritura de textos científicos y el trabajo interdisciplinario (Ramírez, 2010).

A su vez, Correa (2009) indicó que, desde el sector empresarial y productivo, en relación al sector de la salud, existe una queja generalizada sobre la carencia en los egresados universitarios de competencias profesionales relacionadas con la capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías, la dificultad en la resolución de los problemas de investigación, la falta de toma de decisiones asertivas y el bajo manejo de información actualizada

Forero (2015), diseñó un estudio sobre el desarrollo de las competencias informacionales en los estudiantes de primer y quinto semestre de fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán, indicando que las falencias observadas son resultado desde su formación desde secundaria, siendo claves los procesos de búsqueda y resolución de problemas los cuales demandan del empleo de información especializada.

Respecto al desarrollo de las competencias investigativas se puede observar que la adquisición de la competencia investigativa presenta falencias durante la formación de los futuros fisioterapeutas lo que afecta su capacidad en la resolución de los desafíos de la profesión, , la falta de toma de decisiones asertivas y el bajo manejo de información actualizada, por lo cual se hace necesario determinar la relación en el desarrollo de las competencias investigativas y determinar si los estilos de estilos de aprendizaje se encuentran relacionados en su alcance.

Lo anteriormente expuesto permite definir que la competencia investigativa en los estudiantes de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana que se encuentran en práctica clínica en Bogotá es una temática que deberá revisarse de manera imperante, porque en la formación de los futuros profesionales es en donde interactúan factores importantes como los estilos de aprendizaje cuando se tiene contacto con la realidad, la utilización de las competencias investigativas desarrolladas a lo largo de los semestres cursados, por lo tanto es importante describir la relación que existe entre los elementos mencionados y la potencialización de las competencias investigativas, y resolver el interrogante de cuál es la relación que existe entre los estilos de aprendizaje basados en la teoría de Honey, Mumford y Alonso y el desarrollo de la competencia investigativa de este grupo de estudiantes que cursan la práctica clínica durante el segundo de 2019?

1.2 Objetivos de la investigación

Objetivo general

¿Existe relación entre estilos de aprendizaje y el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de Fisioterapia de la Corporación Universitaria

Iberoamericana que se encuentran en práctica formativa durante el año de 2019-II dentro de los procesos de aprendizaje y formación profesional?

Objetivos específicos

Determinar, a través de pruebas estandarizadas, el estilo de aprendizaje de los estudiantes de fisioterapia que se encuentran cursando la práctica formativa de fisioterapia en la Corporación Universitaria Iberoamericana, para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje.

Describir el nivel de desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de fisioterapia que se encuentran cursando su práctica formativa en el segundo semestre de 2019 en la Corporación Universitaria Iberoamericana para determinar su alcance dentro de su formación profesional.

1.3. Justificación

La educación permite contribuir al desarrollo de personas competentes capaces de responder ante las demandas impuestas por el mercado laboral cada vez más exigente, complejo y global, desde esta perspectiva se requiere que el nuevo profesional, en el caso de fisioterapia, logre que resuelva problemas y transforme la realidad mediante procedimientos científicos, partiendo de la utilización de herramientas de análisis, procesos de pensamiento lógico y razonamiento crítico con el fin de estructurar criterios que soporten su ejercicio profesional, para cumplir con esta acción.

Dentro del plan de trabajo que orienta la práctica formativa del programa de Fisioterapia, en sus diferentes modalidades: práctica comunitaria, profesional I y II, y de énfasis profesional, delimita su objetivo, el número de estudiantes por escenario, las áreas de rotación

por escenario, las actividades de la práctica y competencias de la práctica (Profesionalismo y Ética, Comunicativas, Investigativas, Administrativas y de Gestión, Razonamiento profesional, Salud pública y Gestión Social y Clínica), labor que se realiza en respuesta a las necesidades del contexto específico, lo que sugiere, que el estudiante debe ser visto de manera individual, y por lo tanto la manera de aprender se debe constituir en un medio para el logro de un aprendizaje efectivo para contribuir con lo establecido desde el plan de estudios. (Corporación Universitaria Iberoamericana, 2019).

Esta propuesta de formación requiere que el docente conozca la forma en que cada estudiante aprende para que el docente pueda impartir estilos de enseñanza pertinentes.

La presente investigación sería de gran importancia tanto para la institución en la cual se realizaría, porque robustece el conocimiento sobre estilos de aprendizaje de los estudiantes, para los docentes porque se podrían diseñar estrategias de enseñanza de acuerdo a los estilos de los estudiantes; y para los estudiantes en formación, porque permitirá el diseño del aprendizaje de acuerdo a su estilo de preferencia y en general para el país si se quiere responder a las competencias del fisioterapeuta planteadas por el ministerio de educación nacional y así mismo responda al perfil profesional planteado por la universidad, en el que el fisioterapeuta Iberoamericano estará en un proceso de búsqueda permanente con miras a nuevos aportes científicos, por lo que se hace necesario, estudiar el grado de alcance de la competencia investigativa por que se constituye en el cimiento para toma de decisiones sobre la forma disciplinar y profesional de los estudiantes.

El estudio de los estilos de aprendizaje y su relación con las competencias investigativas, incluidas dentro de la pedagogía didáctica, puede dar una luz en la necesidad de rediseñar los programas actuales teniendo en cuenta las tendencias aprendizaje de los estudiantes, factor que

podría influir en la calidad del contexto clínico y en general, una transformación en el ámbito educativo, reflejándose, en un futuro próximo, en una mejoría en los índices de la capacidad científica e investigativa en Colombia tanto a nivel de pregrado, como de posgrado y a nivel profesional.

CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo, se delimito el alcance del marco de referencia en las siguientes temáticas: estudio de antecedentes, estado del arte, marco referencial y marco legal.

2.1 Estudio de antecedentes

Las teorías de los estilos de aprendizaje son construcciones teóricas, que han sido materia de estudio dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, facilitando tanto al estudiante como al docente comprender la forma en que se aprende e identificar estrategias, en el caso del docente, que den vía libre a lograr los objetivos de aprendizaje propuestos de una forma eficaz y eficiente.

Los antecedentes investigativos que se tuvieron en cuenta en la realización del estudio actual, abarcan estudios que tenían como categorías en estudio los estilos de aprendizaje como anteriormente se describió anteriormente, y la competencia investigativa en fisioterapia.

A continuación, se hace un recorrido de los estudios sobre el estilo de aprendizaje iniciando por el ámbito internacional para terminar en el contexto nacional.

A nivel latinoamericano, los estudios sobre estilos de aprendizaje, se han centrado en los profesionales de las facultades Medicina, Enfermería, comparados con otras disciplinas cuyos resultados arrojados son parecidos.

Santamaría (2012), en su estudio titulado: “Discrepancias entre el perfil de egreso universitario del fisioterapeuta y sus competencias laborales en instituciones públicas en salud en México, indica que el profesional en mención esta “limitado y en ocasiones anulado ya que no explora, no evalúa, no diagnostica y no emite un tratamiento” a pesar de que el profesional

a su egreso de la universidad cuenta con competencias para aplicar en los campos asistencial, docente, investigativo, y administrativo, el aporte de este estudio a la investigación actual, radica que en México, al igual que en Colombia, se hace necesario, revisar el tipo de competencias que demanda el contexto en el cual se desarrollara el futuro profesional, para permitir un mejor desempeño, hecho de vital importancia en el momento de establecer los lineamientos del currículum en una institución.

A nivel nacional, Correa, (2010), diseñó un estudio descriptivo, prospectivo y de cohorte transversal, en el que aplicó una encuesta a 48 estudiantes de segundo y tercer que cursan Fisiología del Ejercicio del programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario en Bogotá, para identificar el estilo de aprendizaje empleados los estudiantes, mediante la aplicación del cuestionario de aprendizaje Honey -Alonso de estilo de aprendizaje (CHAEA); en el que se obtuvo que el estilo de aprendizaje que predominó en la asignatura fue el activo en el que se obtuvo un 35,4%, seguido del reflexivo que estuvo representado con un 29,2%, el autor resalta que el estilo activo es el predominante en estudiantes de las ciencias de la salud, y concluye que es una prioridad que el docente tenga en cuenta esta información en el momento de diseñar estrategias pedagógicas que se ajusten a los estilos de aprendizaje encontrados.

Este estudio aportó en la selección de la categoría de modelo de estilo de aprendizaje, también como materia de comparación y guarda una relación con uno de los objetivos específicos de la investigación.

La revisión de los antecedentes inicialmente de la categoría estilos de aprendizaje en fisioterapia sugiere que ha sido objeto de estudio a nivel internacional y nacional, tanto a nivel de pregrado como de posgrado, y que se ha correlacionado con otras variables en

las que puede afectar la formación del futuro profesional.

La variedad de teorías existentes para sustentar la facilidad con que un estudiante se hace más perceptivo, para que el conocimiento se construya a partir de esquemas que en conjunto permiten un aprendizaje significativo, se constituyen en una herramienta valiosa para conocer los aspectos que poseen los estudiantes y que pueden ser prioritarios en el momento en que el docente planifica sus actividades académicas por sus elementos teóricos le ofrecen la posibilidad de enseñar las formas de alcanzar el conocimiento en un aula diversa, esto es una gran ventaja de esta variedad de teorías, Sin embargo se genera el cuestionamiento de si las teorías del estilo de aprendizaje que en el caso de fisioterapia fueron variadas, se basan o contemplan principios pedagógicos que pueden ser la base en la formación de los profesionales de fisioterapia, porque los estilos de aprendizaje contemplan una perspectiva cognitiva, y si responden también a la nueva era de la tecnología, asunto que esta fuera de este estudio.

De las investigaciones revisadas se logró realizar la caracterización de acuerdo a la procedencia, la metodología empleada y los modelos de estilos de aprendizaje aplicados a continuación se presentan los resultados para cada uno de ellos.

Dando continuidad a la revisión de antecedentes, se realiza la revisión para la categoría de competencias investigativas.

La World Health Organization (2003), emitió un documento, en el que se plasma las habilidades que se deben generar para la educación en salud que son sustentadas a partir de las teorías de la educación en salud basadas en habilidades entre las que se destacan las Teorías del desarrollo y del Niño, la Inteligencia Múltiple, La Teoría del Aprendizaje Social, La Teoría de la Conducta a los problemas, Teoría de la Influencia e

Inoculación Social, La Resolución Cognitiva de Problemas, La Teoría de la Resiliencia, entre otras.

Con lo anteriormente expuesto, en los Estados Unidos, la Asociación Americana de Fisioterapia, APTA, estructuró los escenarios en los que se desempeña el fisioterapeuta, y declara que el enfoque en varios de los programas ha sido en educar por competencias, como se define en el texto “en la habilidad para realizar una competencia, más que en su capacidad, lo cual involucra la resolución de problemas y la toma de decisión (Macauley, 2018), es decir que para el continente americano estas serían las dos principales competencias que se buscan desarrollar en los futuros graduados en fisioterapia tanto a nivel de pregrado como de posgrado, en Colombia se encuentran incluidas dentro de lo que se denomina las competencias investigativas.

La Asociación Americana de Fisioterapia (APTA) categoriza el razonamiento clínico como una competencia y una expectativa de la práctica descrita en el Modelo Normativo de Educación de Fisioterapia a nivel profesional.

Las revisiones anteriores permiten concluir que la mayoría de los estudios se centran en estudiantes de pregrado en cursos teóricos o del área básica, o a nivel de posgrado, siendo escasos en el área de las prácticas clínicas, adicionalmente , permite generar el interrogante si las competencias se pueden aprender, lo que es claro, es que existe la necesidad de lograr mejores competencias en la formación de los estudiantes no solo de fisioterapia sino de todos los profesionales del campos de la salud y que puede ser causa de una baja producción intelectual en los profesionales de Fisioterapia en Colombia (Vélez, 2010).

2.2 Estado del arte

A continuación, se hace un recorrido de los estudios sobre el estilo de aprendizaje iniciando por el ámbito internacional para terminar en el contexto nacional.

Stander (2019) publicó una revisión sistemática, que incluyó 15 artículos provenientes de Estados Unidos, Australia, Arabia Saudita, India, Sudáfrica, Israel, Canadá y del Reino de Bahréin, que cumplieron los criterios de inclusión, entre los que figuraban un nivel de jerarquía de evidencia III 3 según la escala NHMRC (National Health and Medical Research Council (NHMRC) que se ha utilizado en Australia desde 1999 y de diseño transversal, de una muestra de 396 artículos, y que incluyó la mayoría de las teorías de los estilos de aprendizaje que se reportan en la literatura, dentro de los hallazgos se menciona, que de acuerdo a al estilo de aprendizaje de Kolb, el estilo de aprendizaje predominante era el convergente o el asimilador; el kinestésico fue el estilo de preferencia de acuerdo al estilo de aprendizaje de VARK; según el modelo de cognición de Gregorc, el estilo de aprendizaje dual secuencial concreto, y por último el estilo reflexivo fue el que predominó de acuerdo al modelo de Honey- Mumford.

Tabla 1.

Resumen de Estudios Incluidos por Stander.

Autor (año)	País	Población.	Teoría estilos de aprendizaje/modelos	Medidas de resultado	Estilos de aprendizaje identificados.
Hauer et al. (2005)	USA	17 PG	Kolb's ELT	LSI-IIa	Convergente
Milanese et al. (2013)	Australia	48 UG	Kolb's ELT	LSI (V3.1)	Convergente/ Asimilador/ Acomodador
Zoghi et al.	Australia	49 UG	Kolb's ELT	LSI	convergente

(2010)					
Brown et al. (2008)	Australia	60 UG	Ninguna anotada	LSI (V3); VARK	Asimilador; Kinestesico (VARK)
Al Maghraby & Alshami (2013)	Arabia Saudita	53 UG	Kolb's ELT	LSQ	Concrete-sequential PLS; "Hands-on" TM
Rai & Kahtri (2014)	India	12 UG	Ninguna anotada	VARK	Kinestésico (VARK)
Hess & Frantz (2014)	Sudáfrica	177 UG	Ninguna anotada	ILS; LSQ	Visual-verbal (ILS); Kinestésico (LSQ)
Katz & Heimann (1991)	Israel	57 UG, 23 PT práctican te	Kolb's ELT	LSI	Convergente; Asimilador
Olson & Scanlan (2002)	USA	190 PG	Modelo de cognición de Gregorc	Estilo delineante de Gregorc	Estilo de aprendizaje dual: concreto-secuencial
Mountford et al. (2006)	Australia	164 UG, 42 PG	Modelo de Honey y Mumford	LSQ Honey & Mumford's	Reflector
Manee et al. (2013)	Bahréin	82 UG	Kolb's ELT	LSI-IIa	Asimilador (AC)
Wessel et al. (1999)	Canadá	158 UG	Kolb's ELT	LSI	Convergente
Wessel et al. (2004)	Canadá	94 PG	Kolb's ELT	LSI	Convergente, asimilador
Brudvig et al. (2015)	USA	18 PG	Kolb's ELT	LSI4.0	Experimentando, reflexionando, analizando, pensando, balanceando.
Smith et al.	USA	50 UG	Modelo de	Estilo	Estilo de

(2006)	cognición de Gregorc	delineante de Gregorc	aprendizaje dual: concreto-secuencial
--------	----------------------	-----------------------	---------------------------------------

Stander. *Learning styles of physiotherapists: a systematic scoping review*. *BMC Med Educ* 19, 2 (2019). noviembre 3, Recuperado de <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-018-1434-5#citeas>

A nivel latinoamericano, los estudios sobre estilos de aprendizaje, se han centrado en los profesionales de las facultades Medicina, Enfermería, comparados con otras disciplinas cuyos resultados arrojados son parecidos.

Por ejemplo, para el caso de Medicina, Loria, (2007), en su estudio, indicó la preferencia de los estilos de aprendizaje de los residentes de medicina de Urgencias, pediatría y medicina, en un hospital de segundo nivel en ciudad de México, posterior a la aplicación del Cuestionario de Honey y Alonso, encontrando que el estilo teórico predominó en el 54% de los estudiantes, el 27% pertenecía al pragmático, el 27,83% mostró un estilo de aprendizaje combinado y la combinación más frecuente era la teórico-pragmático.

Este estudio fue de utilidad para permitir comparaciones en las conclusiones, y como fuente para la construcción de la categoría de estilos de aprendizaje.

Salas (2014), señaló en su estudio que el estilo de aprendizaje predominante en 204 estudiantes de la Escuela de Ciencias del Movimiento humano y la Calidad de vida de la Universidad Nacional de Costa Rica al aplicarles el cuestionario de Honey-Alonso (CHAEA) fue el reflexivo.

Los resultados de este estudio, permitieron diseñar comparaciones pese a que la muestra estaba constituida por estudiantes de todos los semestres, y en la construcción del marco

metodológico.

Camargo (2016) propuso y diseñó un análisis descriptivo con diseño trasversal, en el que señaló el estilo de aprendizaje y cognitivo en 604 estudiantes de primer a quinto semestre de 2015 del programa de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana a quienes se les aplicó el Test de Kolb y el Test de Figuras Enmascaradas, y encontró que el estilo cognitivo predominante fue el Acomodador y el estilo de aprendizaje de preferencia por los estudiantes fue la dimensión independiente de campo.

Este estudio permitió hacer contrastes con los resultados de la investigación actual, pese a que la muestra empleada en el estudio no incluye estudiantes que se encuentren en el escenario de la práctica formativa.

Estos resultados coinciden con los encontrados en la facultad de fisioterapia de la Universidad Nacional, en donde se realizó un estudio descriptivo observacional, trasversal, en el que se aplicó a los estudiantes de segundo y sexto semestre el test de figuras enmascaradas, en la dimensión dependencia e independencia del campo para identificar el grado de correlación entre el estilo cognitivo predominante y los perfiles del estudiante, la conclusión a la que se llegó en este estudio determinó que el estilo cognitivo que prevaleció fue el dependiente de campo (Becerra, 2015).

El estudio anterior, contribuyó en el conocimiento de test diferentes para determinar el estilo de aprendizaje y la analogía que realiza el autor con el concepto de estilo cognitivo, además que soporta a través de su recomendación la posibilidad de realizar futuras investigaciones que relacionen el estilo cognitivo con las habilidades que se requieran desarrollar para aprovechar las características de cada estilo.

Gómez (2018), caracterizó el estilo de aprendizaje mediante la aplicación del

cuestionario de Felder y Silverman en dos grupos del programa de fisioterapia, de la Universidad de Santiago de Cali, el primero en formación básica y el segundo en prácticas formativas y encontró que los el estilo activo predominio en los 2 grupos, en su estudio, un análisis de tipo descriptivo, transversal y correlacional en que estudió el estilo de aprendizaje en 198 estudiantes de fisioterapia tanto de cursos (108 estudiantes) como de prácticas formativas (90 estudiantes) quienes respondieron el Cuestionario de Felder y Silverman, y se evidenció un aprendizaje de tipo práctico, se observó el trabajo en equipo y la percepción de la información de forma visual, este estudio pone en manifestó de que la preferencia del estilo de aprendizaje no sufrió variaciones durante el proceso de formación profesional , aspecto importante a tener en cuenta y que requeriría de estudios adicionales para su comprobación , aunque los autores afirman que hubo una tendencia a presentar un estilo reflexivo en los estudiantes de las prácticas formativas.

El estudio anterior aporta al presente análisis, la descripción de los instrumentos utilizados para diseñar la investigación, y a la importancia de que el docente tenga conocimiento del estilo de aprendizaje de los estudiantes en la planeación de las estrategias didácticas, aspecto relevante, porque el fisioterapeuta está formado para implementar una intervención de manejo para un paciente- usuario y no en aspectos pedagógicos que son propios del área educativa.

Guzmán (2015) elaboró un estudio denominado: ‘‘Estilos y técnicas de aprendizaje utilizadas por estudiantes de fisioterapia y kinesiología de primer semestre-gestión 2015 en la universidad privada del Valle’’, sus resultados indicaron que los estudiantes prefieren los estilos de aprendizaje visual. Kinestésico y auditivo.

Este estudio aporta en la construcción del marco de referencia de la categoría de

estilos de aprendizaje, y permite también hacer comparaciones en resultados y conclusiones obtenidas.

Bahamon (2012) publicó los resultados del estudio titulado “Estilos y estrategias de aprendizaje relacionados con el logro académico en estudiantes universitarios” quienes determinaron la relación existente entre los estilos de aprendizaje, las estrategias de aprendizaje y el logro académico en 312 estudiantes de pregrado entre primer y octavo semestre de 6 facultades de la Universidad de Boyacá, , entre ellas se encontraba la facultad de ciencias de la salud con los programas de fisioterapia y terapia respiratoria a quienes para estilos de aprendizaje se les aplicó el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (Alonso, Gallego y Honey (1995), entre quienes predominó la combinación de estilos, es decir los estudiantes de fisioterapia se ubicaron en igual proporción entre el estilo de aprendizaje teórico y pragmático, y en terapia respiratoria entre el activo y el reflexivo en igual magnitud, también llama la atención que en segundo lugar para los estudiantes de fisioterapia estuvo presente la combinación activo y reflexivo, que también se observó en terapia respiratoria entre el estilo teórico y pragmático. No obstante, se observa una clara diferenciación entre las preferencias entre los estudiantes de fisioterapia y terapia respiratoria, atribuible según los autores citando a Baykan (2005), a que los estudiantes de medicina deben aprender “diferentes tipos de contenidos” y con “las elevadas competencias en el uso de una segunda lengua, puesto que la exigencia de lecturas en inglés es mayor para estos programas.”

Durante el segundo semestre de 2018, la Universidad de Santander diseñó un estudio para identificar el estilo de aprendizaje de 31 estudiantes de segundo semestre de fisioterapia mediante el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) se

encontró que el 58,1% prefirió el estilo reflexivo, seguido por el activo y pragmático con el 19,5%, el teórico con el 6,5% y el 16% con una combinación entre los estilos activo, reflexivo y pragmático. (Universidad de Santander, 2018).

La revisión de los antecedentes inicialmente de la categoría estilos de aprendizaje en fisioterapia sugiere que ha sido objeto de estudio a nivel internacional y nacional, tanto a nivel de pregrado como de posgrado, y que se ha correlacionado con otras variables en las que puede afectar la formación del futuro profesional.

La variedad de teorías existentes para sustentar la facilidad con que un estudiante se hace más perceptivo, para que el conocimiento se construya a partir de esquemas que en conjunto permiten un aprendizaje significativo, se constituyen en una herramienta valiosa para conocer los aspectos que poseen los estudiantes y que pueden ser prioritarios en el momento en que el docente planifica sus actividades académicas por sus elementos teóricos le ofrecen la posibilidad de enseñar las formas de alcanzar el conocimiento en un aula diversa, esto es una gran ventaja de esta variedad de teorías, Sin embargo se genera el cuestionamiento de si las teorías del estilo de aprendizaje que en el caso de fisioterapia fueron variadas, se basan o contemplan principios pedagógicos que pueden ser la base en la formación de los profesionales de fisioterapia, porque los estilos de aprendizaje contemplan una perspectiva cognitiva, y si responden también a las nueva era de la tecnología , asunto que esta fuera de este estudio

Christensen (2017) define el termino razonamiento clínico para describir el proceso mediante el cual el profesional de la salud decide que pensar y qué hacer con el paciente, y en la literatura, se encuentran sinónimos tales como toma de decisión clínica, razonamiento diagnóstico, y juicio clínico.

Christensen (2017) citando a Cappelletti (2015), empleó el término juicio clínico para hacer referencia a una interpretación acerca de las necesidades, intereses, preocupaciones u otros problemas de salud y también referenció a Koharchik (2016), quien describe los ocho pasos a seguir dentro del razonamiento clínico: observación, recolección, procesamiento, decisión, planeación, acción, evaluación y reflexión.

Se han encontrado varios estudios que relacionan las dos categorías estilos de aprendizaje y competencias investigativas, (Brudvig, 2015), realizó un estudio en los Estados Unidos que exploró la relación de los estilos de aprendizaje con la adquisición de la competencia de pensamiento crítico en los fisioterapeutas entrenados a nivel internacional, a 18 estudiantes de la maestría de ciencias del programa de educación en fisioterapia, a quienes se les aplicó en 3 ocasiones el Test de razonamiento para las ciencias de la salud, durante el primer año del programa, y también se les aplicó el Test de aprendizaje de Kolb, para medir el estilo de aprendizaje, el currículum del programa estaba constituido por 39 créditos durante 4 semestres, y se basó en la filosofía que valora el desarrollo, la aplicación de las competencias clínicas y la toma de decisión clínica, el estudio concluyó que no hubo diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje en esta cohorte, pero sí se evidenció un incremento significativo en las competencias de pensamiento crítico durante el periodo de estudio (1 año), en este estudio hubo una relación directa positiva entre la conceptualización abstracta y una mayor en el Test de Razonamiento para las Ciencias de la Salud.

Este estudio permitió hacer comparaciones con la actual investigación y permitir la construcción del marco referencial sobre competencias investigativas pese a que se aplicó a nivel de posgrado, estudiantes que se encuentran en formación y dentro de su práctica

formativa y profesional.

Al año siguiente, (Brudvig, 2016), diseñó un estudio para examinar la relación entre los estilos de aprendizaje y la adquisición de las competencias de pensamiento crítico requeridas por la comisión de Acreditación en educación en fisioterapia en los Estados Unidos, en 61 estudiantes de Doctorado en Fisioterapia en el Noreste de este país, y a través del método de varianza con mediciones repetidas durante el tiempo de estudio, se concluyó que hubo cambios significativos las competencias de pensamiento crítico durante el curso del currículum, que parecían ser “clínicamente” importantes y la correlación entre los puntajes de la prueba y la conceptualización abstracta fue débil, por lo cual sugiere el autor la realización de estudios adicionales.

Dilekli (2017) describió en su estudio con adolescentes superdotados turcos la relación existente entre las competencias de pensamiento crítico y sus estilos de aprendizaje, y encontraron dentro de sus hallazgos a través de análisis de regresión, chi cuadrado, la prueba T, puntajes altos en los estilos de aprendizaje asimilador y convergente de acuerdo al modelo teórico de Kolb, el modo de aprendizaje de conceptualización abstracta fue más predictivo para todas las competencias de pensamiento crítico a excepción de la dimensión interpretativa, con respecto a las demás dimensiones (Análisis, Evaluación, Inferencias, Interpretación, Explicación, Auto regulación).

Zorrilla (2017), diseñó un estudio descriptivo correlacional, para determinar el grado de relación existente entre el estilo de aprendizaje y el logro de competencias de 70 estudiantes del III ciclo de Maestría en Educación de la Universidad Nacional sede Comas en Perú, en donde se encontró una correlación alta entre las variables analizadas.

La razón anterior motivo a que se revisara estudios en otras áreas de la salud como la

enfermería y la medicina, Matta (2017), diseñó un estudio descriptivo correlacional que buscó encontrar la relación que podía existir entre los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas en 64 residentes del programa de medicina familiar y comunitaria de la Universidad Mayor de San Marcos en Perú y encontró que existe una relación directa entre las variables.

González (2018) realizó un análisis sobre el estudio descriptivo trasversal de los estilos de aprendizaje en 271 estudiantes de enfermería de primero a octavo semestre en quienes se les determinó que el estilo de aprendizaje predominante fue el teórico y el activo, estos hallazgos se obtuvieron al aplicarles a los futuros profesionales de enfermería el cuestionario Estilos de aprendizaje de Honey-Alonso CHAEA, pero no establece que tipo de competencias se pretenden desarrollar en este tipo de población como aparentemente lo hace entender con el título del estudio.

2.3 Marco referencial

El alcance del capítulo se delimitó dentro de las siguientes temáticas: competencias investigativas, estilos de aprendizaje, se realizará una breve presentación de la plataforma institucional, lugar seleccionado para realizar el trabajo investigativo al igual que una breve revisión de la práctica formativa del programa de fisioterapia de la universidad.

2.3.1 Competencias Investigativas

Antes de hablar de competencias investigativas, es importante definir el concepto de competencia que etimológicamente, proviene de los términos latinos cum y petere, lo cual significa la capacidad para concurrir, coincidir en la dirección y que aparece en el campo empresarial hace aproximadamente 50 años en la que una persona competente era quien

realizaba una tarea en forma eficiente.

Tobón (2005) define la competencia como un conjunto de procesos en que las personas colocan en movimiento tres elementos que son la acción, la actuación y la creación para dar respuesta a una problemática y desempeñar actividades de la vida diaria y del entorno ocupacional y profesional, para construir y transformar su realidad, y que para tal fin requiere de la integración del saber ser, el saber conocer, y el saber hacer.

Según Levy-Leboyer (1996) las competencias son un conjunto de conductas que se organizan en el centro de una estructura mental que cuenta con cierta estabilidad. Estas son vinculadas con la actividad y es por ello que quien cuenta con alguna competencia puede movilizar sus saberes en los momentos adecuados y para ello no requerirá de realizar consultas sobre reglas básicas ni sobre indicaciones para proceder.

Hernández (2005) define las competencias como aquellas que dan lugar a aspectos que son necesarios para proceder desde: la idoneidad, la organización de la conducta, el saber actuar, y el saber hacer; todo esto requiere estructuras mentales que se concentran en el conocer-hacer. De tal forma se ajustan a lo que se busca en la educación universitaria donde se deben abordar como tejido multidimensional.

Por otra parte, Catalano, y Sladogna (2005) expresan que la competencia no tiene que ver con desempeños puntuales, sino con las aptitudes para movilizar conocimientos y técnicas, y para reflexionar sobre tales movilizaciones. Igualmente implica las posibilidades de realizar esquemas referenciales de acción o modelos de actuación, los cuales permitan diagnosticar y elaborar propuestas de solución ante problemáticas particulares.

Las definiciones de competencia presentadas en los párrafos anteriores, concluyen que son una capacidad del ser humano, para dar respuesta de una manera efectiva y eficiente a una necesidad

dentro del medio en el cual se desarrolla tomando como sustento y que se basan en el conjunto de saberes, sus habilidades, actitudes y valores.

Posteriormente el término de competencia se introdujo en el sector educativo, por ejemplo, Martiáñez (2016), citando a Perrenoud (2004), caracteriza a la competencia como la aptitud para afrontar de manera eficaz situaciones “análogas” que requieren de la “movilización a consciencia, de forma rápida, pertinente y creativa” de varios elementos cognitivos como por ejemplo saberes, capacidades, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento entre otros.

Las competencias así concebidas logran ser profesionales y dan lugar a un verdadero cambio educativo donde los estudiantes superen el dominio de metodologías, aspectos técnicos y recursos, en la solución de problemas. Es necesario además vincular: lo afectivo, lo cognoscitivo y lo actuado; lo que requiere aspirar a competencias en lo cognitivo, pero también en aspectos como el ser responsables, comprometidos y con capacidad de hacer frente a la incertidumbre. Al hacer referencia a las competencias investigativas, se hace evidente que éstas implican conocer y desarrollar habilidades que se traduzcan en saber y contar con las capacidades y la disposición para desempeñar actividades y poner en práctica las destrezas adquiridas.

Tabla 2.

Clasificación de Competencias

Autores	Tipo de Competencia	Concepto
Mertens	Genéricas	Asociadas con los comportamientos y actitudes laborales propios de diferentes ámbitos de producción, como, por ejemplo, la capacidad para el trabajo en equipo, habilidades para la negociación, planificación, entre otros.
	Específicas	Hacer referencia a los aspectos técnicos directamente involucrados con la ocupación y no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales como: la operación de maquinaria

		especializada, la formulación de proyectos de infraestructura, entre otras.).
	Básicas	Vinculadas con la formación y permiten el ingreso al trabajo: habilidades para la lectura y escritura, comunicación oral, cálculo, entre otras.
	Técnica	Dominio experto de las tareas y contenidos del ámbito de trabajo, así como los conocimientos y destrezas necesarios para ello.
	Participativa	Participar en la organización de ambiente de trabajo, tanto el inmediato como el del entorno capacidad de organizar y decidir, así como de aceptar responsabilidades.
Bunk	Metodológica	Implica el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, el hallazgo de soluciones y la transferencia de experiencias a las nuevas situaciones de trabajo.
	Social	Colaborar con otras personas en forma comunicativa y constructiva, mostrar un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal.
	Genéricas	Articuladas con el desempeño común a diferentes ocupaciones.
OIT	Básicas	Adquiridas en la educación básica (lenguaje, escritura, la comprensión de lectura, matemáticas, física) y que se utilizan a diario.
	Transversales	Hacen referencia al conocimiento técnico de una ocupación específica
	Técnica	Involucradas con el Aprender a hacer, relacionado con lo práctico, lo técnico y lo científico.
UNESCO	Cognitivas	Vinculadas con el Aprender a conocer, aprender a comprender.
	Formativas	Hace referencia con el Aprender a ser y convivir, relacionadas con valores, actitudes profesionales, sociales y filosóficas, entre otras.

Fuente: *Elaboración propia*

Por lo tanto, la educación, requiere que sus currículos faciliten el desarrollo y la potencialización de las capacidades/habilidades, dependientes del contexto, y que, de manera progresiva, de lo simple a lo más complejo, se mejore su calidad de vida, y pueda participar en la

transformación de la realidad en que vive. Este fin requiere que se cultiven varios elementos entre ellos la continua formación de las capacidades y habilidades, el desarrollo de actitudes críticas, la capacidad de resolver problemas que a través de la investigación cumplirá esta finalidad, bajo la supremacía del método científico. (UNESCO,1996)

A partir de lo pronunciado la Unesco, sostiene que la educación a lo largo de la vida, se basa en cuatro principios aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, y aprender a ser, y de lo incluido en el Turning Educational Structures in Europe, que planteó la formación universitaria basada en competencias, se habla de competencias específicas que están vinculadas con el área de estudio y de competencias generales o genéricas también denominadas transversales que facilitan la incursión de los estudiantes en la vida laboral, porque se trata de habilidades asociadas con el trabajo en equipo, las habilidades comunicativas el uso de nuevas tecnologías entre otras para adaptarse a los cambios en los contextos emergentes, que para este estudio corresponderán a las competencias investigativas.

Pérez (1999), afirma que la competencia investigativa requiere de habilidades que desarrollen acciones teóricas y prácticas dirigidas a la regulación racional de la actividad en la búsqueda, determinación y solución de un problema científico mediante la realización de la investigación científica, y que posteriormente realice los procesos de introducción y generalización de los resultados en su práctica, y que en ultimas lo que se busca, según Mendivelso (2006), ‘estructurar un pensamiento crítico, sistemático abierto, reflexivo y creativo’

Las competencias investigativas, que inician con el desarrollo de la actividad investigativa práctica y que se perfeccionan con la actividad laboral, le permitirán al futuro profesional afrontar los desafíos de la transformación social, científica y tecnológica, enmarcadas dentro fundamentos sociológico, psicológico y pedagógico. (Estrada, 2014)

El fundamento sociológico, de acuerdo a lo expuesto por Estrada (2014), plantea que, dentro de la formación y desarrollo de la competencia investigativa de un individuo, tiene un carácter social, y por lo tanto requiere que su interpretación se de en relación con otras esferas sociales – política, económica, científica, cultural y otras– por las que está condicionado.

Como fundamento psicológico, establece que existe una interacción dinámica entre los aspectos culturales, lo psicológico y lo biológico. Y finalmente el fundamento pedagógico tiene en cuenta el desarrollo de diferentes relaciones cuyo eje de acción es la educación, entre ellas: el desarrollo de una sociedad se realiza a través de la educación; en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la relación cognitivo-afectivo; la relación teoría práctica; la educación a través de la educación, y la relación entre la institución educativa y el contexto social. (Estrada, 2014).

La competencia investigativa se encuentra conformada de varios elementos como por ejemplo cognitivo, el metacognitivo, la motivación y las cualidades personales; su asociación con las fases de elaboración del proceso de una investigación científica, y en el cual se describen las habilidades; el conjunto de vínculos académico-investigativo y laboral-investigativa; el trabajo en equipo, las relaciones interpersonales y la interdisciplinariedad; el uso de la tecnología durante el desarrollo del proceso investigativo (Estrada, 2014) .

De acuerdo a lo establecido en el Proyecto Educativo Institucional de la Corporación Universitaria Iberoamericana (2016): “ los estudiantes buscan analizar, entender o evaluar la manera en que el conocimiento está organizado como herramienta para entender, interpretar y representar el mundo que lo rodea” , lo cual se encuentra sustentado desde las Política

de Investigaciones y la Política de Conocimiento Institucional, y operacionalizadas a través del Plan Estratégico de Investigaciones y el Plan Estratégico de Propiedad Intelectual favorecen:

La construcción y fomento de una cultura investigativa institucional; la articulación de la

investigación con la docencia, la extensión y la proyección social; la consolidación de comunidades científicas de distinto nivel a través del desarrollo permanente de actividades investigativas y de innovación; La transferencia y apropiación social del conocimiento acordes con las necesidades de los campos disciplinares-profesionales y del entorno social; La visibilidad y permanencia en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”.

Desde la Política de Investigaciones, se ha definido que, en los diferentes niveles y modalidades de formación, la investigación está orientada a dar respuesta a problemas de la ciencia, la tecnología, la sociedad, a través de la comprensión, producción, renovación, adaptación y aplicación de conocimiento en los diferentes campos disciplinares, interdisciplinares y profesionales. (Corporación Universitaria 2016).

El plan de trabajo de la práctica formativa del programa de Fisioterapia, establecido para cada uno de los niveles, además de orientar la práctica profesional, describe las competencias que pretende desarrollar y establece que a través de la competencia investigativa el estudiante “garantiza que los servicios profesionales que preste se basen en la mejor evidencia disponible y desarrolle conocimiento científico en beneficio de la profesión y la sociedad” (plan de trabajo de práctica profesional, 2019), que coincide con lo establecido en perfil profesional y competencias del fisioterapeuta en Colombia (Minsalud 2015), asegurando que el perfil profesional del fisioterapeuta colombiano se basa en un modelo en el alcance de las competencias transversales entre las cuales se destacan el profesionalismo y la ética, las comunicativas, las investigativas, administrativas y de gestión, el razonamiento profesional y la salud pública y la gestión social y de las competencias específicas que hacen referencia a los campos de acción del profesional (clínica, actividad física y deporte, Salud y trabajo, y Educación) articulando en todos ellos el objeto de su estudio: el movimiento corporal humano, por lo tanto en el profesional en formación

se requiere de la construcción de recursos representados en habilidades, actitudes y conocimiento, para desenvolverse intradisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar en las acciones inherentes de la investigación, y dar cumplimiento por lo expresado por (Mendivelso, 2006) cuando vincula las competencias con el saber (significados y conceptos); del cómo (procedimientos y estrategias); del por qué (valores y sentidos); y del para qué (intereses y acciones) , que si bien lo fundamento en la formación básica y secundaria también se podría aplicar en el contexto del pregrado de manera génica.

Dentro de las competencias investigativas se habla de que la prestación de los servicios que ofrezca el fisioterapeuta se debe basar en la mejor “evidencia disponible, y desarrollar conocimiento científico en beneficio de la profesión y la sociedad”, pero no se establece o describe las competencias investigativas a fomentar.

La revisión de la literatura demuestra que las competencias investigativas tienen varias perspectivas, en el campo de salud, por ejemplo, El proyecto Tuning Educational Structures in Europe clasifico las competencias transversales para su desarrollo y evaluación en las prácticas clínicas en Instrumentales (comunicación oral y escrita, capacidad de análisis y síntesis, planificación y gestión del tiempo, resolución de problemas y toma de decisiones) Interpersonales (trabajo en equipo, conciencia de valores éticos, relaciones interpersonales, razonamiento crítico, responsabilidad e interculturalidad) y Sistémicas (aprendizaje autónomo, capacidad de adaptarse a nuevas situaciones e iniciativa y espíritu emprendedor) (Martiañez, 2016).

Basado en la clasificación anterior, se encontró, a nivel nacional, la siguiente nomenclatura de las competencias enmarcada dentro del rotulo de investigativas: la resolución de problemas, la planeación, el diseño experimental, el manejo de la tecnología, la administración del tiempo, la

administración de los recursos y el dominio de la literatura científica (Correa,2010).

2.3.2 Estilos De Aprendizaje

Los procesos de enseñanza y aprendizaje, es una de las temáticas que mayor número de estudios se encuentran dentro del contexto académico. Durante la última década se ha centrado en el campo universitario y con gran interés en las áreas de ciencias básicas y de la salud.

En general, las investigaciones realizadas concluyen que el individuo aprende de diferentes maneras y también han indicado que son variados los factores que inciden en el aprendizaje entre ellos el estilo de aprendizaje.

Su concepción independiente de su marco de conceptualización, se constituye en un apoyo para que el docente caracterice la forma de aprender del estudiante.

El concepto tiene su origen en el área de la psicología. En el año 1954, fue acuñado por los psicólogos cognitivistas, Witkin (1976), citado por Gómez (2018), fue el primero en analizar los “estilos cognitivos” como expresión de las formas particulares de percibir y procesar la información de los individuos

En la literatura se pueden encontrar diversos conceptos sobre estilos de aprendizaje, a continuación, se relacionan algunas de ellas:

El estilo de aprendizaje es el conjunto de patrones conductuales que tienen en cuenta las preferencias, tendencias y disposiciones que tiene una persona para aprender (Lozano, 2008).

Dunn (1999), citado por Pantoja (2013), describe los estilos de aprendizaje como la forma que cada persona percibe, procesa, analiza y retiene información de igual forma se cita a

Entwistle y Weinstein quienes definen los estilos de aprendizaje como” un conjunto de estrategias que utilizan los sujetos de forma habitual para cumplir los objetivos del aprendizaje”

Keefe, (1979), Citado por Gómez, (2018) los caracteriza como “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de como los discentes perciben e interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (pág. 36).

La clasificación de los estilos de aprendizaje, en términos generales, se basa principalmente en la capacidad de percibir la información y/o de la forma en que se realiza su procesamiento. (Cabrera .2005).

Tabla 3.

Categorías de Modelos de Estilos de Aprendizaje

Categorías	Autores	Caracterización del aporte
Construcción del conocimiento	Charles Owen (1997 y 1998)	Abstracción del conocimiento a través de dos fases: analítica y sintética, que a su vez operan en dos mundos: analítico y práctico.
Basados en la Experiencia	Jung (1923)	La personalidad se involucra con el proceso de aprendizaje a través de dos funciones bipolares: sensitivo/Intuitivo y racional/emocional.
	Dewey (1897)	Centrado en la teoría práctica, la vinculación de la experiencia con el proceso de aprendizaje.
Categorías	Autores	Caracterización del aporte
Basados en la Experiencia	Bloom (1956)	Modelo que consta de seis etapas: recordar, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar. A través de estas se da el proceso de aprendizaje.
	Kolb, McIntyre y Rubin (1974)	Concibe el aprendizaje como un proceso de cuatro etapas: experiencia concreta/conceptualización abstracta y experiencia activa/observación reflexiva. De la combinación de estas etapas resulta cuatro estilos

		de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.
	Gregorc (1979)	Considera dos habilidades de mediación: percepción (concreto/ Abstracto) y orden (secuencial/causal). Al combinarlas se generan cuatro estilos de aprendizaje: concreto–secuencial, abstracto–secuencial, concreto–causal, abstracto–causal.
	Juch (1983)	El aprendizaje consiste en un ciclo compuesto por cuatro etapas, que a su vez constituyen cuatro estilos de aprendizaje: percibir, pensar, planificar, hacer.
	Honey y Mumford (1995)	Replantean las teorías de Kolb, definiendo las cuatro etapas como: experiencia, reflexión, elaboración de hipótesis y aplicación. Cada fase se asocia a los estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.
	Alonso et ál. (1997)	Retoma los aportes de Honey y Mumford, adoptando el cuestionario LSQ al ámbito académico.
	Anderson y Krathworhl (2001)	Adaptan la taxonomía de Bloom, proponiendo las fases del proceso de aprendizaje como: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.
	Clark (2002)	Parte de la adaptación de Anderson y Krathworhl para asignarle actividades a cada fase. Para recordar: preguntar, escuchar, localizar, observar, identificar y descubrir. Para aplicar: manipular, enseñar, experimentar y entrevistar. Para analizar: clasificar, categorizar, comparar, contrastar y encuestar. Para evaluar: juzgar, decidir, elegir, debatir, recomendar. Para crear: combinar, componer, inventar, inferir, imaginar y producir.
	Cacheiro et ál. (2008)	Proponen el modelo EAAP, que parte de los principios de Honey y Mumford y adaptados por Alonso. De la combinación de factores se generan trece filtros en cuatro tipos: monofásicos, bifásicos, trifásicos y eclécticos.
Categorías	Autores	Caracterización del aporte
Basados en canales de percepción de información.	Dunn et ál. (1979)	Determinan 21 factores que influyen en el aprendizaje, clasificándolos en cinco canales: ambiental, fisiológico, psicológico, sociológico y emocional. Concretan tres estilos de aprendizaje: visual, auditivo y táctil o kinestésico.

	Keefe y Monk (1986)	Se enfoca en características perceptuales, cognitivas, afectivas y ambientales, agrupándolas en tres categorías: habilidades cognoscitivas, percepción de la información y preferencias para el estudio y el aprendizaje.
	Felder y Silverman (1988)	Proponen que el estilo de aprendizaje está compuesto por algún rasgo bipolar en cuatro dimensiones: activo/reflexivo, sensitivo/intuitivo, visual/verbal y secuencial/global.
	Felder y Soloman (1996)	Plantean un modelo posterior al de Felder y Silverman, con las mismas cuatro dimensiones, pero agregando la dimensión inductiva/deductivo.
Basados en canales de percepción de información.	Gardner (1997)	Propone la existencia de ocho tipos de inteligencia: lingüística, matemática, corporal-kinética, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista. Influenciadas por factores internos y externos a cada persona.
Basados en las estrategias de aprendizaje.	Ramanaiah, Ribich y Schmeck (1977)	Se basa en el uso de diferentes estrategias de aprendizaje para establecer tres estilos: profundo, de elaboración y superficial.
	Entwistle (1998).	Relaciona características de personalidad, motivación y enfoque de aprendizaje para plantear tres estilos: superficial, profundo y estratégico.
Basados en las estrategias de aprendizaje.	Marsick y Watkins (1992)	Se enfoca en la forma como un individuo aprende dentro de una organización, definiendo los estilos de aprendizaje: formal, informal e incidental.
Interacción con otras personas (relación social)	Grasha y Riechman (1975)	Este modelo se basa en las relaciones interpersonales del estudiante. Plantea tres dimensiones con rasgos bipolares para cada una, así: actitudes del alumno hacia el aprendizaje (participativo/elusivo). Perspectivas sobre los compañeros y maestros (competitivo/colaborativo). Reacciones a los procedimientos didácticos (dependiente/independiente).
Bilateralidad cerebral.	McCarthy (1987)	Este modelo toma como base los estilos propuestos por Kolb, relacionándolos con las diferencias entre cada hemisferio cerebral dominante para proponer cuatro estilos de aprendizaje: divergente, asimilador, convergente y acomodador.
	VerLee Williams (1988)	Basa sus estudios en el contraste existente entre los dos hemisferios del cerebro.

Personalidad	Briggs y Myers (1950).	Desarrollan un test de personalidad para determinar la forma en que se percibe y utiliza la información. Se basa en una serie de dimensiones a las que se asocian rasgos bipolares, así: modo de percibir la información (extroversión/introversión). Modo de utilizar la información (sensación/intuición). Modo de utilizar la información. (pensamiento/sentimiento). Postura frente al mundo (juicio/percepción).
Aprendizaje organizacional.	Argyris y Schön (1978).	Se centran en la forma como el individuo aprende dentro de la organización, proponiendo tres ciclos: single-loop, double-loop y deuterio.
	McKee (1992).	Retoma el análisis del aprendizaje organizacional, incorporando los ciclos de Argyris y Schön como una herramienta administrativa.

Pantoja, M. A., Duque, L. I., & Correa, J. S. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: Una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 79- 105.

2.3.3 Estilo de aprendizaje de Honey y Mumford

La construcción del modelo se fundamentó en los preceptos establecidos por Kolb quien categoriza los estilos de aprendizaje: activo, pragmático, reflexivo y teórico, los cuales serán tomados en el presente estudio.

Alonso, gallego y Honey (1992) diseñaron una caracterización de parámetros determinado las habilidades de cada estilo y se recopila en un instrumento al que denominaron cuestionario Honey y Alonso (Learning Styles Questionnaire, LSQ) y actualmente se conoce bajo la denominación Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

El CHAEA, es un cuestionario conformado por 80 ítems, los cuales abarcan los 4 tipos de aprendizaje, (20 aspectos para cada estilo) a los que se debe responder con un signo (+) si el individuo que lo realiza presenta esta característica, si no la presenta debe

registrar (-). También contempla aspectos sociales y académicos que son relevantes en el momento de evaluar a los estudiantes.

Dentro de las características que se atribuyen al estilo activo se destacan que los individuos retienen la información haciendo algo con el conocimiento como por ejemplo su aplicación o su discusión, se sienten inspirados con el trabajo activo como carteleros o talleres.

En el pragmático, los individuos asimilan la información con el apoyo del material didáctico encuentran posibilidades y relaciones.

Los autores en mención sustentan este tipo de aprendizaje basados en el enfoque cognitivo del aprendizaje por la experiencia.

El estilo reflexivo hace referencia a que se requiere que el individuo analiza la temática propuesta, lo cual se ve reflejado en mapas conceptuales u otro similar.

Y por último en el estilo teórico, se encuentran los estudiantes objetivos, abordan las temáticas desde la lógica, y realizan tareas que les permitan analizar los sistemas complejos.

2.4 Marco legal

Las bases legales que sustentan este estudio, son en su organización la Ley 528 de 1999 por la cual se reglamenta el ejercicio y la profesión de la fisioterapia en Colombia. Senado de la Republica de Colombia. 1999. Es la ley que establece la definición y concepto de la fisioterapia, describe su objeto de estudio, explica sus principios y orienta las acciones del fisioterapeuta en Colombia.

Perfil Profesional y Competencias del Fisioterapeuta en Colombia. Ministerio de

Salud y Protección Social. Dirección de Desarrollo de Talento Humano en Salud. Bogotá
ASCOFI 2015. Identifica los roles que debe ejercer el fisioterapeuta, formula las
competencias transversales y específicas del fisioterapeuta en Colombia y establece los retos a
los que se enfrenta el fisioterapeuta que deben ser asumidos de manera eficaz y eficiente.

Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado, Colombia -Consejo
Nacional de Acreditación – CNA (2013) describe los requisitos para la acreditación
Universitaria.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo de investigación fue identificar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de fisioterapia que cursan las prácticas formativas en la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá durante el segundo semestre de 2019, en su desarrollo se emplearon elementos metodológicos (metodología del estudio) y procedimientos analíticos (análisis estadístico) que a continuación se describen en las siguientes líneas.

3.1 Línea de investigación

La línea de investigación en la cual se inscribió el trabajo de investigación, fue Educación y sociedad; orientada por los elementos pedagógicos, curriculares y didácticos, y su correspondencia con la sociedad por lo tanto esta pilar permite visualizar que a partir de la formación del fisioterapeuta, que en Colombia se encuentra reglamentada por el perfil profesional y circunscrito desde su práctica a los individuos en las diferentes fases del ciclo vital, y condiciones de salud y enfermedad, le permite ejercer su ejercicio laboral con un compromiso social al ofrecer una respuesta a un conjunto de necesidades sentidas y evidenciadas desde la profesión, desde el movimiento corporal humano razón de ser de la fisioterapia.

La presente investigación, de acuerdo a los descrito en el párrafo anterior, aporta a la línea la investigación elementos pedagógicos que deben tenerse en cuenta para fortalecer los procesos de formación de los estudiantes en el campo de la fisioterapia.

3.2 Paradigma de investigación

De acuerdo a Bryman (1988) citado por Ramírez, (2004) el paradigma de la investigación corresponde al cuantitativo, caracterizado por la medición de las variables respecto a las magnitudes, puede establecer asociaciones entre las mismas y explica sus resultados mediante la comprobación o negación de la hipótesis.

El tipo de investigación, según el procedimiento, teniendo en cuenta los preceptos de Camacho (2008) corresponde al descriptivo con un enfoque correlacional, porque su propósito es medir el grado de relación existente entre las variables.

3.3 Técnicas y estrategias de recolección de información

Para dar respuesta a los objetivos específicos planteados en el estudio, se utilizaron los siguientes instrumentos, se adaptó y se aplicó el cuestionario Honey Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) a 40 estudiantes, este cuestionario describe una variable, el Perfil de Aprendizaje, que contiene cuatro dimensiones, cada una de ellas corresponde a un estilo de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico, y Pragmático (Alonso, 1997).

Las razones por la cuales se seleccionó este instrumento se basaron en la practicidad que tiene este instrumento, partiendo que se ha visto en la literatura su aplicación dentro de la población universitaria incluida la relacionada con las diferentes ramas de la salud a nivel pregrado y posgrado, además facilita el análisis estadístico cuando se requiere correlacionar otras variables, como es el caso de la investigación actual.

Adicionalmente por la validez y confiabilidad que el instrumento otorga como se

describirá en la sección de análisis estadístico.

Finalmente, porque el modelo propuesto se basa en el procesamiento y utilización de la información, si bien el instrumento fue propuesto por Alonso y cols (1997), su teoría se centra en los preceptos de Kolb quien considera que el proceso del aprendizaje es un proceso circular que contempla la reflexión, la conceptualización, la aplicación y la experiencia.

El cuestionario contiene ochenta ítems de respuesta dicotómica, (+) o (-), 20 preguntas (distribuidas de manera aleatoria) corresponden a cada estilo de aprendizaje. La puntuación absoluta obtenida por cada sujeto en cada grupo de veinte ítems indica el nivel que el estudiante alcanza en cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje.

Se aplicó de manera individual es decir a cada uno de los participantes del estudio, con una duración no superior de 30 minutos, la corrección se realizó de manera manual, y posteriormente se determinó la preferencia del aprendizaje de acuerdo a los 5 niveles propuestos: muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo, de acuerdo al baremo construido por Alonso y Honey (1989), indicado en la tabla 4.

Tabla 4.
Baremo General de Preferencia en Estilos de Aprendizaje

	10%	20%	40%	20%	10%
	Preferencia				
	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje*

El registro de datos específicamente los derivados de los cuestionarios de estilos de aprendizaje y de competencias investigativas se realizó de forma digital su expresión en porcentaje que se presentó en tablas y resultados.

Un elemento vital dentro del análisis estadístico es la determinación de la confiabilidad y validez, por ejemplo, el Test de CHAEA ha sido validado mediante la aplicación de os test de contenidos, análisis de ítems, análisis factorial del total de 80 ítems, análisis factorial de los 20 ítems de cada uno de los 4 factores teóricos, y del análisis factorial de los 4 estilos de aprendizaje a partir de las medias totales de sus 20 ítems , Adicionalmente se determinó su fiabilidad y obtuvo los siguientes datos:

Tabla 5.

Características Psicométricas del test CHAEA.

Fiabilidad	Estilo
0,6272	Activo
0,7275	Reflexivo
0,6584	teórico
0,5954	pragmático

Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (2012). *Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora.*

El estudio actual se diseñó en PC Pentium, se utilizaron los programas de Word, versión 2013 para las tablas y gráficos se pretende realizar en EXCEL XP 2003.

Posteriormente se aplicó una encuesta sobre el desarrollo de las competencias investigativas en las que se contemplaron las 7 grandes competencias investigativas, y cada

una de ellas contenía subdimensiones en las cuales el estudiante calificaba su nivel de desarrollo teniendo en cuenta teniendo los cinco calificadores: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo, su descripción se encuentra en la matriz de evaluación (Anexo). La tabla 5, esquematiza los instrumentos que se utilizaron en el estudio.

Los participantes firmaron consentimiento informado para participar en el estudio. Todos los estudiantes participaron con el diligenciamiento de los dos instrumentos.

(Anexo 3)

Tabla 6.

Instrumentos de Recolección de Datos.

Instrumento	Tipo de instrumento	Autor	Muestra aplicada	Objetivo
1	Encuesta	Creación propia	40 estudiantes	Identificar las competencias investigativas.
2	Cuestionario CHAE	Honey Alonso CHAE Alonso y Gallego y Honey (1979)	40 estudiantes	Identificar estilos de aprendizaje

Fuente: *Elaboración propia*

3.4 Fases de la investigación

La investigación se efectuó en tres fases que fueron sustentadas desde la estipulación de los objetivos específicos:

3.4.1 Fase de identificación de los estilos de aprendizaje.

Una vez identificada la población de estudio se determinó la preferencia del estilo de aprendizaje en cada uno de los niveles de práctica; La información se obtuvo a través los puntajes

obtenidos en el Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de aprendizaje, CHAEA.

3.4.2 Fase de categorización y valoración del desarrollo de competencias Investigativas.

La aplicación de la encuesta, permitió establecer el alcance obtenido por el estudiante en cada uno de las competencias investigativas propuestas, indicando de manera detallada la valoración para cada una de ellas lo que refleja la capacidad para manejar y desarrollar estas competencias.

3.4.3 Fase de Interpretación y análisis de los resultados

En esta fase se aplicaron métodos estadísticos tales como la prueba chi cuadrado para dar respuesta al objetivo general de la investigación.

3.4.4 Implicaciones éticas de la investigación

El proyecto tiene en cuenta las siguientes implicaciones éticas la solicitud y permisos a la decanatura del programa de fisioterapia para realzar el estudio; la aplicación tanto del consentimiento como disentimiento para la participación en el estudio, la custodia y protección de la información suministrada en los instrumentos aplicados evitando la divulgación de los mismos y respeto por los derechos de autor mediante el adecuado registro de las citas de información.

Para efectos legales de esta investigación, los participantes de la misma actuaron bajo voluntaria participación y contando con la confidencialidad de los datos suministrados. Cada participante autorizó su participación a través del consentimiento informado. (anexo No).

3.5 Descripción de la población y muestra

La población de estudio, fue una muestra del conjunto de profesionales en formación que realizaba sus prácticas formativas (comunitaria, profesional I, profesional II, y énfasis profesional) en las diferentes instituciones con las que se tiene convenio docente- asistencial en las diferentes jornadas de estudio establecidas. (mañana, tarde).

La investigación se desarrolló en la Corporación Universitaria Iberoamericana, institución de educación superior, fundada hace 40 años, cuya misión es:

Ser una institución de educación superior en un marco de inclusión y respeto a la diversidad, ofrece programas académicos y de extensión, con calidad y pertinencia, propendiendo por la formación de profesionales integrados y comprometidos con su país. (Corporación Universitaria Iberoamericana, 2016).

3.5.1 Tipo de muestra

La selección de los participantes para esta investigación se determinó a partir de muestreo de tipo no probabilístico, a través del cual el investigador selecciona la muestra con base en el juicio subjetivo de acuerdo con las características descritas en el planteamiento del problema, y el tipo de muestra no probalística fue con sujetos voluntarios. (Camacho, 2008).

Los criterios de inclusión para la investigación fueron estudiantes de fisioterapia que cursaran la práctica formativa en sus diferentes niveles (comunitaria, profesional I, profesional II, y énfasis profesional), en las jornadas establecidas (mañana- tarde) que desearon participar en la investigación de forma voluntaria.

Los criterios de exclusión que se tuvieron en cuenta para la investigación corresponden a aquellos estudiantes de fisioterapia que no cumplieran con los criterios de inclusión.

La selección de los participantes para esta investigación se determinó a partir de muestreo por conveniencia debido a la cercanía del investigador a la población de estudio, sus características y la accesibilidad a la información.

3.6 Metodologías de análisis

La descripción de las competencias investigativas se adaptó de los criterios de desempeño consignados en el perfil profesional y competencias del fisioterapeuta en Colombia en que se determina que una de las competencias para el desarrollo del dominio investigativo es: ‘ ‘garantizar que los servicios profesionales que presta se basen en la mejor evidencia disponible y desarrollar conocimiento científico en beneficio de la profesión y la sociedad’’. (Minsalud, 2015).

De acuerdo a los criterios, se establecieron siete grupos de competencias investigativas cuyas definiciones se retomaron de los estudios de Correa (2009).

El primer grupo se denominó planteamiento y resolución de problemas mediante la cual se determina la capacidad para identificar y proponer soluciones a las problemáticas del movimiento corporal humano.

El segundo grupo, Manejo de la tecnología, determina la capacidad del fisioterapeuta en el manejo y uso del recurso tecnológico en el manejo y procesamiento de la información y de datos especializados.

El tercer grupo denominado análisis y manejo de la información con la que se determina la capacidad de interpretar los datos recolectados de las observaciones realizadas

El cuarto grupo, análisis de enfoques y diseños metodológicos, establecen la habilidad que tienen los profesionales en formación para participar en la construcción de investigaciones en el escenario de la práctica formativa.

El siguiente grupo de competencias abarcan el trabajo en equipo y la comunicación en que se evalúa la habilidad del profesional para participar en los equipos inter e interdisciplinarios.

El sexto grupo de competencias llamado toma de decisiones, relaciona la capacidad del

fisioterapeuta para utilizar el razonamiento crítico dentro del proceso de dar respuesta a una situación concreta

El último grupo, Dominio de la literatura científica establece la capacidad de lectura y conocimiento adquirido actualizado no solo en la lengua oficial del profesional sino también en segundo idioma. La tabla 7, indica la operacionalización de la variable competencia investigativa.

Tabla 7.

Operacionalización de la Variable Competencia Investigativa.

Categoría	Dimensión	Subdimensión	Escala
	Planteamiento y resolución de problemas en investigación	1. Formular preguntas de investigación en el interior de su escenario de práctica. 8. Identificar problemas o situaciones en torno al movimiento corporal humano y los contextualiza en la realidad de la salud	
Competencias investigativas	Manejo de la tecnología	15. Desarrollar de habilidades en manejo de programas tales como SPSS, Atlas Ti, Deducir, Epi Info, Power Bi, entre otros	Propia
	Análisis y manejo de la información	13. Garantizar la protección de derechos de autor, confiabilidad de la información recolectada en los procesos de investigación 16. Interpretar, analizar y evaluar datos e información teniendo en cuenta referentes teóricos en fisioterapia.	

Análisis de enfoques y diseños metodológicos	4.Reconocer los paradigmas de investigación (cualitativo, cuantitativo y mixto) y determina sus principales estudios. 5.Elaborar, implementa y aplica instrumentos de recolección de datos. 6.Diseñar objetivos de investigación. 7.Realizar matrices de información para registro de antecedentes sobre una temática determinada.
Trabajo en equipo y comunicación	9.Redactar y escribir de manera clara y efectiva información inherente a su quehacer fisioterapéutico 10.Expresar de manera clara y efectiva información inherente a su quehacer fisioterapéutico. 11.Trabajar de manera asertiva en equipos inter y transdisciplinarios. 12.Trabajar de manera asertiva con sus compañeros y demás personas asociadas en sus actividades.
Toma de decisiones.	14.Su proceso de toma de decisiones se fundamenta en el razonamiento científico y en la lectura crítica de la evidencia disponible

Dominio de la literatura científica.	<p>2. Buscar literatura científica utilizando bases de datos especializadas y analiza de manera crítica la evidencia (bases de datos como SCOPUS, Scielo, PubMed).</p> <p>3. Conocer y aplicar escalas de nivel de evidencia y determina su calidad</p> <p>17. Analizar y sintetizar información en segunda lengua</p>
--------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.

Operacionalización de la Variable Estilo de Aprendizaje.

Estilo de Aprendizaje	Dimensión	Ítem Evaluador
Activo	Los individuos se involucran en nuevas experiencias. Se caracterizan por ser improvisadores, descubridores, arriesgados, espontáneos, creativos y novedosos.	3,5,7,9,13,20,26,27,35 37,41,43,46,48,51,61, 67,74,75,77.
Reflexivo	Los individuos observan las experiencias desde distintas perspectivas. Recogen datos y los analizan antes de llegar a una conclusión. Se caracterizan por ser repetitivos, analíticos y prudentes.	10,16,18,19,28,31,32, 34,36,39,42,44,49,55, 58, 63,65,69,70,79.
Teórico	Los individuos adaptan e integra las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Son perfeccionistas, analizan, sintetizan y busca la racionalidad y la objetividad.	2, 4, 6, 11,15,17,21,23, 25,29,33,45,50,54,60, 64,66,71,78,80.
Pragmático	Los individuos aplican las ideas. Descubre el aspecto positivo de las ideas e intenta experimentarlas. Es práctico, directo,	1,8,12,14,22,24,30,38,4 0,47,52,53,56,57,59,62, 68,72,73,76.

eficaz, realista, decidido y planificador.

Polo, (2019). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales*.

CAPÍTULO IV RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

La presente investigación se aplicó a 40 estudiantes de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana, sede Bogotá, quienes se encuentran cursando la práctica formativa, ubicada entre el sexto a noveno semestre y que en su orden corresponden a la Práctica comunitaria, Práctica profesional, Práctica profesional II y Énfasis profesional, respectivamente. En el estudio participaron 40 estudiantes a quienes se les aplicó el test CHEA para identificar el estilo de aprendizaje y además respondieron la encuesta sobre competencias investigativas.

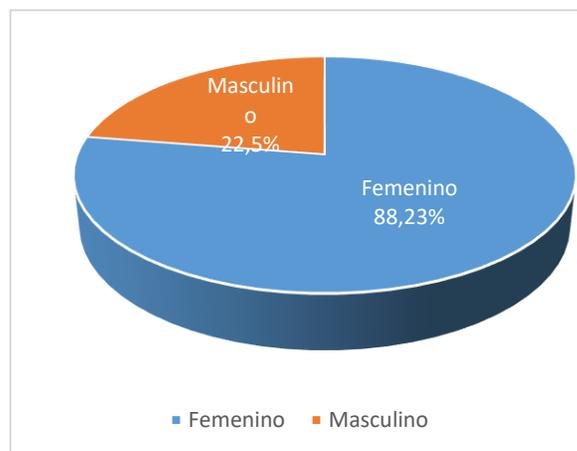
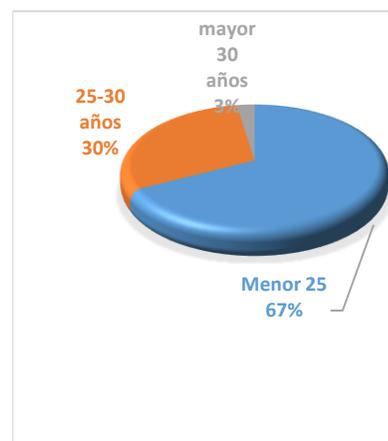
En la primera parte se muestran los resultados de la caracterización del grupo de estudiantes quienes cursan la práctica formativa durante el segundo semestre de 2019.

En la segunda parte se relacionan los datos obtenidos en relación a las preferencias de aprendizaje a través de la prueba CHAEA.

Posteriormente, se evidenciarán los resultados de la encuesta de desarrollo de las competencias investigativas.

4.1 Caracterización de los participantes

La figura 1 representa el género de las personas entrevistadas, indicando que el 88,23% (31 estudiantes) pertenece al género femenino distribuidas en los diferentes semestres y el 22,5% (9 estudiantes) representa al género masculino, la predominancia puede ser explicada en el sentido de que este tipo de profesiones se originaron del concepto de cuidado, y de protección, posteriormente este tipo de actividades se profesionalizo y aún se mantiene la tendencia de encontrar un mayor número de mujeres en la profesiones del campo de rehabilitación.

Figura 1*Caracterización por Género***Figura 2***Caracterización por Rango Etareo.*

Respecto al rango etareo se encontró, que el 67% (27 estudiantes) eran menores de 25 años; mientras que el 30% (12 estudiantes) se encontraban entre los 25 y 30 años de edad y el 2,5% (1 estudiante) era mayor de 30 años. Estos datos pueden sugerir que la población de estudio es adulto joven, momento importante para su formación profesional, los menores de 25 años edad, entre los 25 y 30 años de edad continúan en su proceso de consolidación de sus estudios, y en el rango de mayoría de los 30 años de edad, podría relacionarse que su proceso de formación no ha terminado por que adicional a sus actividades académicas puede estar realizando actividades que debe combinar con las académicas como por ejemplo trabajar para poder solventar asuntos económicos.

En la distribución por semestre y por nivel de práctica los estudiantes tienen igual correspondencia, lo que indica que los estudiantes tienen regularidad dentro de su proceso académico.

Por niveles de práctica, la caracterización de la población se distribuyó de la siguiente manera, en el nivel de práctica Comunitaria, el 70% de la población pertenece al género femenino y el 30% es de género masculino.

Figura 3

Rango Etareo por Nivel

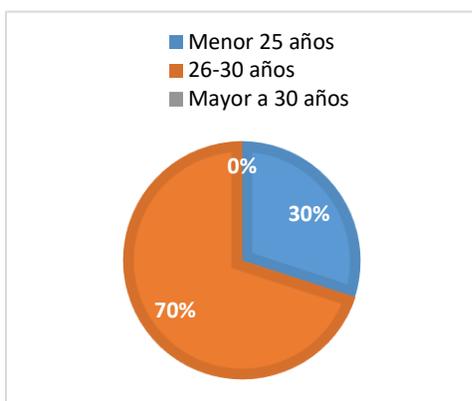
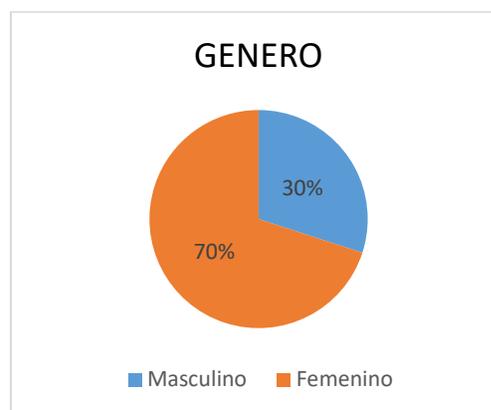
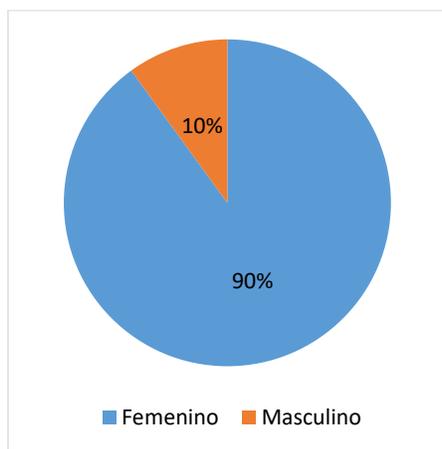
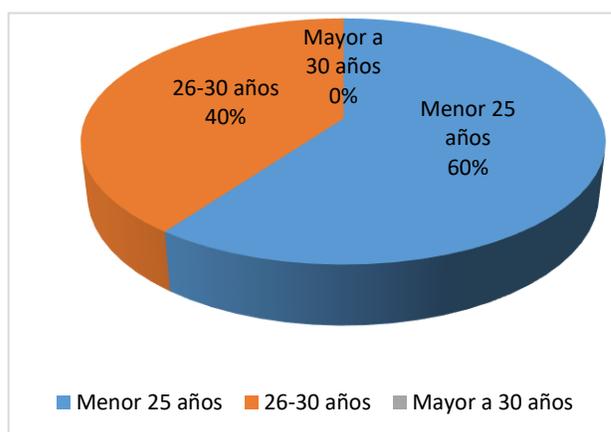


Figura 4

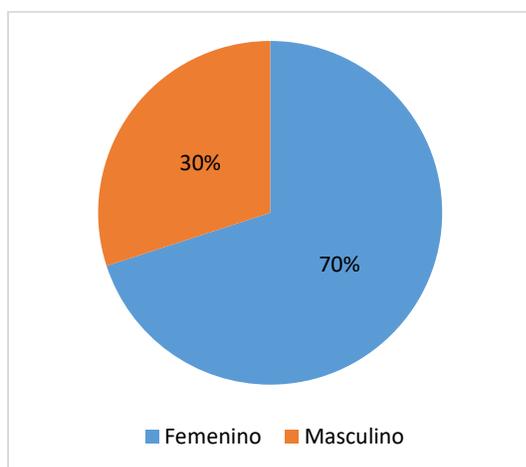
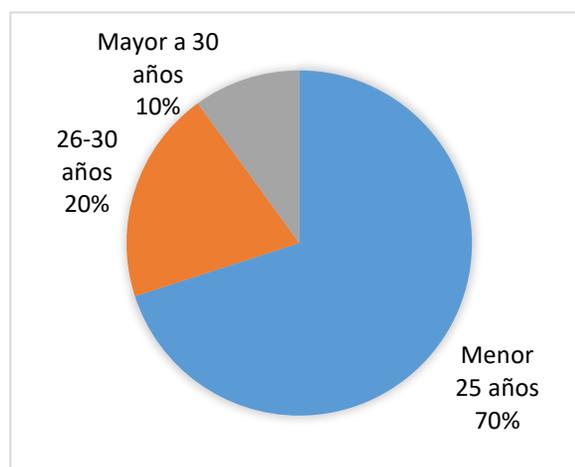
Género por Practica



La práctica profesional I, estuvo conformada por un grupo de 10 estudiantes, el 90% de ellos corresponden al género femenino y el 10% restante fueron del género masculino. (gráficas 5)

Figura 5*Genero practica I***Figura 6***Rango etareo practica I*

Se encontró que el 60% de la población era menor de 25 años, y el 40% se ubicó entre los 26 y 30 años de edad. (gráfica 6)

Figura 7*Género Práctica II***Figura 8***Rango Etareo Práctica II*

En la Práctica **Profesional II**, se evidenció que el género de mayor preponderancia fue el femenino correspondiente al 70% y el masculino con el 30%

En relación al rango etareo, el 70% de los estudiantes entrevistados son menores de 25 años de edad, el 20% se encuentra entre el rango de los 26-30 años de edad y el 10% representa a los fisioterapeutas en formación.

En el Énfasis Profesional, se indicó que el género de mayor preponderancia fue el femenino correspondiente al 80% y el masculino con el 20%. (Gráfica 9)

Figura 9

Genero Enfasis

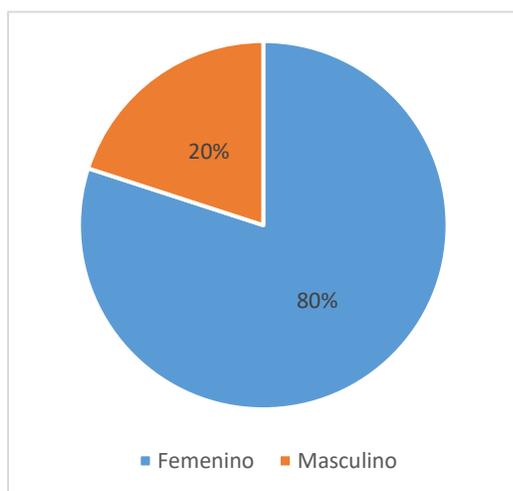
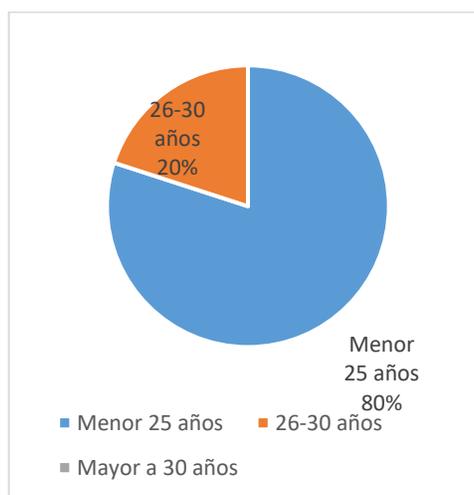


Figura 10

Rango Etareo Enfasis



Respecto a la edad de los fisioterapeutas en formación participantes, el 80% son menores de 25 años de edad, el 20% se encuentra entre el rango de los 26-30 años de edad. (grafica 10)

4.2 Estilos de aprendizaje en las practicas formativas

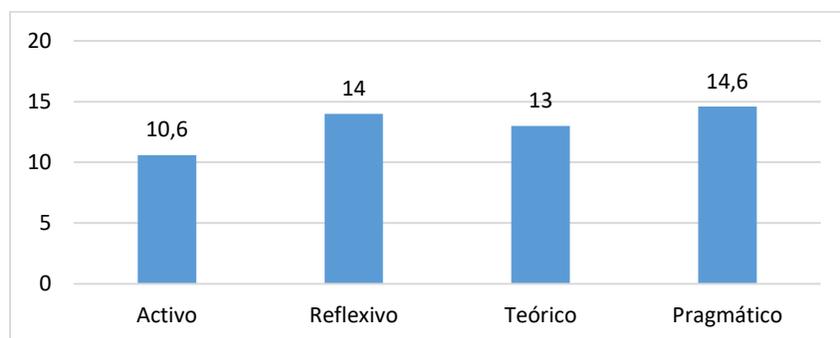
4.2.1 Predominancia y preferencias en los estilos de aprendizaje

Los siguientes párrafos describen los datos obtenidos en relación a determinar el estilo de aprendizaje predominante en los profesionales en formación, y se obtuvieron las preferencias tras la aplicación de la prueba CHAEA, los datos se presentarán por niveles de práctica y posteriormente se presentará a nivel general; Adicionalmente para facilitar su comprensión, se calculó la media para visualizar las puntuaciones más significativas dentro de los datos analizados y la desviación estándar indicando que tan dispersos están los valores en relación con la media.

4.2.2. Predominancia de estilos de aprendizaje en la Practica Comunitaria

Figura 11

Estilo Aprendizaje Predominate



Fuente la autora

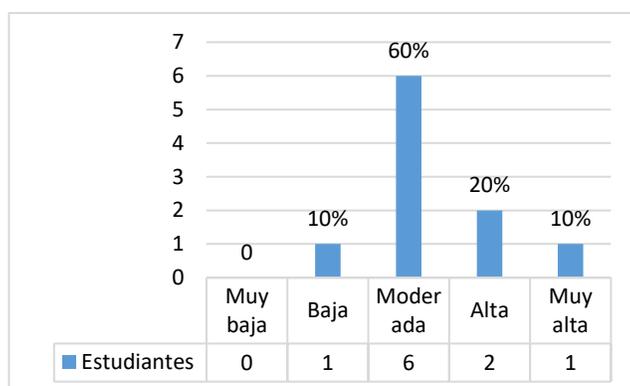
En la figura 11, se observa los promedios obtenidos, sobre un total de 20 puntos, indicando que los fisioterapeutas en formación de la práctica comunitaria, quienes realizan un primer contacto con la

realidad asumiendo escenarios en donde encintaran poblaciones sanas o con algún factor de riesgo, pertenecen al estilo de aprendizaje pragmático seguido del reflexivo y del teórico, es decir que los estudiantes pragmáticos ponen en práctica lo visto en los cursos teóricos, a partir de los datos obtenidos realizan analisis antes de poder llegar a una conclusión, es decir meditan sobre el objeto de estudio, e integran sus hallazgos dentro de los teóricos existentes.

4.2.3 Preferencias en estilos de aprendizaje en la Practica Comunitaria

Figura 12.

Preferencias Estilo Activo Practica Comunitaria.



Fuente la autora

Los resultados de las preferencias por el estilo activo, caracterizado por que el estudiante realiza actividades de discusión, explicación o aplicación, como estrategias para asimilar el conocimiento, por el trabajo en equipo y la búsqueda de información, se encuentran en la tabla indicando que 6 fisioterapeutas en formación tienen un nivel de preferencia moderada con el 60% de preferencia, 2 estudiantes tienen una preferencia alta, 1 estudiante se encuentra con una preferencia

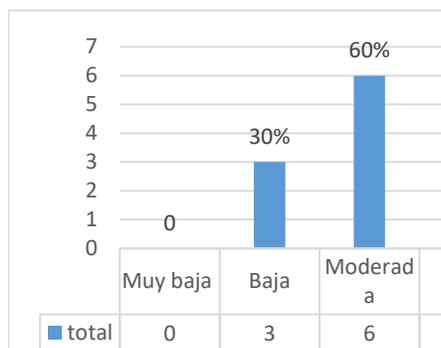
baja y 1 con alta.

En la figura se observa que la preferencia del estilo de aprendizaje fue moderada con el 60%. No obstante, al relacionar estos datos con los teóricos obtenidos en los estudios de Alonso, relacionados a continuación, indica que la preferencia moderada se encuentra en un valor más alto respecto al teórico, en el estudio actual, la preferencia muy baja no estuvo representada para el estilo activo.

En cuanto las preferencias al estilo de **aprendizaje reflexivo** de los fisioterapeutas en formación quienes se encuentran cursando la Practica Comunitaria, la tabla reúne los datos, indicando que 6 estudiantes tenían un nivel de preferencia moderada y 3 estudiantes se ubicaron en la preferencia baja.

Figura 13.

Preferencias Estilo Reflexivo Practica Comunitaria.



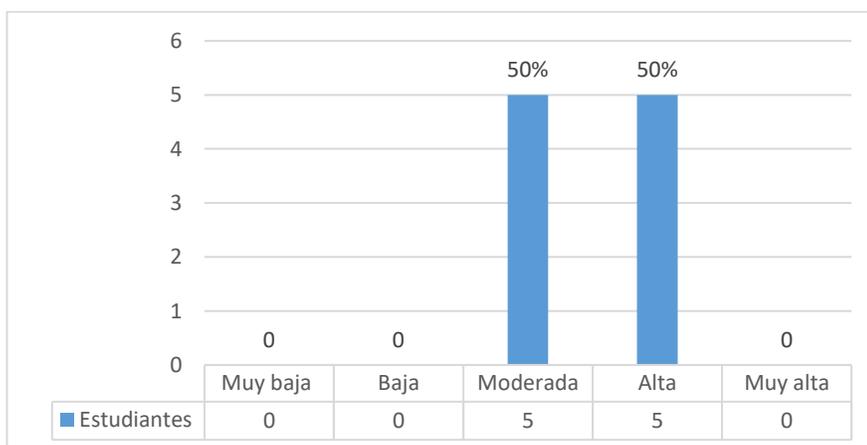
En la figura 13, se evidencia que la preferencia por el estilo reflexivo tiene un nivel moderado,

ningún estudiante relaciono una preferencia muy alta, al compararlo con el teórico propuesto por Alonso, que se presenta a continuación permite visualizar que no hay preferencia para los niveles muy baja y muy alta y que la preferencia alta se encuentra por debajo de lo postulado en los estudios de Alonso y cols.

Las preferencias en el estilo teórico, los estudiantes de fisioterapia de la práctica Comunitaria se ubicaron moderada y alta en igual proporción, 50%.

Figura 14.

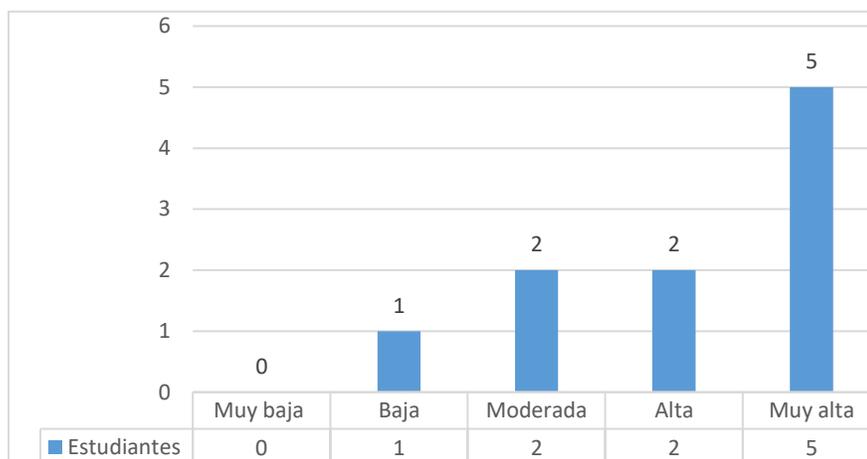
Preferencias Estilo Teórico en Comunitaria



En la figura 14, se evidencia, que no hay preferencias para las categorías muy alta, baja, y muy baja, respecto a la preferencia del estilo teórico se encuentra moderada- alta

Alonso y cols describe las preferencias encontradas en sus estudios, comparado con las del presente estudio, en el actual no hay preferencias muy bajas, baja y muy alta, también que hay concentración en igual porcentaje en 2 niveles de preferencia.

Se estimaron las preferencias de los estudiantes en el estilo pragmático, encontrándose que es muy alta y en igual proporción están las preferencias moderada y alta en igual porcentaje.

Figura 15*Preferencia Estilo Pragmático en Comunitaria.*

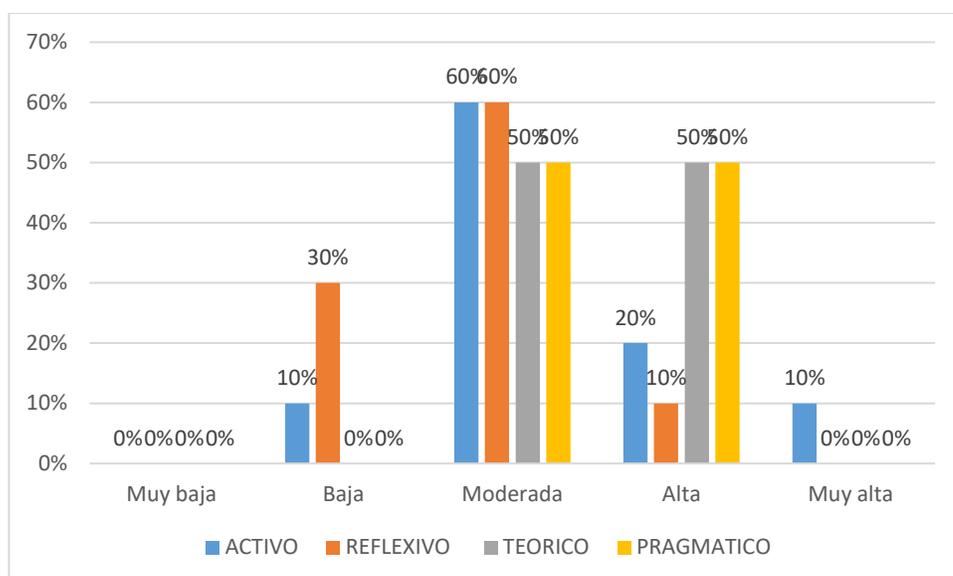
Al comparar con los datos obtenidos en los estudios de Alonso, se encuentra que, en este estudio actual, no hay preferencia muy baja, adicionalmente, es mayor la preferencia muy alta, y hay una disminución de la mitad en el estudio actual (figura 15).

A manera de conclusión, la figura 16 presenta un consolidado con las preferencias por los estilos de aprendizaje indicando que los estudiantes de practica Comunitaria tienen una mayor preferencia por los estilos activo y reflexivo con un nivel moderado en el 60% de los estudiantes entrevistados, seguido por una preferencia alta en los estilos pragmático y teórico con el 50% respectivamente.

Los datos anteriores sugieren que, pese a que hay una preferencia moderada, por los estilos activo y reflexivo, se encuentran que también que los estudiantes reúnen características por los estilos teórico y pragmático.

Figura 16

Consolidado Preferencias de Aprendizaje en Practica Comunitaria.

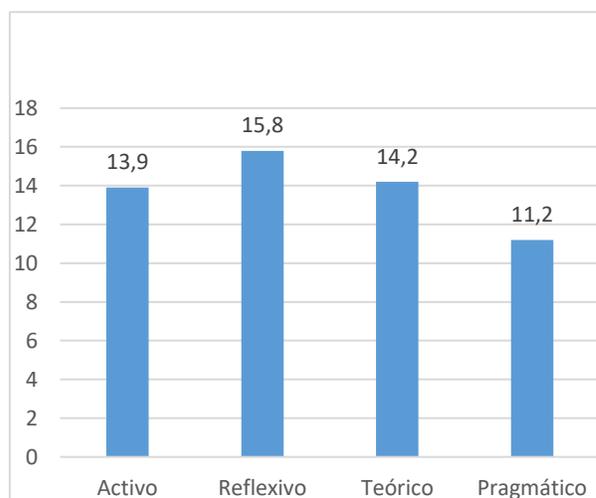


Fuente: la autora

4.2.4 Predominancia de estilos de aprendizaje en la Práctica Profesional I

Figura 17

Predominancia de estilos de aprendizaje en la Práctica Profesional I.



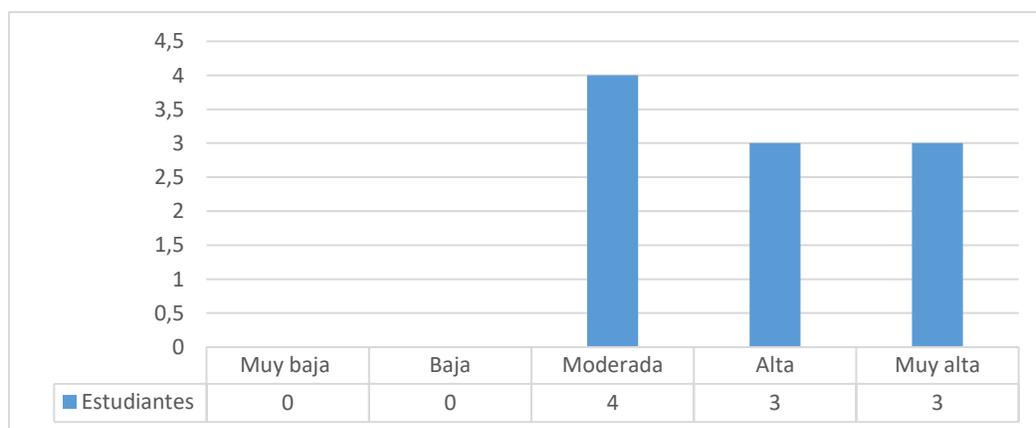
Se puede observar en la figura 17, que el estilo predominante es el reflexivo con 15,8 seguido del teórico con 14,2 y en menor representación el pragmático con el 11,2 en este nivel de práctica, los estudiantes tienen contacto con poblaciones que presentan patologías de baja y mediana complejidad, observan con atención su nuevo entorno y realizan análisis detallados del mismo.

En esta oportunidad, no se relacionarán los datos señalados por Alonso y cols, porque fueron presentados y relacionados en el nivel de Practica Comunitario, igual sucederá con los niveles II y Énfasis profesional.

4.2.5 Preferencias de estilos de aprendizaje en la Práctica Profesional I

Figura 18

Preferencia Estilo Activo en Práctica Profesional I.

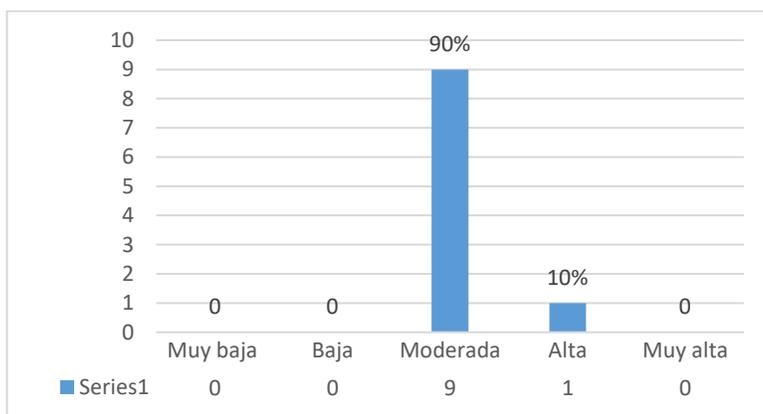


Respecto al **estilo activo**, la figura 7, indica la preferencia moderada, 40%, predomino sobre la alta y muy alta, en igual proporción, 30%.

La figura permite visualizar que no se encontraron estudiantes con niveles muy bajo y bajo de preferencia, al compararlos con los postulados de Alonso, se evidencia que la preferencia moderada coincide en los 2 estudios.

Figura 19

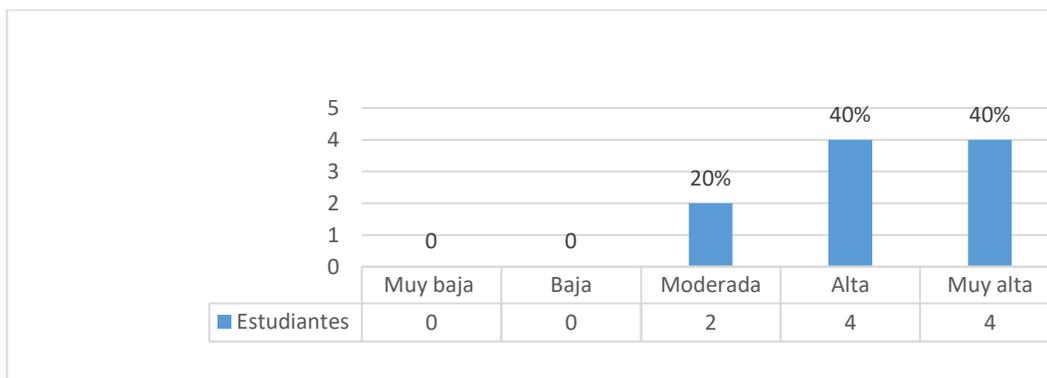
Preferencia Estilo Reflexivo Práctica Profesional I



En el **estilo reflexivo**, se destaca que la preferencia se encuentra en nivel moderado, representada con el 90% mientras que el 10% tiene una preferencia alta, en el histograma se puede observar que no hay preferencia muy baja, baja ni muy alta, como se encuentra indicado en la figura 20.

Figura 20.

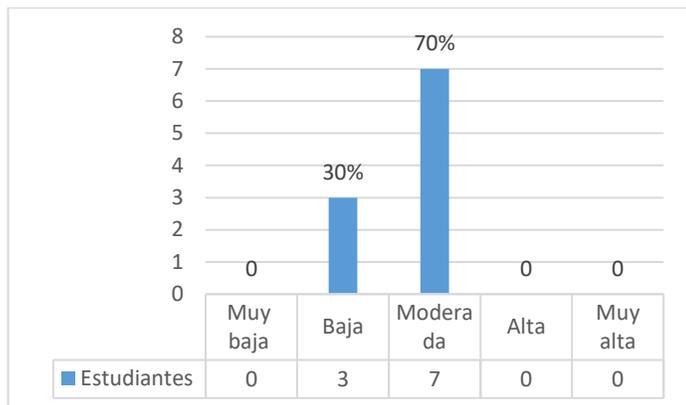
Preferencia Estilo Teórico en Práctica Profesional I



La preferencia en el **estilo teórico**, en los estudiantes quienes cursan la práctica clínica I, se describió en alta y muy alta, con un 40% para cada una, en la gráfica se puede observar que no hay preferencia muy baja y baja en el estilo en mención. (figura 20).

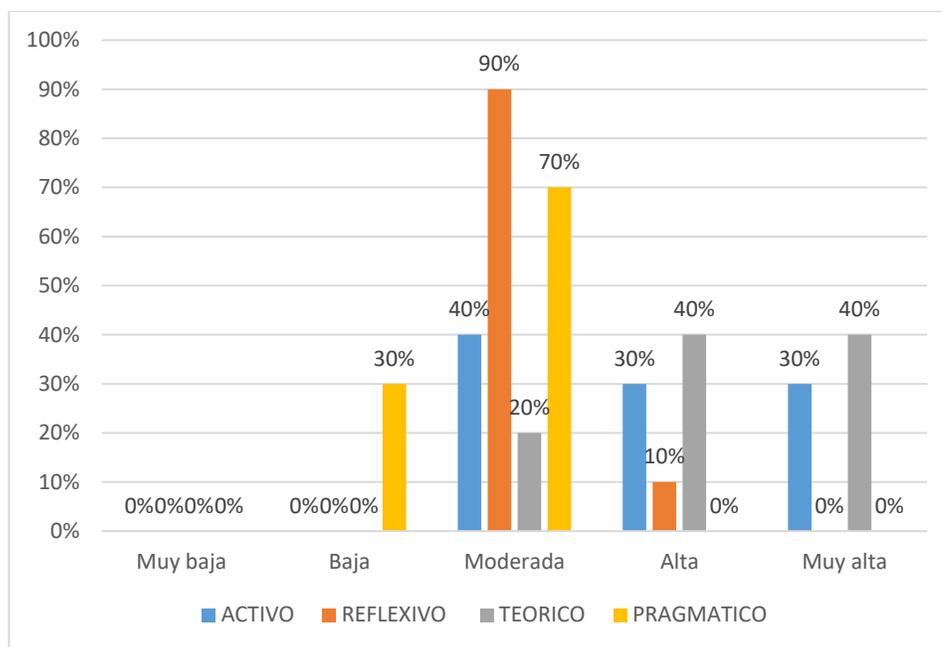
Figura 21

Preferencia Estilo Pragmático en Práctica Profesional I



Los resultados de las preferencias en el estilo pragmático se ubicaron en moderado con el 70%, y bajo en el 30% de la población estudiada, la imagen permite determinar que no hay preferencias muy baja, alta y muy alta. (figura 21).

La figura 22, que se presenta a continuación resume las preferencias en los estilos de preferencia de los futuros profesionales quienes se encontraban cursando la **práctica profesional I**, indicando que la preferencia es moderada, con el 90% para el reflexivo, seguida del 70% en el pragmático.

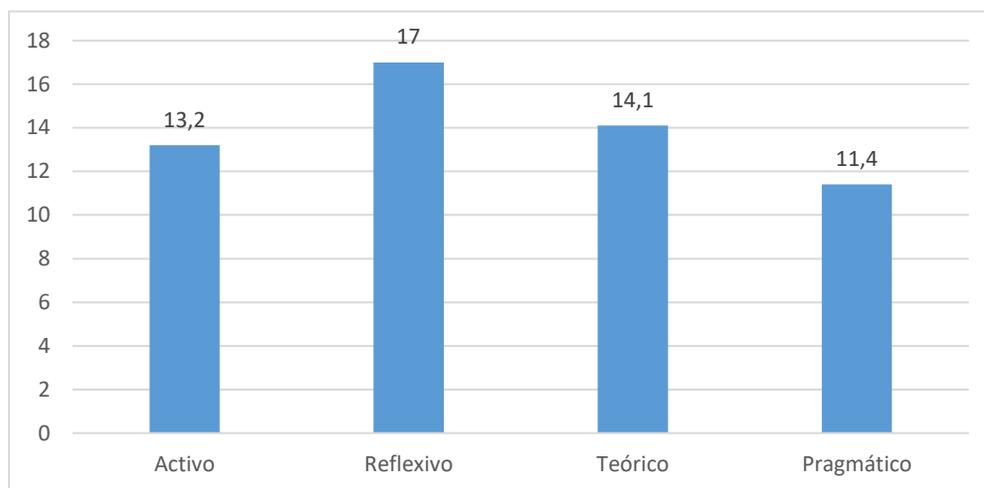
Figura 22.*Consolidado Preferencias de Aprendizaje en Práctica Profesional I.*

La preferencia fue moderada en el estilo reflexivo, indicando, que el estudiante se encuentra en pleno desarrollo de sus capacidades analíticas en el momento de resolver un problema o situación inherente a su profesión, seguido del pragmático con el 70% indicando que planifican las acciones de manera que pueden ver la relación entre el asunto tratado y su aplicación.

4.2.6 Predominancia de estilos de aprendizaje en la Práctica Profesional II

Figura 23

Estilo de Aprendizaje Predominante en la Práctica Profesional II.



Los estudiantes de la práctica profesional II, se enfrentan a escenarios de moderada y alta complejidad, incluso dependiendo del escenario, pueden realizar su rotación en áreas específicas tales como unidades de cuidados intensivos y con diferentes grupos poblacionales como por ejemplo neonatos, pediátricos y adultos.

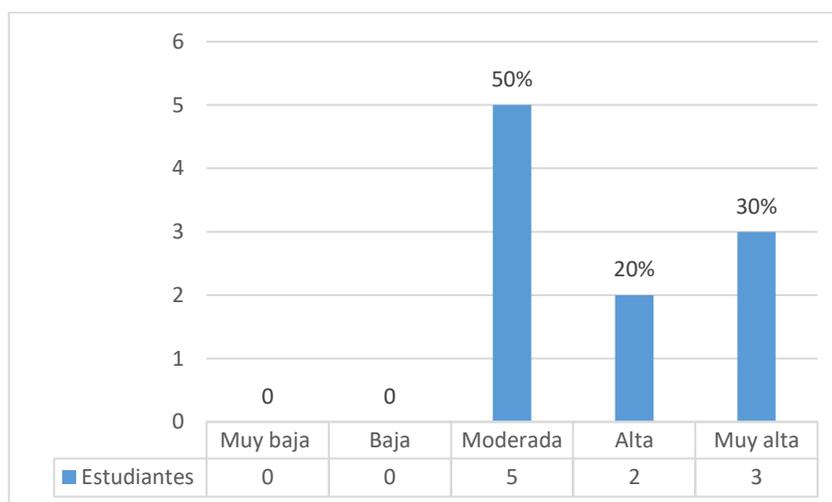
De acuerdo a la figura 23, se puede observar que son reflexivos representados con una media de 17 y teóricos con 14,1, sugiriendo que posterior a una observación y de un análisis detallado, continúan investigando y de comprobar colocan en juego los métodos o principios de una teoría que justifique su actuación en el escenario actual.

4.2.7 Preferencias de estilos de aprendizaje en la Práctica Profesional II

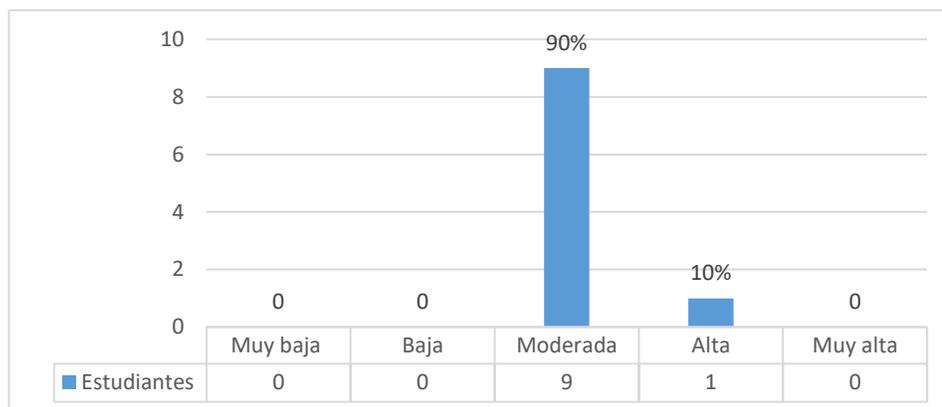
El nivel de **Practica Profesional II**, presento de preferencia aprendizaje similares, por ejemplo, en el estilo activo, la preferencia fue moderada En el 50% de los estudiantes, muy alta en el 30% de los estudiantes, no hubo preferencias muy baja y baja,

Figura 24.

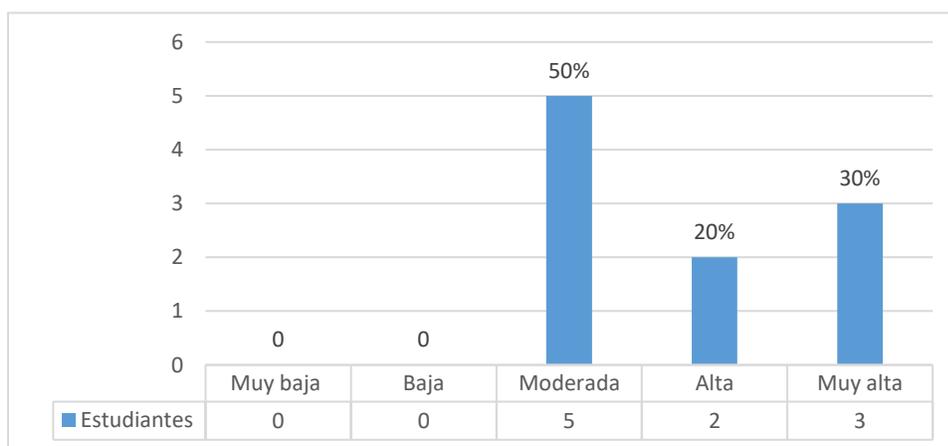
Preferencia Estilo Activo en Práctica Profesional II.



La preferencia en el estilo activo fue moderada en el 50% de los estudiantes y muy alta en el 30%, seguido de alta con un 20%, no hubo preferencia para los niveles muy bajo y bajo. (figura 24).

Figura 25*Preferencia Estilo Reflexivo en Práctica Profesional II*

En el estilo reflexivo se encontró que la preferencia de los estudiantes fue moderada con el 90%, y alta en el 10%, no hubo preferencias muy bajas, baja, y muy altas. (figura 25).

Figura 26.*Preferencia Estilo teórico en Práctica Profesional II.*

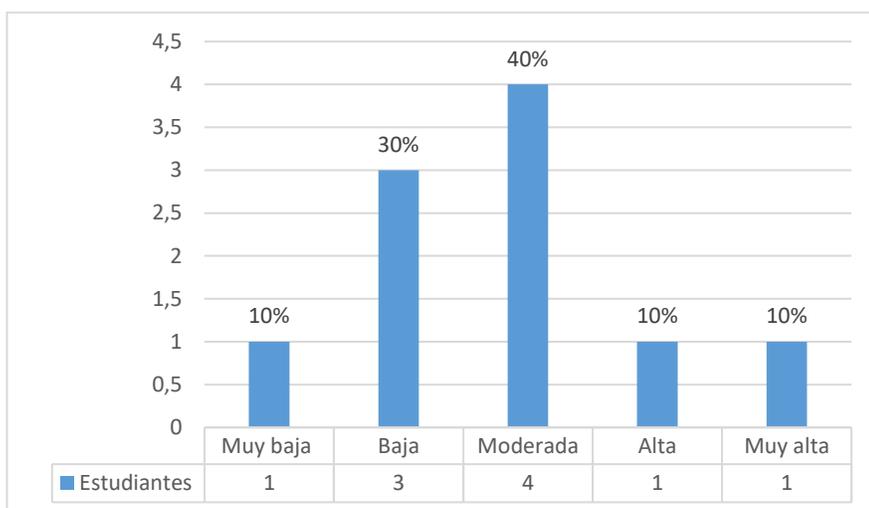
La

preferencia en el estilo teórico, fue moderada en el 50%, seguida por muy alta en el 30% y alta en el 20%

de los estudiantes, no hubo preferencias por muy baja y baja.(figura 26).

Figura 27.

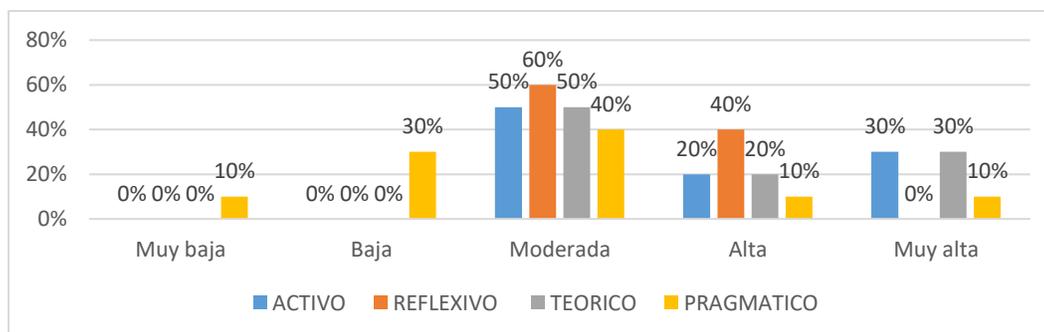
Preferencia Estilo Pragmático en Práctica Profesional II.



La preferencia por el estilo pragmático fue moderada en el 40% de los estudiantes entrevistados y baja en el 30%, las preferencias muy baja, alta y muy alta obtuvieron el 10% respectivamente. (figura 27).

Figura 28

Consolidado Preferencias de Aprendizaje en Práctica Profesional I.

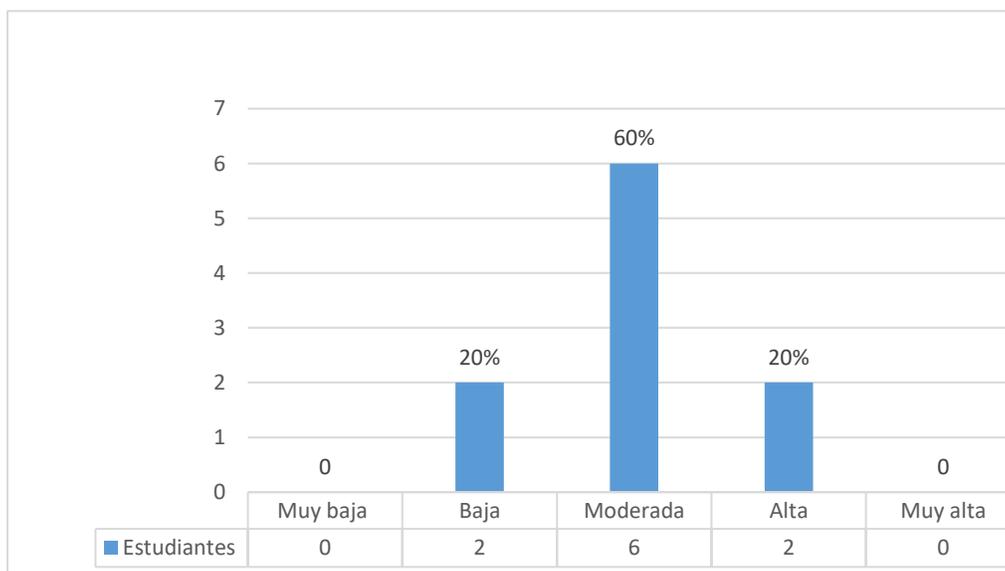


La revisión de los datos anteriores, permite determinar que la preferencia en los estilos de aprendizaje en los estudiantes en práctica Clínica II, es moderada con el 60%, seguido del activo y del teórico con el 50%, indicando que en este nivel de practica la tendencia es moderada pero se observa que existe una conjugación de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, es decir que el estudiante, en este nivel de práctica es un sujeto dinámico, analítico, metódico y realista, respectivamente en este momento de su formación. (figura 28).

4.2.7 Preferencias de estilos de aprendizaje en Énfasis Profesional.

Figura 29

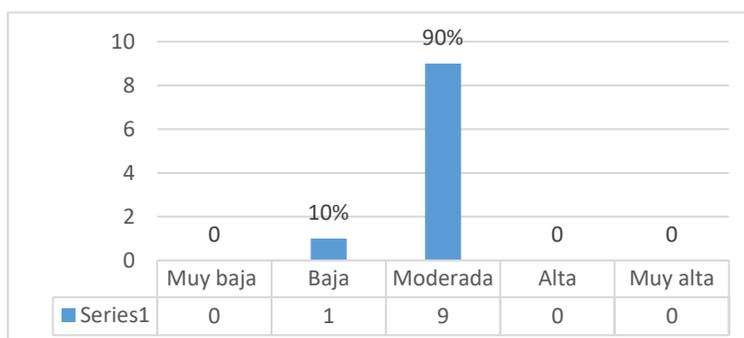
Preferencia Estilo Activo en Énfasis Profesional.



Las preferencias para el **énfasis profesional** se presentan de la siguiente manera, en el estilo activo, fue moderada en le 60% de los estudiantes, baja y alta en el 20%, respectivamente. (tabla 29).

Figura 30

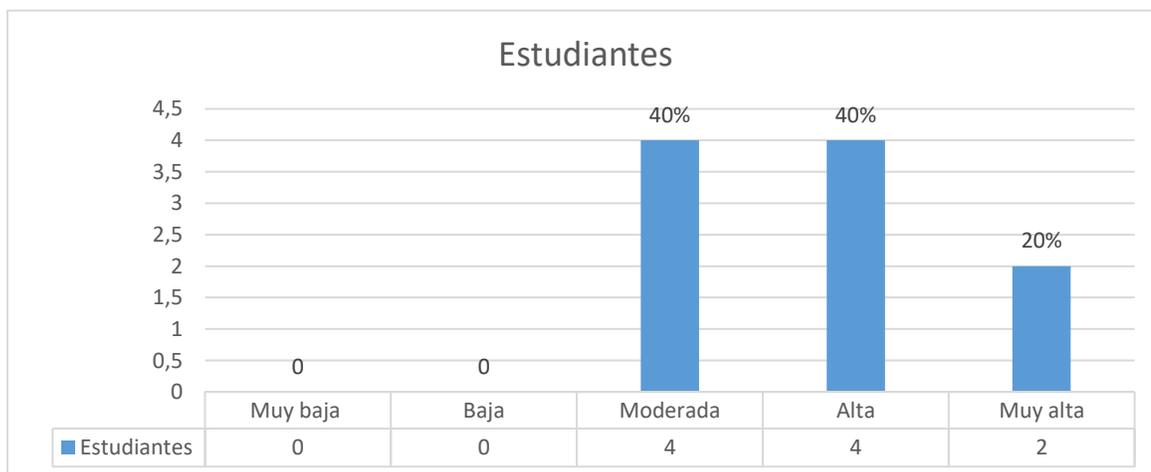
Preferencia Estilo Reflexiva en Énfasis Profesional



En el estilo reflexivo la preferencia fue moderada en el 90% de los estudiantes participantes y baja en el 10% (tabla 30).

Figura 31

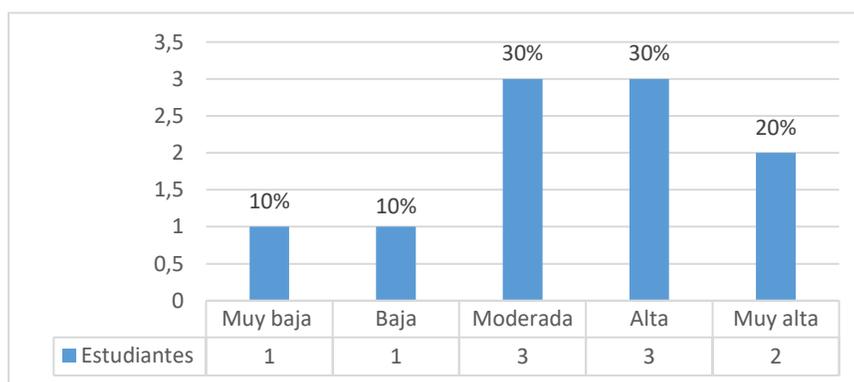
Preferencia Estilo Teórico en Énfasis Profesional



La preferencia en el estilo teórico fue moderada y alta en el 40%, respectivamente, y en el 20% para muy alta, no hubo nivel de preferencia para muy bajo y bajo. (figura 31).

Figura 32.

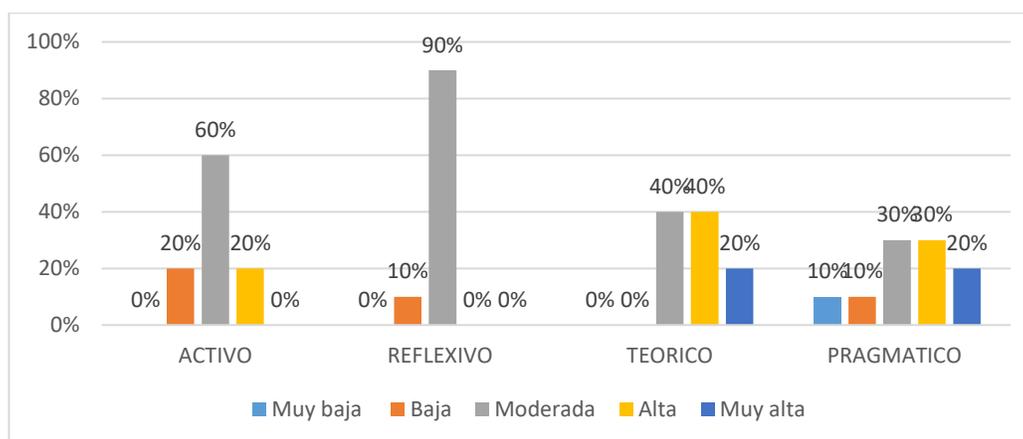
Preferencia Estilo Pragmático en Énfasis Profesional



En el **estilo pragmático**, la preferencia fue moderada y alta en el 30% de los estudiantes, respectivamente, del 20% en muy alta y del 10% para los niveles muy baja y baja. (figura 32).

Figura 33

Consolidado Preferencias de Aprendizaje en Énfasis Profesional.



En conclusión, como se observa en la figura 33, se puede afirmar de acuerdo a los resultados obtenidos, que la preferencia de los estudiantes en formación del programa de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana, quienes cursaron su práctica clínica durante 2019-II fue moderada en el estilo de aprendizaje reflexivo, no obstante también se observó que también se presenta una preferencia por un estilo adicional o complementario, como lo define Correa (201) en la práctica comunitaria, hubo una preferencia alta por el teórico, y una muy alta por el pragmático; En la práctica profesional I, se evidencia preferencias moderadas para los estilos activo y pragmático; y en énfasis profesional, la preferencia fue moderada para el reflexiva y en menor proporción moderada en el teórico.

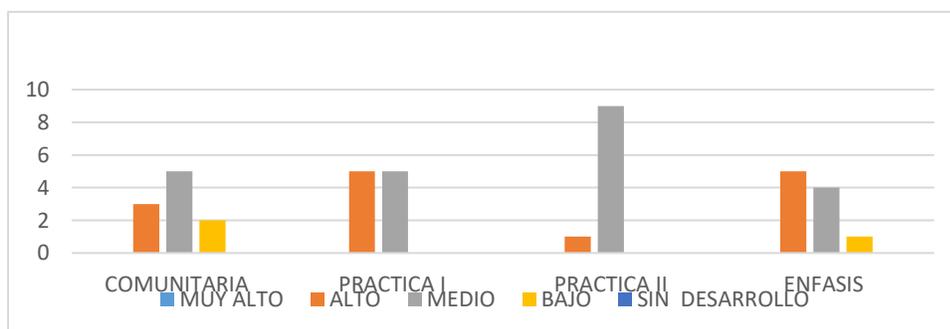
4.3 Competencias Investigativas

Se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los siete grupos de competencias estudiadas con sus respectivos subdimensiones. (ANEXO 4). Para efectos prácticos, los niveles que tuvieron un puntaje de cero no fueron incluidos en la presentación de datos.

4.3.1 Planteamiento y resolución de problemas

Figura 34

Planteamiento y resolución de problemas en investigación

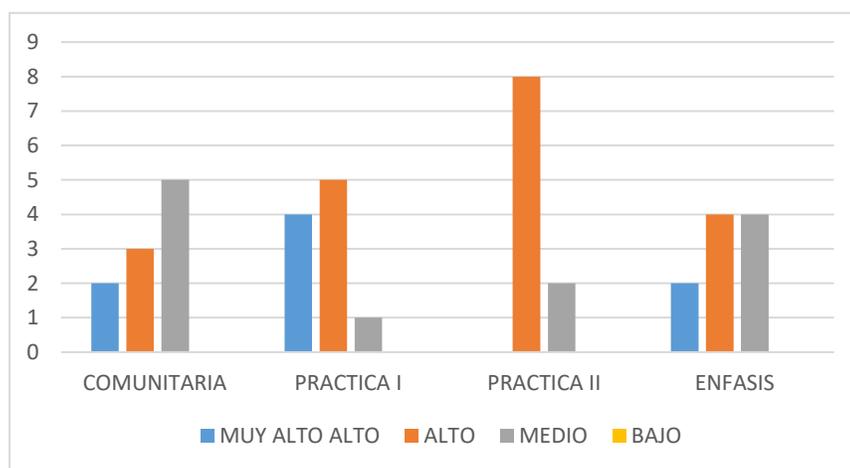


Los estudiantes en formación tienen la capacidad de plantearse interrogantes en torno a un problema determinado el 23% lo hacen en con un alto nivel, es decir que emplean algún método para la formulación de interrogantes, mientras que el 23% lo hace con un desarrollo medio, es decir que se formula preguntas simples y puede determinar por lo menos una hipótesis.

Por niveles, la práctica profesional II, permitió el desarrollo de la competencia en un nivel medio en el 90% de los estudiantes y un 60% en la práctica comunitaria, mientras que las prácticas I y el énfasis profesional los logran un nivel alto con el 50% de los estudiantes respectivamente.

Figura 35

Identificación de Problemas



En la gráfica, se observa que en general la competencia, se desarrolló en un nivel alto en el

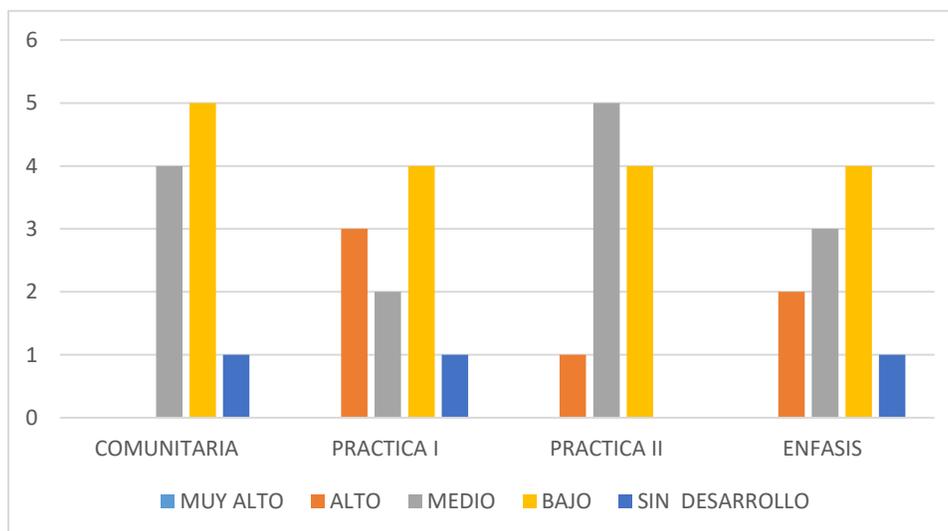
20% , los estudiantes encuestados, se encuentran en la capacidad de plantear hipótesis para luego confrontar con métodos y llegar a su verificación sin embargo, el 30% de los estuantes se encontraron en un nivel medio indicando que presenta un bajo planteamiento de problemas de investigación, y que presentan dificultades en planteamiento de problemas de investigación , y 20% logró un nivel muy alto de desarrollo del en la competencia sugiriendo los estudiantes expresan un hecho de manera congruente en el cual se puede ver plasmada un posible solución al problema detectado, expresan un hecho de manera congruente en el cual se puede ver plasmada un posible solución al problema detectado

Por nivel de práctica, la práctica profesional II, permitió el desarrollo de la competencia en el 80% de los estudiantes, seguido por la práctica I con el 50, mientras que la comunitaria lo logro en el 50 % de los estudiantes, y que representa la práctica Énfasis logra un desarrollo medio de la competencia, lo que le permite formular problemas a partir de los hechos vistos y detecta situaciones o hechos susceptibles de investigar.

4.3.2 Manejo de la tecnología

Figura 36

Desarrollo de Habilidades en Manejo de Programas Estadísticos



A nivel general, se puede observar que los estudiantes desarrollaron esta competencia en un grado bajo, con el 42% y el 35% lo hace en un nivel medio, es decir que reconocen diferentes estrategias en el manejo de los programas existentes para el registro y análisis de datos y que dominan máximo 3 programas para el registro y análisis de datos, llama la atención, que se obtuvo una calificación sin desarrollar en el 30% de los estudiantes indicando que no ha desarrollado esta competencia.

Por nivel de práctica, la práctica profesional II, permitió el desarrollo medio de la competencia en el 50% de los estudiantes, la práctica comunitaria, II y énfasis obtuvieron un nivel de desarrollo bajo con el 50, 40, y 40%, respectivamente.

Esto evidencia que es necesario profundizar en el desarrollo de esta competencia para que a medida que se avance en el nivel de práctica se incremente su desarrollo.

4.3.3 Análisis y manejo de la información

Figura 37

Garantizar Protección de Derechos de Autor

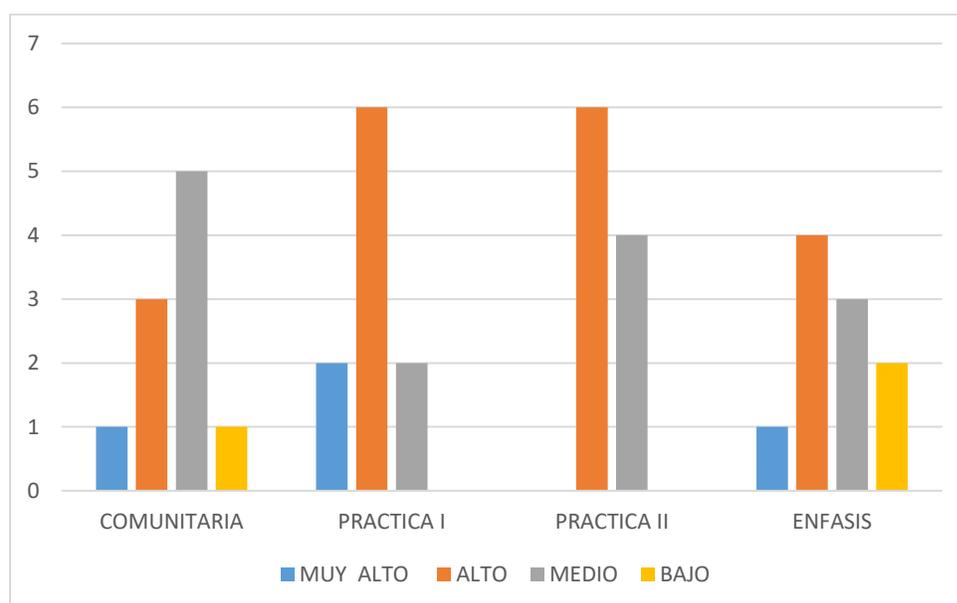
En general, el 57,5% de los estudiantes entrevistados desarrollaron la competencia dentro de un nivel alto indicando que reconoce los derechos de autor, el nivel citación de autores es alto en sus escritos y su registro es adecuado, mientras que el 30% lo realizó en un nivel medio, sugiriendo que el estudiante reconoce los derechos de autor, su nivel de citación de autores es intermedio en sus escritos; Y el 12,5% lo hizo en un desarrollo muy alto es decir que el estudiante reconoce los derechos de autor, su nivel de citación de autores es alto en sus escritos y su registro es adecuado, y acude a sistemas de verificación para garantizar la confiabilidad del texto

Respecto al nivel de práctica, la I obtuvo un desarrollo alto en el 70% de los estudiantes, la

práctica II en el 60% y el énfasis con el 60% mientras que la comunitaria lo hizo con desarrollo medio en el 50% de los estudiantes, indicando que se debe reforzar esta parte o generar estrategias que permitan fortalecer este tipo de competencias en los estudiantes.

Figura 38

Interpretación, Análisis y Evaluación de Datos



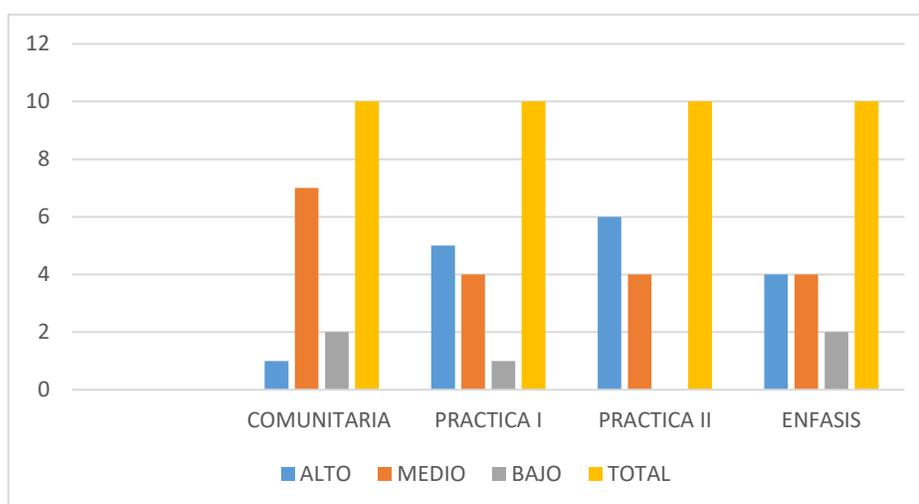
En esta gráfica se observa que en todos los niveles de práctica se desarrolló esta competencia, desde un nivel medio hasta muy alto, a nivel general, el 47,5% de los estudiantes en formación del área de prácticas, obtuvieron un desarrollo alto, es decir los estudiantes tienen un alto nivel de interpretación, análisis y evaluación de datos teniendo en cuenta los referentes teóricos en fisioterapia; el 35% de los estudiantes logró un desarrollo medio indicando que el nivel de interpretación, análisis y evaluación de datos teniendo en cuenta los referentes teóricos en fisioterapia para la creación de un nuevo conocimiento; El 10% obtuvo un nivel muy alto, mientras que el 7,5% obtuvo un desarrollo muy bajo.

Por niveles de práctica, el nivel de desarrollo fue alto, en las prácticas profesionales I, II, con el 60% respectivamente y en Énfasis con 40%; y 50% de la práctica comunitaria desarrolló la competencia con un nivel medio.

4.3.4 Analisis de Enfoques y Diseños Metodológicos

Figura 39

Reconocimiento de Paradigmas de Investigación.

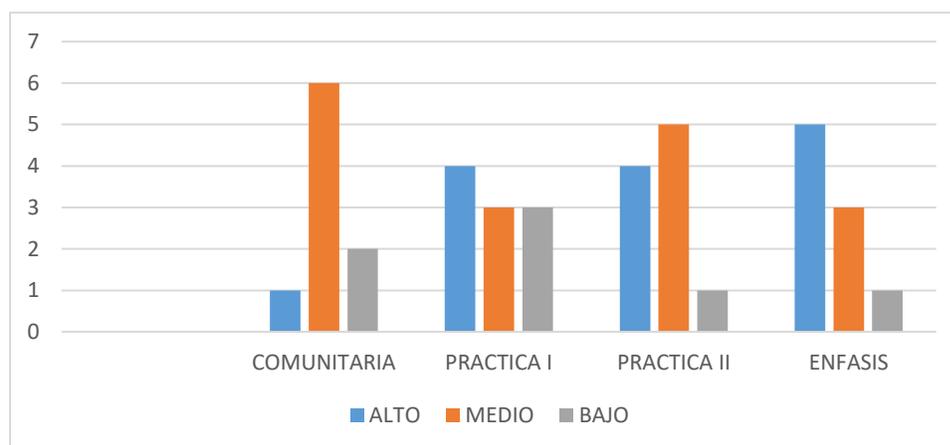


En relación al reconocimiento de los paradigmas de investigación, los estudiantes desarrollaron la competencia en niveles bajo, medio y alto. El 47,5% de los encuestados obtuvo un desarrollo medio, logra diferenciar de manera conceptual los paradigmas de investigación existentes, pero presenta dificultades en la aplicación de los métodos cualitativos y cuantitativos. El 40%, alcanza un nivel alto es decir que tienen dominio de los modelos de investigación cubiertos dentro de los paradigmas de investigación y tiene alta capacidad para desarrollarlas; Mientras que el 7,5% lo hace con un nivel bajo y bajo en el 7,5% de la población indicando que reconoce los paradigmas de la investigación, sin embargo presenta dificultades en el momento de su caracterización e implementación.

Al interior de las prácticas, I y II obtuvieron un desarrollo alto con el 50 y 60% respectivamente mientras que la práctica Comunitaria lo hizo en un nivel medio, en el 70% y el Énfasis se ubicó en un nivel medio -alto con el 40% para cada uno de ellos.

Figura 40

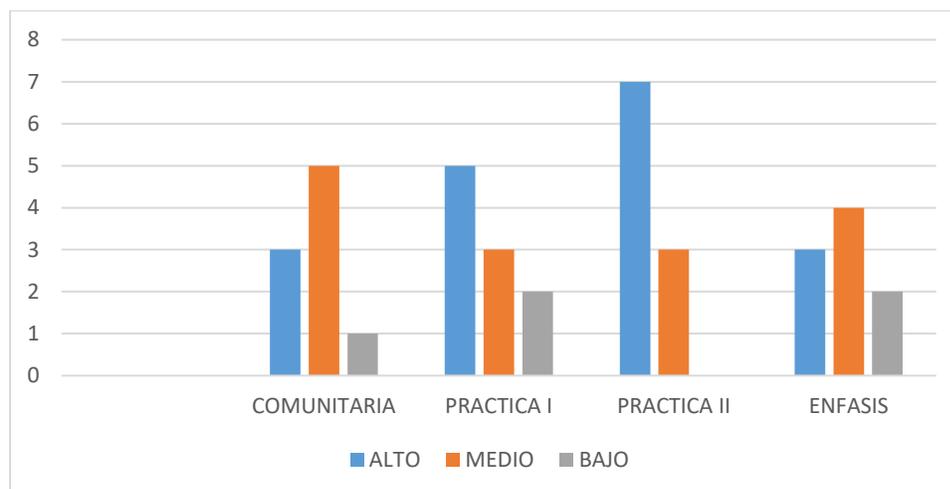
Elaboración, implementación de recolección datos.



El 42,5% de la población tuvo un desarrollo medio, sugiriendo que presenta algunas dificultades con la aplicación de las técnicas de recolección de datos y requiere de asistencia especializada durante el proceso; el 35% desarrolló esta competencia con un nivel alto logrando el diseño de instrumentos de recolección de datos, dependiendo del tipo de investigación; el 17,5% tiene conocimientos básicos sobre las técnicas de recolección de , datos, pero no los aplica, y el 5% diseña, valido y domino las técnicas de recolección de datos, dependiendo del instrumento creado , categorizando este nivel de desarrollo muy alto.

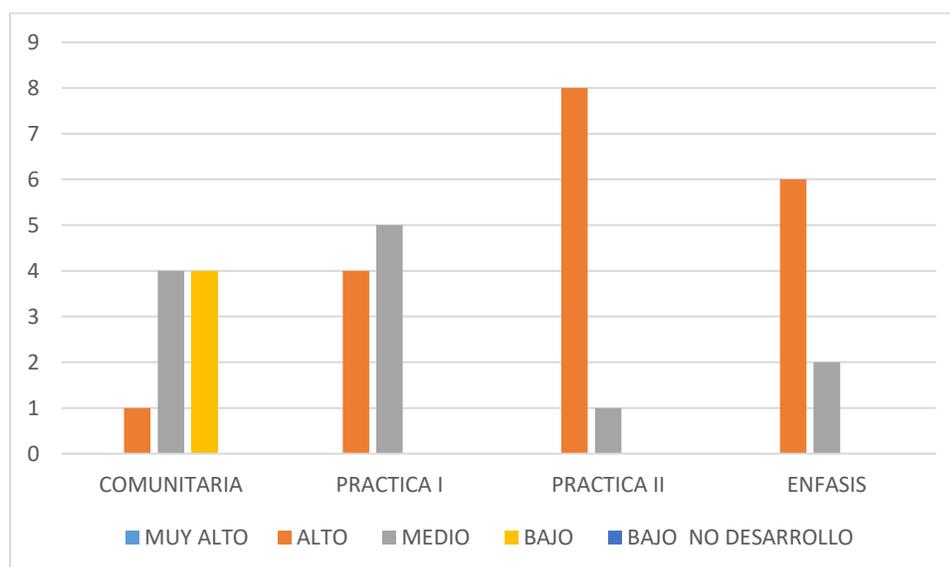
Figura 41

Diseño de Objetivos de Investigación.



El 45% de los participantes desarrollo esta competencia en un nivel alto, es decir, realiza el planteamiento de objetivos sin mayor dificultad, y tiene claro su adecuado planteamiento dentro del proceso de investigación mientras que el 37,5% obtuvo un desarrollo medio, lo que indica que es frecuente el ajuste en el planteamiento inicial de objetivos durante el pre proyecto de investigación, pero finalmente logra diseñarlos, el 5% fue muy alto lo que permite el reconocimiento de su adecuado planteamiento y es imprescindible para dar rumbo a la investigación. Existe claridad, y precisión para la orientación de la investigación, y el 12,5% muy bajo, presentando dificultades en el planteamiento de objetivos durante el pre proyecto.

En el nivel alto se encuentra prácticas II y I con el 70% y 30% respectivamente, seguido del nivel medio con el 50 y 40 % para las prácticas comunitaria y Énfasis.

Figura 42*Registro de Antecedentes.*

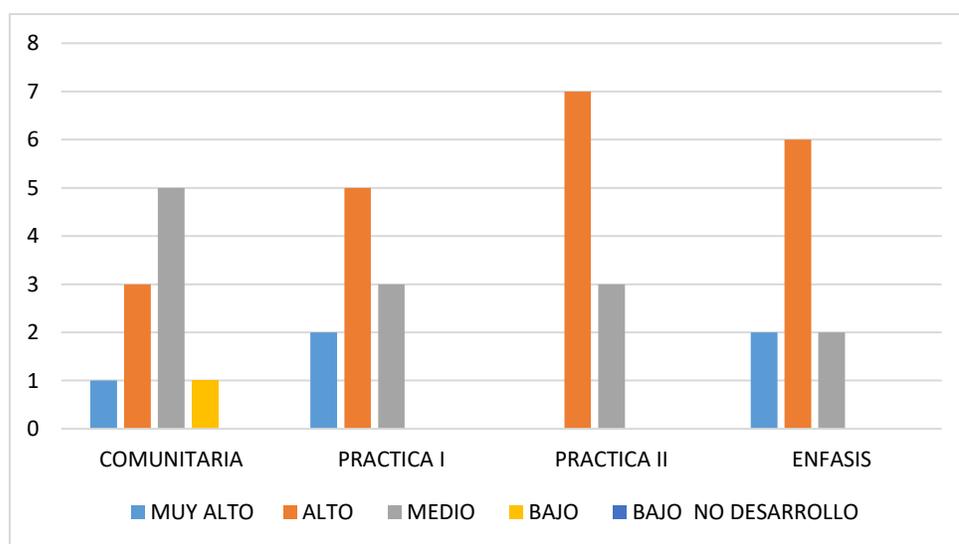
El 12,5% desarrollo la competencia con un nivel muy alto, considero que es imprescindible el registro de matrices para consignar el estado del arte y cumple con el mínimo de referencias exigido y de esa forma lo plasma en sus escritos; el 47,5% de la población encuestada obtuvo un nivel desarrollo alto, considerar importante el registro de matrices para consignar el estado del arte y cumple con el mínimo de referencias exigido; el 30%, es decir un nivel medio, cuenta con estrategias para el registro de los antecedentes, pero su registro de antecedentes es reducido y debe revisar nuevamente los documentos seleccionados para incorporarlos en las matrices de registro, y el 10% califico como baja esta competencia por que el registro de la información, se realiza de forma desorganizada, requiriendo de ajustes para su corrección, y perdiendo la oportunidad de profundizar en otros aspectos relevantes y específicos de la temática.

En la práctica II y Énfasis se encontró el mayor nivel de desarrollo, alto, con un porcentaje, de 80% y 60%., la práctica I, lo hizo con un 50% ubicándolo en un nivel medio, y la práctica comunitaria logró un nivel medio-bajo con el 40% respectivamente.

4.3.5 Trabajo en Equipo y Comunicación

Figura 43

Redacción y Escritura Clara y Efectiva

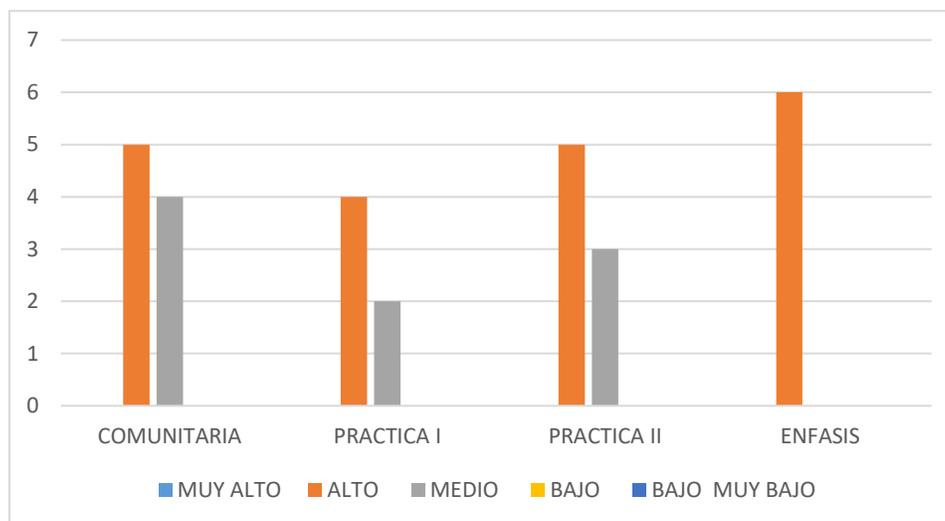


Em general, el desarrollo de esta competencia se encuentra en un nivel alto, con el 52,5% de los participantes, quienes redactan sus escritos sobre el que hacer fisioterapéutico de manera clara y coherente; el 32,5%, nivel medio, de los fisioterapeutas en formación, se encuentran en la capacidad para detectar y resolver las falencias argumentativas dentro de los escritos y demás información propia de su profesión; 12,5% logró un nivel muy alto, en sus escritos se observa el dominio de las técnicas de escritura científica, generando un posible nuevo conocimiento en temas inherentes de fisioterapia.

Los niveles de práctica II, Énfasis y I, desarrollaron esta competencia dentro de un nivel alto, representados con 70%, 60% y 50%, el nivel medio de desarrollo se encontró en la práctica comunitario con el 50%.

Figura 44

Información Clara de su Quehacer Fisioterapéutico.

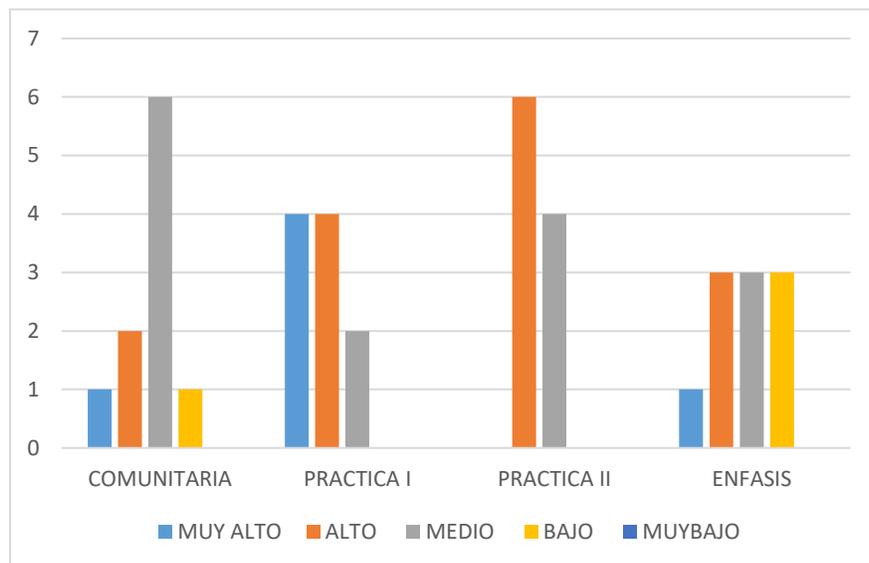


En el nivel de desarrollo alto se encuentra 50% de la población participante, puede expresar con claridad y efectividad información inherente a su quehacer fisioterapéutico; el 27,5% además de la descripción anterior, plantea posibles soluciones ante situaciones problema encontrado, se basa en la evidencia y se basa en la evidencia disponible, puede persuadir y transmitir ideas coherentes; el 22,5% fue medio, presentan dificultades en la transmisión de información inherente a su quehacer fisioterapéutico, y no se basa en la evidencia.

Por niveles de práctica se observa que todos los niveles estuvieron en un nivel de desarrollo alto, discriminado así: 60% énfasis, 50% para práctica II, la práctica comunitaria obtuvo un desarrollo del 40% entre alto y muy alto respectivamente.

Figura 45

Trabajo Asertivo Inter y Transdisciplinario.

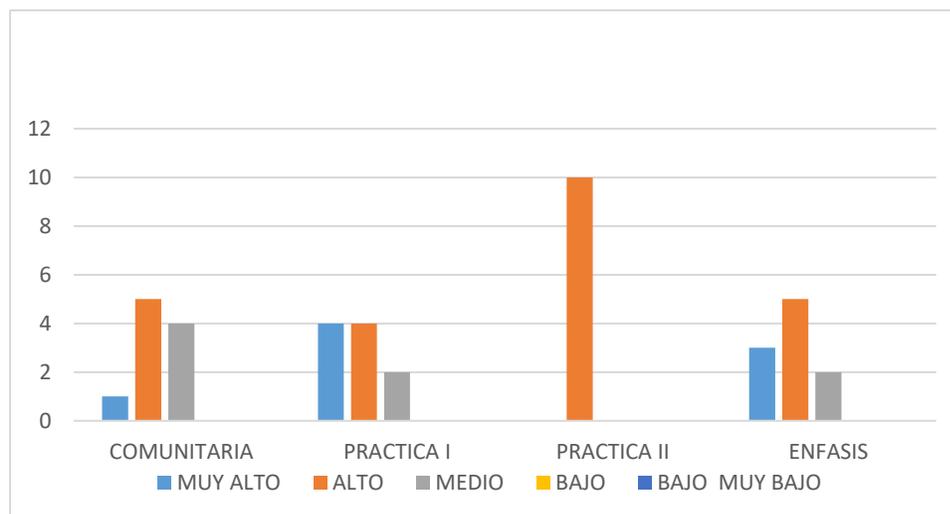


El mayor porcentaje se encuentra concentrado en Alto y medio con el 37,5% donde se observa la participación del fisioterapeuta en formación, es media cuando lo hace de manera pasiva, y es alta cuando lo hace de manera activa, el 15% presento un desarrollo muy alto cuando participa en procesos de toma de decisiones que surgen dentro de los equipos inter y transdisciplinarios, y en el 10% restante su participación es baja haciendo referencia a que desconoce la importancia del trabajo asertivo dentro los grupos inter y transdisciplinarios

El 60% de los estudiantes de la práctica II, obtuvo un nivel alto, mientras que la práctica comunitaria fue del 60% en el nivel medio, se observa que las prácticas I lograron un desarrollo alto muy alto en el 40% de los estudiantes respectivamente, y el Énfasis profesional logro un desarrollo bajo, medio y alto, 30% para cada uno de ellos.

Figura 46

Trabajo asertivo con los compañeros



El desarrollo de esta competencia fue alto en el 60% de los estudiantes, los practicantes participan de manera asertiva activa con todos sus compañeros y las personas relacionadas., mientras que fue muy alto indicando que participa en procesos de toma de decisiones con sus para cumplir con sus actividades, puede liderar procesos si el grupo lo exige. y medio en el 20% porque su participación es pasiva, pero cumple con lo exigido

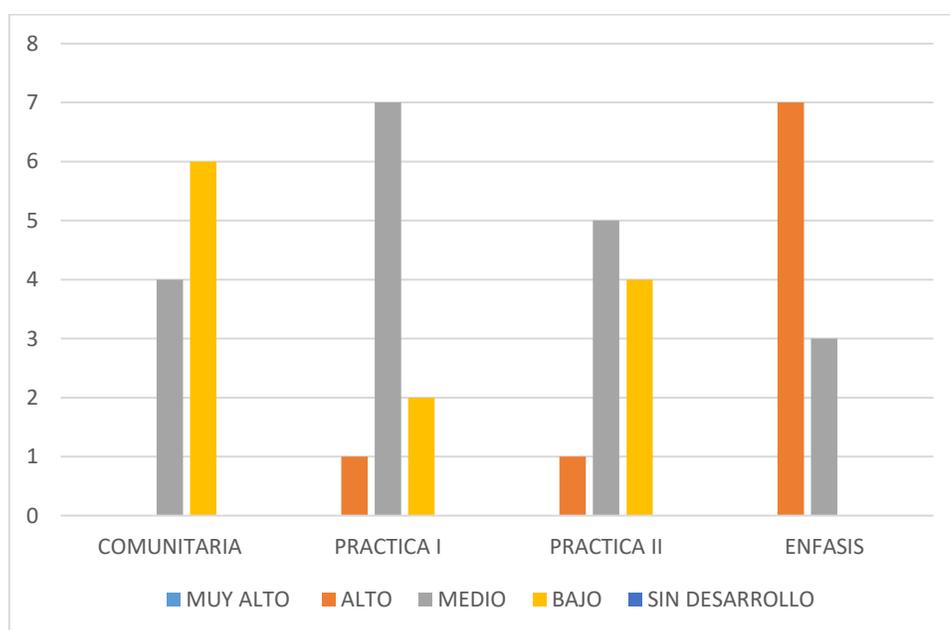
El 100% de los estudiantes de práctica desarrollaron esta competencia con un puntaje alto, la comunitaria lo hizo en el 50% e igual observación se hizo con Énfasis profesional, la práctica I, se obtuvo un desarrollo alto- muy alto.

4.3.6 Toma de decisiones

Su proceso de toma de decisiones se fundamenta en el razonamiento científico y en la lectura crítica de la evidencia disponible.

Figura 47

Toma de decisiones



El 47,5% obtuvo un desarrollo medio, sugiriendo que el proceso de toma de decisiones se apoya en algún nivel de evidencia, pero requiere una mayor fundamentación en el momento de su justificación, el 30% se encuentra en un nivel de desarrollo bajo, porque su decisión carece de argumentación sólida, y su nivel de evidencia es bajo y el 22,5% lo hace en un desarrollo alto, la toma de decisión se fundamenta en estudios con una metodología estructurada y un alto nivel de evidencia.

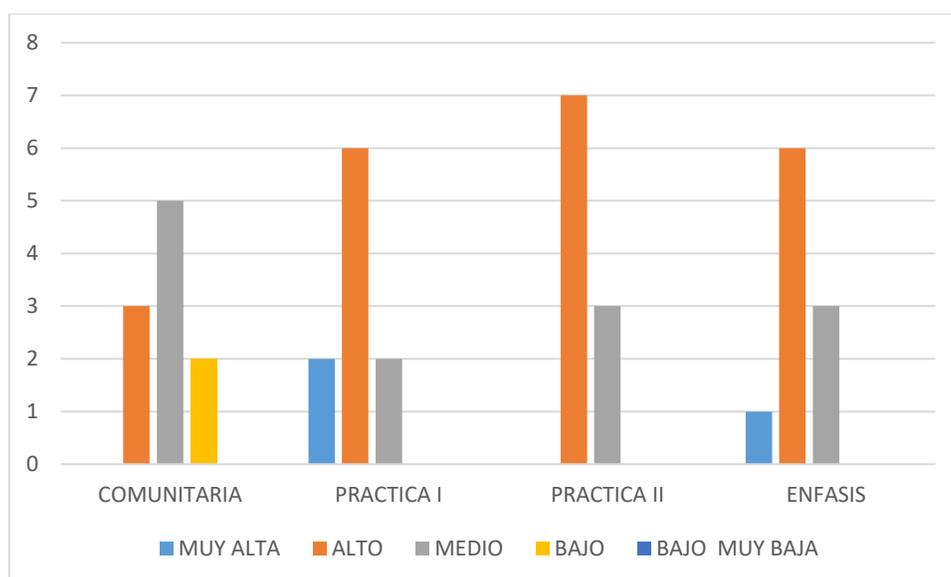
Por otro lado, dentro de las prácticas se evidenció un nivel alto, en el Énfasis profesional, en

el 70% de los estudiantes, medio en los niveles con el 70% y 50% en la II, y bajo en la práctica comunitaria en el 60% de los practicantes.

4.3.7 Dominio de la literatura científica

Figura 48

Búsqueda de Literatura Científica.



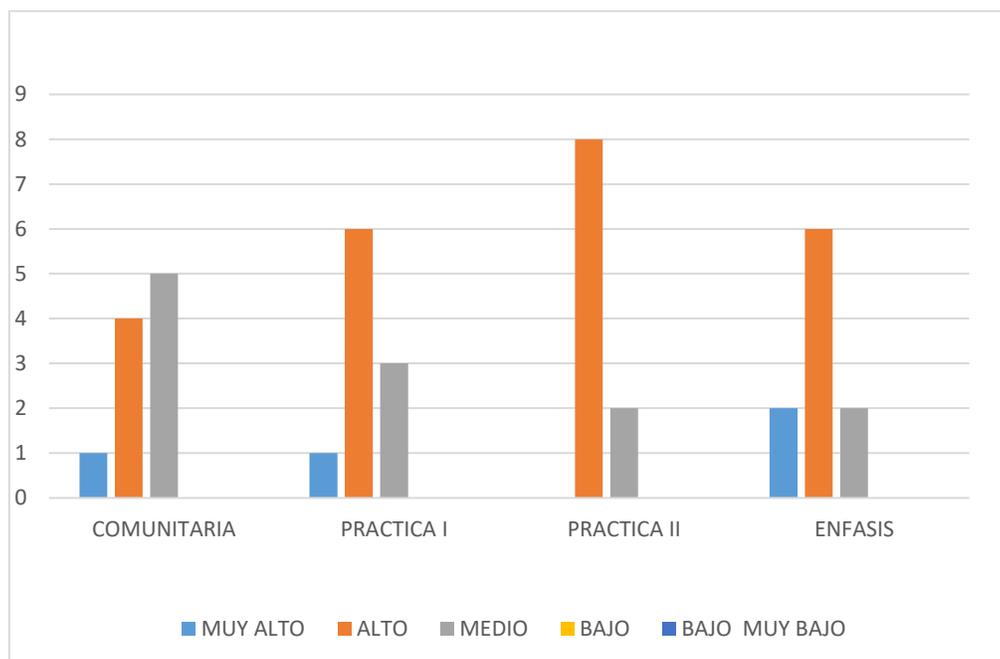
Los estudiantes que participaron en el estudio, el 55% desarrollo un nivel alto en esta competencia, porque conocen la mayoría de las bases de datos, incluidas las que son propias de su disciplina y emplean alguna de las estrategias de búsqueda de la información; El 32,5% lo hizo con un desarrollo medio, distingue algunas bases de datos, pero sus uso no es rutinario y desconoce las bases de datos propias de su disciplina; el 7.5% tiene una

baja utilización de las bases de datos y además desconoce los recursos de información y el 7.5% obtuvo un desarrollo muy alto en el conocimiento de la mayoría de las bases de datos, reconoce recursos y bases propias de su disciplina y emplea varias de las estrategias de búsqueda de la información .

Se obtuvo un nivel de desarrollo alto en las prácticas II, I, y Énfasis con un 70%, 60 y 60% respectivamente y la comunitaria logro un desarrollo bajo en el 50% de los estudiantes.

Figura 49

Conocimiento de Escalas de Evidencia.

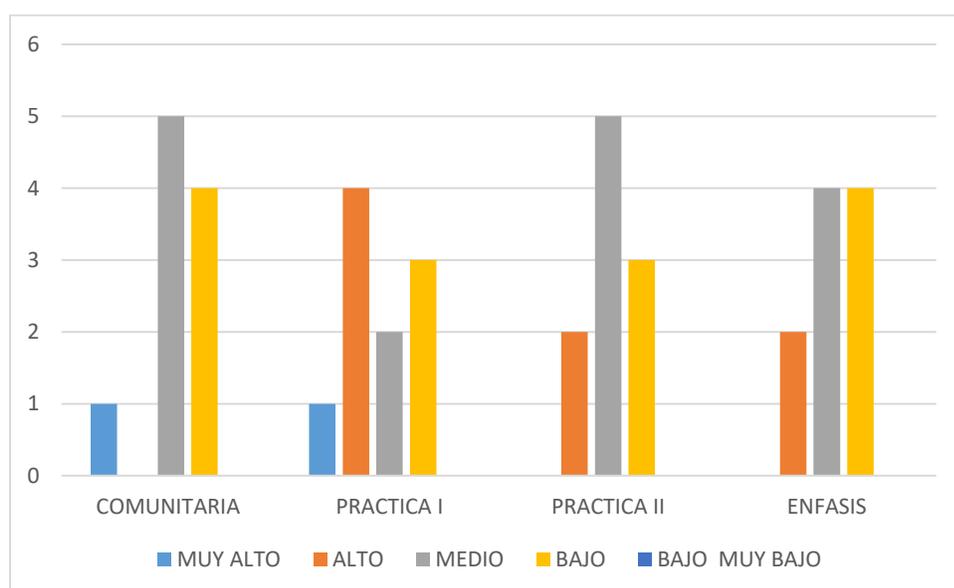


El 60% de la población obtuvo un desarrollo alto, el fisioterapeuta en formación, reconoce la existencia de varias de las clasificaciones de la evidencia, las diferencia y conoce su aplicabilidad; 31 30% lo realizó con un grado de desarrollo medio, quienes tienen un bajo uso en los niveles de evidencia, no obstante el 10% , adquirió desarrollo muy alto, porque conoce la existencia de varias de las clasificaciones de la evidencia, las diferencia y determina sus aplicaciones, elige la que mejor se adapte a la necesidad de su trabajo en curso.

Las prácticas II y I logran un desarrollo alto, con el 80 y 60% de la población, el énfasis obtuvo un nivel muy alto en el 60% y la práctica comunitaria logra un nivel medio en el 50% de los estudiantes.

Figura 50

Análisis y Síntesis de Información en Segunda Lengua.



El 40% de la población encuestada obtuvo un desarrollo medio, su capacidad lectora en segunda lengua es mediana, requiere de ayuda externa para su comprensión, el 35% desarrollo esta competencia en un nivel bajo, el 20% lo realizó en un nivel alto, logran entender, interpretar, analizar y sintetizar información en segunda lengua emplea algún recurso de apoyo de manera muy ocasional y el 5% , con un nivel muy alto, entiende, interpreta, analiza y sintetiza información en segunda lengua, lee, comprende y habla en segunda lengua, no requiere de ayuda extra.

Las prácticas comunitarias II y énfasis lograron un desarrollo medio en el 50%, 50% y 40% respectivamente, mientras que la práctica I, alcanzo un desarrollo alto en el 40% de los estudiantes.

Esta investigación permitirá el planeamiento de diversas recomendaciones que pueden ser adoptadas dentro del plan de trabajo por parte de los docentes de los escenarios de práctica, con el ánimo de que se aporte al fortalecimiento de los estilos de aprendizaje, y es así como para el estilo activo, se propone el desarrollo de competencias en equipo, que promuevan el asumir roles dentro de las dinámicas de resolver problemas como parte de un equipo siempre teniendo en mente que el estudiante debe orientar su aprendizaje hacia la constitución o formación del razonamiento clínico, lo cual puede facilitar que el estudiante selecciones los test clínicos indicados dentro de su proceso de toma de decisiones y como estos requieren de su interacción para orientar en la resolución de los problemas planteados.

El estilo teórico en el escenario de práctica, se debe dirigir no sola, mente hacia el componente conceptual requerido para la atención del usuario/paciente, sino también a buscar espacios de reflexión, en los cuales tanto los fisioterapeutas en formación como los docentes tengan la oportunidad de interrogarse sobre las diferentes actividades realizadas, en la actualidad esa dinámica existe en términos de mirar la perspectiva general de la práctica mediante los RASP (revisión analítica sistemática de la

práctica) la diferencia que es a lo que apunta la recomendación es que adicional a tomar el espacio como tal de la práctica, se tenga en cuenta alguna actividad realizada y se le pueda realizar el análisis, vale la pena aclarar todo sustentado a partir de la evidencia existente, es decir que estos espacios le permitirían al estudiante racionalizar su acción y profundizar en el tema tratado, un elemento que debe tener el docente sumamente claro es que los objetivos de las actividades deben ser claros desde los inicios de las actividades. Comience aquí su escritura. Letra Arial 11 o Times 12, alineado a la izquierda, interlineado doble. Sangría de primera línea.

4.4 Relación estilos de aprendizaje -competencias investigativas

El objetivo de la presente investigación fue establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de competencias investigativas, los datos se obtuvieron de la aplicación del cuestionario CHAEA para estilos de aprendizaje y de la encuesta del desarrollo de los siete grupos de competencias investigativas para el tratamiento de los datos se trabajaron las subcompetencias, estos datos se organizaron en tablas de asociación y se introdujeron en el programa SPSS y se utilizó la prueba chi cuadrado en la evaluación de datos y se utilizó el nivel de significancia de $p < 0.05$.

Se realizó el siguiente proceso estadístico, se plantearon las hipótesis H0 y H1 así:

H1: existe asociación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas

H2: No existe asociación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas

Después, se ubicó el estilo junto con la preferencia de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las subcompetencia dando un total por nivel y un total por estilo, luego se realizó la tabla de las frecuencias esperadas con cada uno de los datos, tomando el total de cada una de las subcompetencias multiplicada por el total del estilo y dividir entre el total de la muestra,

$$=(B12 * E3) / E12 .$$

se definió el nivel de significancia para la prueba estadística posteriormente se calcula la tabla de frecuencias esperadas. Y después se calcula el chi cuadrado de cada uno de los datos

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_{o_i} - f_{e_i})^2}{f_{e_i}}$$

$$(1-05)^2 / 0.5$$

Luego se calculan el valor o grados de libertad se tienen de 24 y 16 en algunas se omitió las tablas que no tenían ningún estudiante.

$$(\text{filas} - 1) * (\text{columnas} - 1) = (9-1) * (3-1) = 8*2=16$$

$$(\text{filas} - 1) * (\text{columnas} - 1) = (9-1) * (4-1) = 8*3=24$$

Posteriormente se halla el valor crítico en la tabla de chi cuadrado 24 con 0.05 o 16 con 0.05 Para hallar el valor p se tiene ya el chi cuadrado y los grados de libertad, entonces en la tabla de valores críticos de la distribución chi cuadrado y finalmente se toma la regla de decisión y se interpretan los hallazgos

En el presente estudio, se presentarán los datos obtenidos para cada una de las subcompetencias, el proceso estadístico de cada uno de ellos se encuentra en los anexos finales del documento.

La competencia planteamiento y resolución de problemas contiene 2 subcompetencias: planteamiento y resolución de problemas e Identificación de problemas o situaciones en torno al

movimiento corporal humano y los contextualiza

Figura 51

Planteamiento de Problema (p=013)

	A	B	C	D	E	F	G	H
31		3,2	1,1	0,128571429				
32		0,6	0,148484848	0,004761905				
33		0,9	0,000505051	0,229365079				
34		0,05	0,445454545	0,514285714				
35		0,4	1,472727273	1,4				
36		0,3	0,074242424	0,002380952				
37		0,2	0,736363636	0,7	Chi Cuadrado			
38	Total	14,25	4,732323232	3,365079365	22,3474026			
39					Valor Critico			
40					26,3			
41					p-Valor			
42					0,1322			
43								

No se observó diferencia significativa para la subcompetencia formulación de preguntas de investigación en el interior de los escenarios de práctica ($p > 0,05$). (ANEXO 5)

Figura 52

Identificación de Problemas (p=0,32)

	A	B	C	D	E	F	G	H
34		0,444480519	0,071428571	0,11468254				
35		1,911363636	0,5	0,225				
36		0,825	0,166666667	0,156481481				
37		0,825	1,5	0,675	Chi Cuadrado			
38	Total	10,3742621	4,754978355	2,848003848	17,9772443			
39					Valor Critico			
40					26,3			
41					p-Valor			
42					0,3257			

La identificación de problemas o situaciones en torno al movimiento corporal humano y su contextualización no arrojó diferencias estadísticamente significativas. (ANEXO 6).

La Subcompetencia: Desarrollar habilidades en el manejo de programas SPSS, Atlas Ti, Deducir, Epi Info evalúa la competencia de manejo de la tecnología obtuvo un valor p de 0,63, indicando que no hubo diferencias estadísticamente significativas. (ANEXOS 7-10)

Figura 53

Manejo Programas Estadísticos (p=0,63)

	A	B	C	D	E	F	G	H
31		0,85	0,7	1,633333333	4,816666667			
32		0,118627451	0,385714286	0,011111111	0,45			
33		0,001960784	0,342857143	0,022222222	1,344444444			
34		0,319537815	2,654081633	1,05	0,525			
35		0,777941176	0,35	0,15	0,075			
36		0,412254902	0,002380952	0,45	0,225			
37		1,275	0,002380952	5,338888889	0,225	Chi Cuadrado		
38	Total	6,18767507	5,108843537	9,555555556	8,111111111	28,96318527		
39						Valor Crítico		
40						36,42		
41						p-Valor		
42						0,6204		
43								

La competencia Análisis y manejo de la información la conforman dos subcompetencias:
Garantizar la protección de derechos de autor y la interpretación, análisis y evaluación de datos e

información.

Figura 54

Garantía derechos autor (p=0,51).

A	B	C	D	E	F	G
	0,1	0,26666667	0,002380952	0,25		
	1,633333333	0,355555556	0,00742857	0,083333333		
	0,6	0,711111111	0,458730159	0,166666667		
	0,35	4,004761905	0,763435374	0,875		
	0,05	1,633333333	0,525	0,125		
	0,15	0,9	0,11468254	1,041666667		
	0,15	0,9	1,289285714	0,375	Chi Cuadrado	
Total	5,333333333	10,57142857	3,83446712	3,266666667	23,00589569	
					Valor Crítico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,5198	

Figura 55

Analisis y Evaluación de Datos (p=0,34).

A	B	C	D	E	F	G
TOTAL	2	13	21	4	40	
	x1	x2	x3	x4		
	0,25	3,471153846	2,625	0,5		
	0,05	0,325	0,429761905	0,1		
	8,1	0,65	0,002380952	0,2		
	0,3	0,462820513	0,229365079	0,266666667		
	0,266666667	0,207692308	0,458730159	1,2		
	0,35	0,033241758	0,123979592	2,414285714		
	0,05	1,401923077	0,525	0,1		
	0,15	0,000641026	0,11468254	0,3		
	0,15	0,000641026	0,11468254	0,3	Chi Cuadrado	
Total	9,666666667	6,553113553	4,623582766	5,380952381	26,22431537	
					Valor Crítico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,3421	

La competencia Análisis de enfoques y diseños metodológicos la integran cuatro subcompetencias: el reconocimiento de los paradigmas de investigación, la elaboración, implementación y aplicación de instrumentos de recolección de datos, el diseño de objetivo de investigación y la realización de matrices de información. (ANEXOS 10-13)

Figura 56

Paradigmas (p=0,36)

	0,2	0,25742857	0,033333333	0,2		
	0,9	0,228571429	0,15	0,4		
	0,866666667	0,143589744	0,007692308	0,020512821		
	0,60952381	0,021768707	0,014285714	0,466666667		
	13,06666667	0,466666667	0,4	0,066666667		
	0,266666667	0,00952381	0,225	2,016666667		
	0,266666667	0,402380952	1,225	0,266666667	Chi Cuadrado	
Total	16,64285714	2,153453689	2,521978022	4,403846154	25,72213501	
					Valor Crítico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,3675	

Figura 57

(Instrumentos p=0,43)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1,207142857	0,9	0,188461538	0,1					
	0,017657143	0,25	0,240384615	0,25					
	0,00292078	0,182323232	0,580006993	0,55					
	1,225	0,229365079	0,03241758	1,20742857					
	0,35	0,011111111	0,188461538	0,1					
	2,434285714	1,8	0,378923077	0,2					
	0,325	0,122862963	0,000641026	0,15	Chi Cuadrado				
Total	10,53849351	5,498873487	3,548120546	4,85742857	24,40663041				
					Valor Crítico				
					36,42				
					p-Valor				
					0,4389				

Figura 58

Objetivos (p=0,80).

26					
27					
28		x1	x2	x3	x4
29		0,5	0,321428571	0,1	2,25
30		0,1	1,207142857	0,5	0,05
31		0,2	0,128571429	0	0,1
32		3,266666667	0,576190476	0	0,3
33		0,533333333	0,342857143	0,166666667	0,6
34		0,7	0,980612245	0,642857143	1,207142857
35		0,1	1,207142857	0,5	0,05
36		0,3	0,002380952	0,166666667	0,15
37		0,3	0,002380952	0,166666667	0,15
38	Total	6	4,768707483	2,242857143	4,857142857
39					Chi Cuadrado
40					17,86870748
41					Valor Crítico
42					36,42
43					p-Valor
44					0,8093

Figura 59

Matrices (p=0,34).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
31		6,125	0,275	0,5	0,1				
32		1,446428571	0,002922078	0,071428571	0,7				
33		1,5	1,603030303	0,666666667	2,7				
34		0,017857143	0,002922078	0,071428571	0,7				
35		0,125	1,911363636	0,5	0,1				
36		0,375	0,037121212	0,166666667	0,3				
37		0,375	1,673484848	0,166666667	0,3	Chi Cuadrado			
38	Total	10,31428571	7,519480519	2,742857143	5,5	26,07662338			
39						Valor Crítico			
40						36,42			
41						p-Valor			
42						0,3496			
43									

En las subcompetencias no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

La competencia Toma de decisiones no contiene subcompetencias. (ANEXO 18)

Figura 60

Toma de Decisiones (p=0,0008).

	A	B	C	D	E	F	G
28		x1	x2	x3	x4		
29		0,125	0,166666667	0,333333333	0,375		
30		38,025	0,3	0,6	0,075		
31		0,05	0,266666667	0,033333333	0,15		
32		0,15	0,022222222	0,1	0,672222222		
33		0,3	0,1	0,45	0,9		
34		0,175	0,385714286	0,342857143	0,429761905		
35		0,025	1,633333333	0,6	0,075		
36		0,075	0,011111111	0,355555556	2,669444444		
37		0,075	0,9	0,8	0,225	Chi Cuadrado	
38	Total	39	3,785714286	3,615079365	5,571428571	51,97222222	
39						Valor Crítico	
40						36,42	
41						p-Valor	
42						0,0008	

Se observó una diferencia estadísticamente ($p < 0,05$) indicando que el desarrollo de la competencia está asociado con el estilo de aprendizaje ($p < 0,0008$).

La competencia Dominio de la literatura científica la constituyen tres subcompetencias: Búsqueda de literatura científica, conocimiento y aplicación de escalas de nivel de evidencia y el análisis y síntesis de la información en segunda lengua. (ANEXOS 18-21)

Figura 61

Literatura científica ($p = 0,92$).

	A	B	C	D	E	F	G
34		1,207142857	0,71456044	0,005844156	0,429761905		
35		0,05	1,401923077	0,55	0,075		
36		0,15	1,077564103	0,256060606	0,225		
37		0,15	0,975	1,104545455	0,225	Chi Cuadrado	
38	Total	4,857142857	5,234432234	2,398268398	2,238095238	14,72793873	
39						Valor Crítico	
40						36,42	
41						p-Valor	
42						0,9287	

Figura 62

Escalas de evidencia ($p = 0,15$).

	A	B	C	D	E	F
30		0,3	0,6	8,1		
31		0,6	0,533333333	0,2		
32		1,8	0,544444444	0,266666667		
33		0,044444444	0,005555556	0,033333333		
34		0,385714286	0,00952381	0,7		
35		1,633333333	0,6	0,1		
36		0,9	0,022222222	1,633333333		
37		0,011111111	0,022222222	0,3	Chi Cuadrado	
38	Total	7,174603175	2,670634921	11,83333333	21,67857143	
39					Valor Crítico	
40					26,3	
41					p-Valor	
42					0,1538	

Figura 63

Segunda lengua ($p = 0,67$).

	A	B	C	D	E	F	G	H
33		0,00952381	0,008333333	0,15	0,6			
34		0,082653061	0,228571429	0,257142857	1,207142857			
35		0,35	0,9	0,2	0,05			
36		0,85952381	1,2	0,266666667	0,15			
37		1,05	0,033333333	3,266666667	0,15	Chi Cuadrado		
38	Total	3,727891156	4,886904762	6,94047619	4,857142857	20,41241497		
39						Valor Crítico		
40						36,42		
41						p-Valor		
42						0,6732		

Los resultados indicaron que no hubo diferencia estadísticamente significativa en las subcompetencias ($p>0,05$), por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, objeto de la presente investigación y ni se acepta la hipótesis de trabajo. Sin embargo, se observó diferencia significativa ($p<0.05$) entre el desarrollo de la competencia toma de decisiones y el estilo de aprendizaje. No obstante, un valor de $p>0.05$ no necesariamente significa la inexistencia de asociación, se recomienda para futuras investigaciones contemplar aspectos metodológicos tales como una mayor estimación en el tamaño de la muestra, o en la técnica de muestreo.

Discusión

El estilo de aprendizaje hace referencia a la forma en que cada individuo aprende, al tener el carácter de individual, se tiene la oportunidad de que el estudiante construya diferentes métodos, técnicas o estrategias en el momento de adquirir un conocimiento, y todos estos elementos posean características que defina las tendencias lo que se denomina o se reconoce como las preferencias por un estilo de aprendizaje determinado, como se observó en este estudio, aunque los estudiantes pertenecen a una misma institución, programa de educación, nivel de práctica similitudes en edad, cada uno presento una preferencia que define su forma de aprender.

En el presente estudio se encontró que los estudiantes de fisioterapia que cursaron la práctica durante el segundo semestre de 2019 en la Corporación Universitaria Iberoamericana, de manera general, es decir unificando los cuatro nivel de práctica, presentaron un estilo de aprendizaje reflexivo (media=15,47) seguido del teórico (media=13,8), el pragmático (media=12,52) y el activo (media=12,1); y de manera individual es decir por niveles de práctica, la práctica Comunitaria tuvo un estilo de aprendizaje pragmático (media=14,6), seguido muy de cerca del reflexivo (media=14), y los niveles Práctica I,II y Énfasis profesional presentaron un estilo de aprendizaje reflexivo (medias=15,8: 17 y 15,1, respectivamente), con una preferencia moderada, cuyas medias están por encima de los promedios de los intervalos de preferencia propuestos en el Baremo de Alonso, estos hallazgos permiten indicar que la práctica formativa le permite al estudiante transitar las cuatro etapas del aprendizaje propuestas por Mundford y Honey en su teoría de estilos de aprendizaje, las preferencias por varios estilos sugieren que los estilos de aprendizaje se pueden combinar, elemento importante en el momento en que el asesor de práctica plantea las estrategias didácticas en el plan de trabajo de práctica y se garantizara que el estudiante asimile su proceso en todos los estilos y no solo en el 20% que le ofrecería la preferencia por un solo estilo.

Un aspecto sobre lo cual se debe reflexionar en los hallazgos actuales es sobre el nivel obtenido

en la preferencia en este caso, moderada, constituyéndose en un llamado a los docentes para que encuentren e implementen estrategias didácticas o replanteen las existentes y asciendan a niveles de preferencia superiores

Por lo tanto el estudio actual coincide con los hallazgos de Escanero, (2016) que el proceso de enseñanza bajo el estilo de cada estudiante garantiza una mejor interacción metodológica para el aprendizaje.

Dentro de los estudios que examinaron los estilos de aprendizaje en fisioterapia, se encuentra una gran variedad, la mayoría de los trabajos revisados involucró a estudiantes de cursos básicos, o de nivel profesional o posgradual, estos últimos se encontraron específicamente a nivel internacional, y delimitaron la competencia investigativa a examinar.

Para citar algunos de ellos, Gómez (2018), adelantó un estudio sobre los estilos de aprendizaje en 198 estudiantes de fisioterapia entre cursos básicos y de práctica formativa de la universidad María Cano, y empleó el cuestionario de Felder y Silverman que consta de 44 preguntas agrupadas en cuatro dimensiones, de las cuales se obtienen las preferencias en los estilos de aprendizaje llegando a la conclusión que los estudiantes prefieren los estilos de aprendizaje activo, sensitivo, visual y secuencia, en un nivel moderado.

Camargo (2016) estudió los estilos de aprendizaje en 604 estudiantes de fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana, de primero a quinto semestre empleando el test de Kolb y reportó que predominó la dimensión independiente de campo: tienden a percibir la información de manera analítica y sin dejarse influir por el contexto.

Por otro lado, Lemos (2018), desarrolló un estudio y determinó el estilo de aprendizaje 35 fisioterapeutas que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Valle de Lili en la ciudad de Cali, mediante la aplicación del test de Felder Silverman y encontró que hubo patrones de aprendizaje de tipo sensorial con una preferencia moderada, al igual que visual con una preferencia moderada y el activo con una preferencia equilibrada y secuencia con una preferencia equilibrada.

Los estudios citados anteriormente dificultan la unificación en torno a la determinación de los estilos de aprendizaje en los fisioterapeutas por que las teorías seleccionadas contemplan diferentes perspectivas para abordar la temática por ejemplo, Felder y Silverman consideran que el aprendizaje se basa en los canales de la percepción de la información y está conformado por caracteres o rasgos bipolares en cuatro dimensiones :activo/reflexivo, sensitivo/intuitivo , visual/verbal, y secuencial/global , mientras que Kolb, basado en la experiencia indicó que el aprendizaje tiene cuatro etapas: experiencia, concreta/conceptualización abstracta y experiencia activa/observación reflexiva y de su combinación se generan los estilos de aprendizaje convergente, divergente, asimilador y acomodador. A su vez, Honey Y Mumford, planteado para el presente estudio, basado en la experiencia, propuso las cuatro etapas del aprendizaje como: experiencia, reflexión, elaboración de hipótesis y aplicación, cada fase se asocia a los estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. (Pantoja, 2013).

Pese a las diferencias encontradas en los teóricos presentados, lo que es común en todos es que aprendizaje es un proceso complejo, dinámico, y que emplea las herramientas de los estilos de aprendizaje, que son las características propias de individuo que interactúan con los factores del entorno social en que se ven involucradas varias variables, en este estudio se considera que la identificación de los estilos de aprendizaje permite que se fortalezcan los estilos de aprendizaje de menor predominancia permitiendo favorecer la calidad de la enseñanza (Escanero, 2016).

El estilo de aprendizaje se puede observar en cualquier etapa de la formación de un individuo. Desde los cursos iniciales de la secundaria y a nivel de la formación posgradual, su conocimiento permite que el individuo pueda acceder al conocimiento de una forma eficiente y eficaz, de aquí la importancia en que las estrategias didácticas creadas por el docente o por el mismo estudiante apunten a la preferencia del estilo de aprendizaje preferente, lo cual se visibilizara en los procesos de formación.

Respecto a los anterior, para favorecer el estilo de aprendizaje activo, se puede favorecer mediante que contengan ejercicios y casos a resolver o actividades que fomenten su participación dinámica.

El estilo reflexivo, se puede potencializar con el planteamiento de preguntas que generen en el

estudiante la curiosidad y el deseo por investigar.

El estilo teórico, se puede beneficiar con las construcciones de material que le generen en el estudiante la capacidad de encontrar incompatibilidades.

Por último, el estilo pragmático se fortalecerá, si se plantean técnicas y modos prácticos de hacer las cosas. Gutiérrez, (2018), relaciona las estrategias metodológicas y el estilo de aprendizaje al que favorecen, varias de ellas se implementan dentro de los escenarios de práctica, y otras se pueden incluir dentro de los planes de trabajo, por citar algunas, la conferencia interactiva o el chat estimulan el estilo de aprendizaje activo, mientras que la elaboración de blogs y wikis a los estilos activo y teórico; la elaboración de mapas mentales, los estilos teórico y pragmático; el concordar y el discordar enfatiza el estilo reflexivo.

En conclusión, la adopción de las estrategias de acuerdo a las características de aprendizaje del estudiante además de asegurar el rendimiento académico, también puede servir como un canal de evaluación de la educación continua en el mejoramiento de los perfiles profesionales no solo en el campo de la rehabilitación o de la salud sino en cualquier rama del saber;

Al respecto, Galeano (2017), publicó un trabajo que relaciona las estrategias didácticas que encontró en un grupo de estudiantes de fisioterapia que desarrollan su práctica en el hospital Militar de Bogotá, dentro de las que se encuentran el estudio de caso, la simulación, el aprendizaje con mapas el aprendizaje basado en problemas y el taller educativo;

Es importante resaltar que hoy en día la mayoría de las instituciones de salud y demás áreas plantean en su plataforma estrategia la educación, generando convenios docente asistencial, su evaluación y cumplimiento aportara en los procesos de acreditación de las instituciones y la posibilidad de mantener, crear o suspender los convenios docente -asistencial, que permiten que el estudiante ademar de formarse, de conocer las políticas de la institución, puedan tener la oportunidad de ser vinculados laboralmente a la institución/empresa.

Los resultados de la presente investigación demuestran que existe certeza en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes en formación de fisioterapia de las prácticas formativas,

se evidencio un bajo desarrollo en el manejo de la tecnología, debido a que los estudiantes no están familiarizados con los programas que pueden ser utilizados en el manejo de datos, teniendo en cuenta que esta competencia puede ser útil en el análisis de los resultados, paso importante en la construcción del conocimiento, por lo tanto se hace necesario establecer un plan de acción encaminado a facilitar el óptimo recurso tecnológico en el manejo y procesamiento de la información.

Se evidenció que existe un desarrollo medio-alto en el planteamiento y resolución de problemas, lo cual afectar la construcción del conocimiento, se sugiere que se optimicen las estrategias dinámicas existentes encaminados a desarrollar el pensamiento crítico, las competencias restantes, análisis y manejo de la información, análisis de enfoques y diseños metodológicos, el trabajo en equipo y la comunicación y el dominio de la literatura científica, que obtuvieron un puntaje alto, deberán mantener y mejorar su logro con lo cual favorecerá su perfil investigativo de esta forma se dará cumplimiento a los propuesto por el PEI establecido por la universidad, favoreciendo como un indicador positivo de su calidad educativa.

Para finalizar, aunque los resultados presentaron no indicaron una significancia estadística entre los estilos de aprendizaje y las competencias estadísticas a excepción de la Toma de decisiones, se pude inferir que mediante los estilos de aprendizaje se aprende a aprender, pero no son competencias, simplemente son una estrategia conformado por métodos y estrategias propias del individuo que permiten la asimilación del conocimiento. Se requerirá de estudios futuros para confirmar si este algún grado de concordancia entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias, que permitan el entendimiento del éxito cuando se tiene una preferencia y cierto grado de desarrollo de una competencia.

CONCLUSIONES

Esta investigación indicó que los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas son independientes, durante la realización de una actividad, se involucra un conjunto de elementos tales como destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos que se den articular con estrategias didácticas para garantizar el desarrollo cognitivo.

Esta investigación permitió una aproximación de la identificación de las competencias en escenarios reales dentro del modelo pedagógico real reconociendo los puntos débiles y fuertes de saber hacer y ser en el ejercicio investigativo, elemento importante en la construcción del perfil e identificación profesional.

El proceso investigativo permitió determinar que no existe relación entre los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes en formación quienes se encontraban cursando la práctica formativa, no obstante, identificó las preferencias en los estilos de aprendizaje sugiriendo que dentro del plan de práctica, el docente diseñe estrategias didácticas encaminadas a favorecer las fases del aprendizaje para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo.

Por otro lado, la cuantificación del grado de desarrollo de las competencias investigativas, determinó que la práctica formativa permite el desarrollo de las mismas, pero los puntajes obtenidos, pueden ser susceptibles de mejoría, porque las competencias analizadas, se constituyen un conjunto de habilidades, destrezas y capacidades antes de incorporarse al mercado laboral, por lo tanto, se debe fortalecer estas temáticas mediante las estrategias existentes o la creación de núcleos de formación.

El proceso investigativo empleado en este trabajo, permitió comprender la ausencia de relación entre las dos variables, concluyendo que el aprendizaje es un resultado de la

acción

que realiza un estudiante para adquirir una habilidad, de aquí la importancia de que las estrategias didácticas contemplen las diferentes formas de aprendizaje, o de robustecer sus preferencias.

las competencias investigativas se deberían incorporar en los currículos de los programas no solo de fisioterapia sino también en las demás profesiones de salud porque potencializan tanto el aspecto técnico como el humano y se ponen a prueba en cualquier escenario donde se desenvuelve el profesional.

Se requiere de futuros estudios que comprueben los hallazgos encontrados en el presente estudio, se recomienda que para próximos estudios se puedan identificar tanto los estilos de aprendizaje como el grado de competencias en los diferentes programas de fisioterapia ofrecidos en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo 090 marzo 16 de 2016. Por la cual se aprueba el nuevo Proyecto Educativo Institucional –PEI- de la Corporación Universitaria Iberoamericana. http://www.iberu.edu.co/wp-content/uploads/2018/05/ModificacionPEI_IBERO.pdf
- [Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. \(2012\). Los Estilos de Aprendizaje.](#) Procedimientos de diagnóstico y mejora. [https://www.academia.edu/28631359/Alonso Catalina M. et.al. Los Estilos de Aprendizaje](https://www.academia.edu/28631359/Alonso_Catalina_M._et.al._Los_Estilos_de_Aprendizaje)
- Bahamón M. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje, relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1). Recuperado a partir de <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/406>
- Bogotá, 1999. Colombia. Congreso de la Republica. Ley 1164 de 2007: Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. Bogotá, 3 de octubre de 2007. Perfil Profesional y Competencias del Fisioterapeuta en Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de Desarrollo de Talento Humano en Salud. Bogotá
- Bogotá, 2010. Colombia, Congreso de la Republica. Decreto 1295 de 2010: por el cual se reglamenta el registro calificado de los programas de educación.
- Brudvig, T. Mattson, D. Guarino, A. (2015). Critical Thinking Skills and Learning Styles in Physical Therapists Trained in india Enrolled in a Master's Program. *Journal of Physical Therapy Education Therapy*, Vol 29, No 4, 5–13. 2018 mayo 18, Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/dde7bba31ced07e8680a402c7a49a376/1?pq-origsite=gscholar&cbl=26719>.
- Brudvig, T. Mattson, D. Guarino, A. (2016). Critical Thinking Skills and Learning Styles in Entry-Level Doctor of Physical Therapy Students. *Journal of Physical Therapy Education*, Volume 30 - Issue

- 4, 3–10. 2018 mayo 18, Recuperado de <https://insights.ovid.com/physical-therapy-education/jopte/2016/30/040/critical-thinking-skills-learning-styles-entry/2/00001416>.
- [Becerra, F., Vargas, M., & Amador, R. \(2014\). Estilo cognitivo predominante en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Colombia. Revista de la Facultad de Medicina, 62\(1\), 63-66.](#)
- Cisterna, F (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en la investigación cualitativa.
<https://www.redalyc.org/pdf/299/29900107.pdf>
- Camargo-Mendoza, S. (2016). Características estilísticas cognitivas y de aprendizaje en los estudiantes de Fisioterapia de la Corporación Universitaria Iberoamericana. [Movimiento Científico, 10\(1\), 64-76.](#) [en línea] 2016, [fecha de consulta: 03//08/2018]; 10(1): 64-76. Disponible desde: <http://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/Rmcientifico/issue/archive>
- Carrera, I. D. C., González, M. S., Caeiro, E. M. L., & Manzanares, M. T. L. (2014). influencia del género en los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de fisioterapia. *Journal of Learning Styles*, 7(14)
- Christensen, N. Black, L. Furze, J. Huhn, K. Vendrely, A., & Wainwright, S. (2017). Clinical Reasoning: Survey of Teaching Methods, Integration, and Assessment in Entry-Level Physical Therapist Academic Education, Changes in Clinical Decision-Making in Physical Therapy Students After Participating in Simulation. *Physical Therapy*, Volume 97, Issue 2, 175–186. 2019 octubre 26, Recuperado de <https://academic.oup.com/ptj/article/97/2/175/2937743>.
- [Cabrera, J. S., & Fariñas, G. \(2005\). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: Una aproximación conceptual. 10.](#) Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Camacho, B. (2010). Metodología de la Investigación científica: un camino fácil de recorrer para todos.
URI: <https://uptc.metalibros.org/index.php/editorial-uptc/catalog/book/124>

- Cardozo, (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje ¿Constructos complementarios o diferentes? Valle de Sartenejas. Baruta. Edo. Miranda. Caracas, Venezuela. acardozo@usb.ve
Dialnet-EstilosYEstrategiasDeAprendizajeConstructosComplem-4636928%20.pdf
- Christensen, N. Black, L. Furze, J. Huhn, K. Vendrely, A, & Wainwright, S. (2017). Clinical Reasoning: Survey of Teaching Methods, Integration, and Assessment in Entry-Level Physical Therapist Academic Education, Changes in Clinical Decision-Making in Physical Therapy Students After Participating in Simulation. *Physical Therapy*, Volume 97, Issue 2, 175–186. 2019 octubre 26, Recuperado de <https://academic.oup.com/ptj/article/97/2/175/2937743>.
- Cisterna, F (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en la investigación cualitativa.
<https://www.redalyc.org/pdf/299/29900107.pdf>
- Corporación Universitaria Iberoamericana. Proyecto Educativo Institucional. [en línea]. 2016. (Fecha de consulta: mayo 16 de 2019). Disponible en:
<https://drive.google.com/file/d/0B9ijdBc5sulYaHpZcTZ0dzBpRTg/view>.
- [Correa, J. \(2006\).](#) Identificación de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de fisiología del ejercicio de la Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. *Revista Ciencias de la salud*.
<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/706>.
- Correa, J. (2009). Medición de las competencias investigativas en docentes de fisiología: una aproximación empírica. *Revista de la facultad de medicina*, vol. 57(3), 205-217. 2019 marzo 26, Recuperado de
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v57n3/v57n3a02.pdf>
- Dilekli, Y. (2017). the relationships between critical thinking skills and learning styles of gifted students. *European Journal of Education Studies*, 0. Retrieved from <https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/552>

[Escanero, J. G \(2016\). Comparación de los estilos de aprendizaje de los alumnos de medicina obtenidos con un nuevo cuestionario con los proporcionados por el cuestionario Honey-Alonso \(CHAEA\). FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 19\(1\), 19-26.](#)

Esguerra P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas*, 6(1), 97-109. doi:<https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2010.0001.07>

Estrada, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista Electrónica Educare*, 18(2), 177-194.

Forero A. (2015). Desarrollo de competencias informacionales: estudio de caso en estudiantes de primer y quinto semestre de fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/81
http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/17987/33092207_2015.pdf?sequence=1.

Galeano, P. (2017). Estrategias didácticas para el afianzamiento de las competencias en estudiantes de fisioterapia durante el desarrollo de la práctica clínica en el Hospital Militar Central. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/16093>.

Gamboa M. (2017). Estilos de aprendizaje. *Libros Universidad Nacional Abierta y a Distancia*, 0, 66-91. Recuperado de <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/book/article/view/2484>.

García J. (2011). Modelo Educativo Basado en competencias importancia y necesidad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 11 (3), 1-24.

Gómez R. (2018). Estilos de aprendizaje de estudiantes de fisioterapia de cursos básicos y prácticas formativas de una universidad en Colombia. *Educ Med*.

González G, Hernández, B. Castañón, M, & Castrejón, V (2018). Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 351-369. <https://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i16.345>
<https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/345>

- Guzmán, C. (2015). Estilos y técnicas de aprendizaje utilizadas por estudiantes de fisioterapia y kinesiología de primer semestre-gestión 2015 en la universidad privada del valle. Revista de Investigación e Información en Salud. [online]. 2015, vol.10, n.25, pp. 54-60. ISSN 2075-6194.
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender.” Tendencias pedagógicas. 31, 83-96.
- Lemos, D. (2018). Análisis de los estilos de aprendizaje predominantes de los fisioterapeutas de una unidad de cuidado Intensivo en una clínica de IV nivel de la ciudad de Cali.
- Leiva, E. (2013). Formación en Investigación: Una Propuesta de Enseñanza para el Colegio Gimnasio los Pinares. www.bdigital.unal.edu.co/12990/1/43743405.2014.pdf
- Ley 528. (1999). POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE FISIOTERAPIA, SE DICTAN NORMAS EN MATERIA ÉTICA PROFESIONAL Y OTRAS DISPOSICIONES. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf.
- Loría-C. (2007). Estilos de aprendizaje de los médicos residentes de un hospital de segundo nivel. Educación Médica Superior, 21(3) Recuperado en 01 de noviembre de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000300001&lng=es&tlng=es.
- Lozano, A. (2000). Estilos de aprendizaje y enseñanza. Un panorama de la estilística educativa. ITESM Universidad Virtual – ILCE. México: Trillas.
- Lozano Rodríguez, A. (2007). Estilos de aprendizaje y enseñanza un panorama de la estilística educativa. Distrito Federal. México, Trillas.
- Macauley, K. (2018). Evaluating Changes in Clinical Decision-Making in Physical Therapy Students After Participating in Simulation. Science Direct, Volume 4, Issue 4, 278-286. 2019, marzo 4, Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452301117301475>.
- Martiañez, N. Terrón. Gallego T. Álvarez, M. Rubio, M & Hernando, M. (2016). Competencias en las Prácticas Clínicas en Ciencias de la Salud. España: Editorial Medica Panamericana.

- Martínez P. (2016). Rendimiento académico en Morfofisiología según los estilos de aprendizaje. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta, 41(7). Recuperado de <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/709>
- Matías Solís, E.P. (2017). Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad medicina familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
URI: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1455>
- Mendivelso, M. (2006). Hacia un aprendizaje comprensivo de la investigación. Bogotá: IDEP (Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico).
- Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de Desarrollo de Talento Humano en Salud. (2015). Perfil profesional y competencias del fisioterapeuta en Colombia. 2019, febrero 26, de Ministerio de Salud y protección social Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Perfil-profesional-competencias-Fisioterapeuta-Colombia.pdf>
- [Pantoja, M. A., Duque, L. I., & Correa, J. S. \(2013\). Modelos de estilos de aprendizaje: Una actualización para su revisión y análisis. Revista Colombiana de Educación, 64, 79- 105.](#)
- Pérez, C. (1999). Las habilidades e invariantes investigativas en la formación del profesorado. Una propuesta metodológica para su estudio. Pedagogía universitaria, 4(2), 5-14.
- Polo. (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales.
<https://core.ac.uk/download/pdf/269026524.pdf>
- Ramírez R. (2010). Análisis de la capacidad científica e investigativa de los profesionales en Fisioterapia de Colombia. Dificultades y oportunidades de desarrollo. Revista iberoamericana de fisioterapia y kinesiología, ISSN 1138-6045 págs. 3, Volumen 13, Número 1, pp 37-45. DOI: 10.1016/j.rifk.2009.11.004 Acceso a texto completo.
- Reid, J . (1995). Learning Styles: Issues and Answers. Learning Styles in the ESL/EFL Classroom (pp. 3-34). U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers.

Salas, J. (setiembre-diciembre, 2014). Estilos de aprendizaje en estudiantes de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad Nacional, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 159-171.

Santamaría (2012,). Discrepancia entre el perfil de egreso universitario del fisioterapeuta y sus competencias laborales en instituciones públicas de salud en México. *Fisioterapia*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211563811001623?via%3Dihub>

[Stander, J., Grimmer, K., & Brink, Y. \(2019\). Learning styles of physiotherapists: A systematic scoping review. *BMC Medical Education*, 19\(1\), 2.](#) Recuperado de

<https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-018-1434-5#citeas>

The World Health Organization. (2003). Skills for Health Skills-based health education including life skills: An important component of a Child-Friendly/Health-Promoting School. 2019, marzo 4, de The World Health Organization Recuperado de

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42818/924159103X.pdf>

Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe Ediciones pag 44.

UNESCO (1996). Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Presidida por Jacques Delors. La Educación encierra un tesoro. Santillana. Ediciones UNESCO. Madrid.

UNESCO. (1998): Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción, Paris, 1999. 2019, marzo de UNESDOC Biblioteca digital Recuperado de unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000116345_spa

[Velez, A. M. \(2013\). Estilos cognitivos y estilos de aprendizaje: Una aproximación a su comprensión.](#)

<http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/281>

Universidad de Santander. (2018). estilos de aprendizaje para determinar las preferencias de estilos en estudiantes de bioquímica y morfofisiología Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. Recuperado de <https://valledupar.udes.edu.co/programas-profesionales/facultad-ciencias-de-la-salud/fisioterapia/429-competencias-investigativas->

mediante-actividades-academicas-cima. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a04.pdf>.

Zorrilla Esparza, C. J. (2018). Estilos de aprendizaje y su relación con el logro de competencias de los estudiantes del III ciclo de maestría, Sede Comas de la Universidad Nacional de Educación, 2017.

URI: <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1450>

ANEXO 1
CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR Y PUBLICAR LA INVESTIGACIÓN

Señora

JOHANNA ROCIO MOSCOSO, Mg.

Decana Programa de Ciencias de la Salud

Corporación Universitaria Iberoamericana

Reciba un respetuoso saludo.

Me permito comunicarle que GRACIELA GOMEZ NIETO, estudiante con código 9000312, cursa la Maestría en Educación en la Universidad Militar Nueva Granada. En su proceso de formación, la estudiante lleva a cabo su proyecto de investigación titulado “ESTILOS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN LA PRÁCTICA FORMATIVA DE FISIOTERAPIA EN BOGOTÁ.”. Para el proceso investigativo, se ha considerado realizar la fase del trabajo de campo con población perteneciente al Programa de Ciencias de la Salud de la Corporación Universitaria Iberoamericana a su cargo.

Muy amablemente se le solicita autorización por escrito en el que nos indique si:

- a) Es posible la realización de actividades de trabajo de campo que al respecto se tengan planeadas en la investigación mencionada. El(a) estudiante tendrá en cuenta el cumplimiento de consideraciones éticas fundamentales como son el respeto a la dignidad, la integridad y privacidad. La Ley 8430 de 1993 que regula la investigación en humanos, y que estipula entre otros que, cuando se tocan datos sensibles de la personalidad, debe incluir consentimiento informado y aval de un comité de ética.
- b) Se cuenta con autorización para que el trabajo de grado, una vez aprobado y sustentado, pueda ser subido al repositorio de la Universidad Militar Nueva Granada, con visibilidad del nombre de la institución, y sea de acceso público.

Agradecemos su amable colaboración con las respuestas frente a las solicitudes presentadas. Quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

Cordialmente,



Recibido 06/11/2020

Gabriela María Saucedo Meza, PhD.

Coordinadora Académica Maestría en Educación

Facultad de Educación y Humanidades



ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Apreciado estudiante:

Lo invitamos a participar en el proyecto de investigación:

RELACION ENTRE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA EN PRACTICA FORMATIVA

Esta investigación es realizada por Graciela Gómez Nieto, estudiante de la Maestría en Educación de la Universidad Nueva Granada, dirigida por el Magister Néstor Noreña.

El objeto de este estudio es establecer si existe relación entre los estilos de aprendizaje, la práctica docente en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de fisioterapia que cursan la práctica Clínica en la Corporación Universitaria Iberoamericana.

Dentro de los beneficios de participar en el estudio se encuentran en que ayudara a profundizar en el conocimiento de los estilos de aprendizaje, las practicas docentes que fomenten el desarrollo de las competencias investigativas, importantes en los fisioterapeutas en formación para responder a las necesidades actuales y vigentes dentro de la sociedad.

Si acepta participar en esta investigación, se le solicitará diligenciar los cuestionarios colocando con una x la opción que considere correcta. Este proceso tomara 30 min.

Es importante aclarar que usted no recibirá incentivos económicos por su participación.

Este proyecto se acoge a la ley 1581 de 2012 (Habeas Data) para el tratamiento de los datos personales; La información que usted entregue, será manejada bajo la condición de anonimato.

Si tiene alguna pregunta favor comunicarse con Graciela Gómez Nieto al siguiente correo: graciela.gomez@ibero.edu.co

Su firma en este documento significa que ha decidido participar en el proyecto después de haber leído y entendido la información, también tiene la potestad de desistir de colaborar.

Al término de la investigación, usted conocerá los resultados del proyecto en forma veraz y clara.

Nombre del participante _____ Firma

Nombre del investigador _____ Firma

Fecha _____

ANEXO N 3
CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE (CHAEA)

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
2. Estoy seguro(a) de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso
5. Creo que los formulismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
13. Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.
14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.

16. Escucho con más frecuencia de lo que hablo.
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores.
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
25. Me cuesta ser creativo(a), romper estructuras
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
31. Soy cauteloso(a) a la hora de sacar conclusiones.
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para

reflexionar, mejor.

33. Tiendo a ser perfeccionista.

34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.

35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.

36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.

37. Me siento incómodo(a) con las personas calladas y demasiado analíticas.

38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.

39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.

40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.

41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.

42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.

43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.

44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.

45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.

46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.

47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.

48. En conjunto hablo más de lo que escucho.

49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.

50. Estoy convencido(a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.

51. Me gusta buscar nuevas experiencias.

52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.

53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.

54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.

60. Observo que, con frecuencia soy uno(a) de los(as) más objetivos(as) y desapasionados(as) en las discusiones
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
64. Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.
65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el (la) líder o el (la) que más participa.
66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.
67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
75. Me aburro enseguida en el trabajo metódico y minucioso.

76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.

77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.

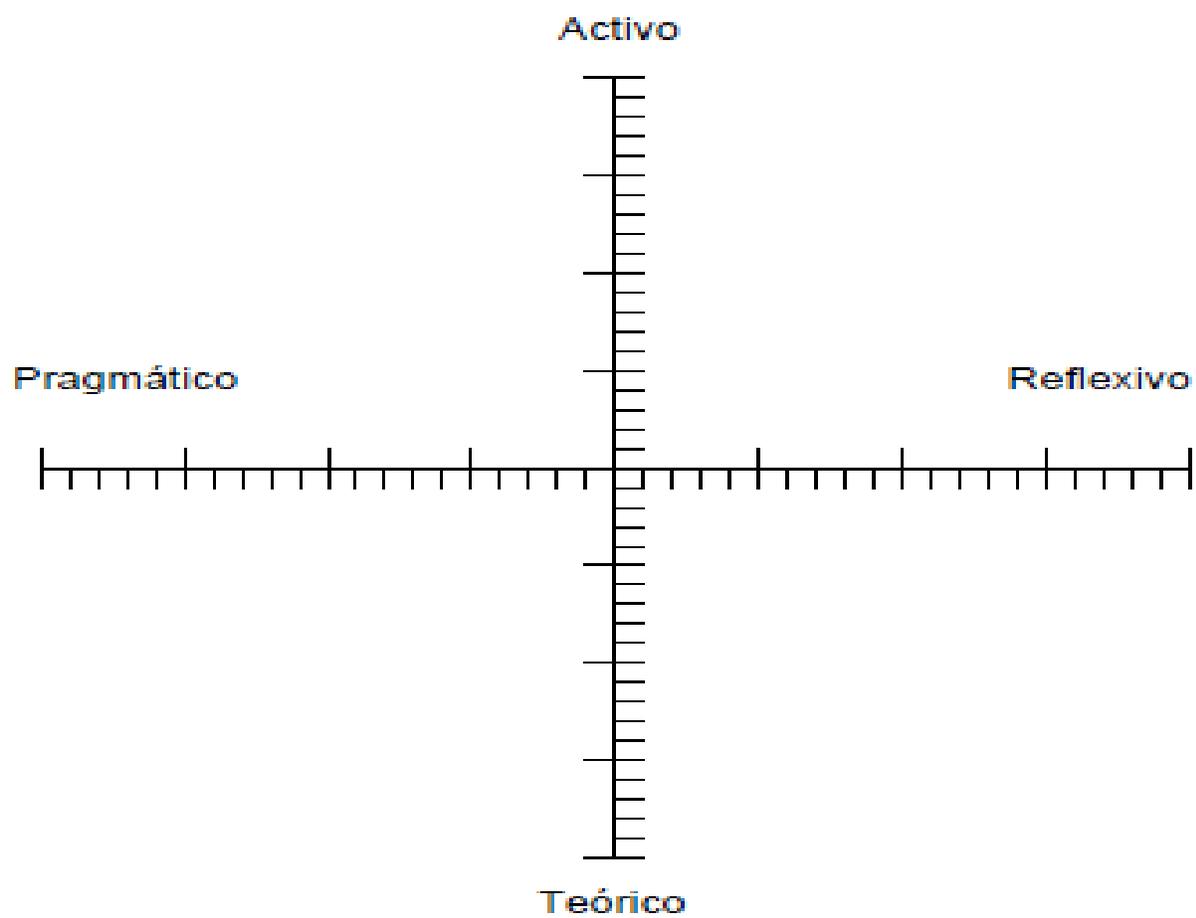
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.

79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.

80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

ACTIVO	II REFLEXIVO	III TEORICO	IV PRAGMATICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76
Total de números circulados	Total de números circulados	Total de números circulados	Total de números circulados

GRAFICA ESTILOS DE APRENDIZAJE



ANEXO N 4

ENCUESTA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

Edad

____ Menor a 25 años ____ 26 a 30 años ____ 31 a 35 años ____ mayor de 35 años

Genero

____ Masculino ____ femenino

Semestre: _____

Nivel de practica _____

Estimado estudiante:

A continuación, usted encontrara una serie de actividades, que habrá adquirido a lo largo de la práctica formativa, Por favor para cada una de ellas indique su grado de desarrollo hasta la actualidad

En la actualidad he desarrollado las competencias de	Sin desarrollar	Desarrollo bajo	Desarrollo Medio	Desarrollo Alto	Desarrollo muy alto
Formular preguntas de investigacion en el interior de su escenario de práctica.					
Buscar literatura científica utilizando bases de datos especializadas y analiza de manera critica la evidencia (bases de datos como SCOPUS, Scielo, PubMed).					
Conocer y aplicar escalas de nivel de evidencia y determina su calidad					
Reconocer los paradigmas de investigacion (cualitativo, cuantitativo y mixto) y determina sus principales estudios.					
Elaborar, implementa y aplica instrumentos de recolección de datos.					
Diseñar objetivos de investigación.					
Realizar matrices de informacion para registro de antecedentes sobre una temática determinada					
Identificar problemas o situaciones en torno al movimiento corporal humano y los contextualiza en la realizad de la salud.					
Redactar y escribir de manera					

clara y efectiva informacion inherente a su quehacer fisioterapéutico.					
Expresar de manera clara y efectiva informacion inherente a su quehacer fisioterapéutico.					
Trabajar de manera asertiva en equipos inter y transdisciplinarios.					
Trabajar de manera asertiva con sus compañeros y demás personas asociadas en sus actividades.					
Garantizar la protección de derechos de autor, confiabilidad de la informacion recolectada en los procesos de investigacion.					
Su proceso de toma de decisiones se fundamenta en el razonamiento científico y en la lectura crítica de la evidencia disponible.					
Desarrollar de habilidades en manejo de programas tales como SPSS, Atlas Ti, Deducir, Epi Info, Power Bi, entre otros.					
Interpretar, analizar y evaluar datos e informacion teniendo en cuenta referentes teóricos en fisioterapia.					
Analizar y sintetizar informacion en segunda lengua					

¡Gracias por su participación!

ANEXO 5.
FORMULACIÓN DE PREGUNTAS DE INVESTIGACION EN EL INTERIOR DE LA PRACTICA

Formular preguntas de Investigacion		1,1				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	Total		
Pragmático- Muy alta	1	2	2	5		
Pragmático-Baja	1	0	0	1		
Pragmático-Alta	1	0	1	2		
Reflexivo-Alta	0	4	2	6		
Reflexivo-Moderado	0	5	4	9		
Activo-Muy alta	1	3	4	8		
Teorico-Moderado	0	4	0	4		
Teorico- Alta	0	2	1	3		
Teorico-Muy alta	0	2	0	2		
TOTAL	4	22	14	40		
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	Total		
Pragmático- Muy alta	0,5	2,75	1,75	5		
Pragmático-Baja	0,1	0,55	0,35	1		
Pragmático-Alta	0,2	1,1	0,7	2		
Reflexivo-Alta	0,6	3,3	2,1	6		
Reflexivo-Moderado	0,9	4,95	3,15	9		
Activo-Muy alta	0,8	4,4	2,8	8		
Teorico-Moderado	0,4	2,2	1,4	4		
Teorico- Alta	0,3	1,65	1,05	3		
Teorico-Muy alta	0,2	1,1	0,7	2		
TOTAL	4	22	14	40		
	x2	x3	x4			
	0,5	0,204545455	0,035714286			
	8,1	0,55	0,35			
	3,2	1,1	0,128571429			
	0,6	0,148484848	0,004761905			
	0,9	0,000505051	0,229365079			
	0,05	0,445454545	0,514285714			
	0,4	1,472727273	1,4			
	0,3	0,074242424	0,002380952			
	0,2	0,736363636	0,7			
Total	14,25	4,732323232	3,365079365		Chi Cuadrado	
					22,3474026	
					Valor Critico	
					26,3	
					p-Valor	
					0,1322	
Resultado:						
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación			
	Experimenta					
	22,35 < 26,30	0,13 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia			

ANEXO 6.
IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS ASOCIADOS AL MOVIMIENTO CORPORAL HUMANO

Identificación de problemas en		1,2					
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total			
Pragmático- Muy alta	2	1	2	5			
Pragmático-Baja	1	0	0	1			
Pragmático-Alta	2	0	0	2			
Reflexivo-Alta	2	4	1	7			
Reflexivo-Moderado	2	6	3	11			
Activo-Muy alta	1	4	2	7			
Teórico-Moderado	1	0	0	1			
Teórico- Alta	0	2	1	3			
Teórico-Muy alta	0	3	0	3			
TOTAL	11	20	9	40			
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total			
Pragmático- Muy alta	1,375	2,5	1,125	5			
Pragmático-Baja	0,275	0,5	0,225	1			
Pragmático-Alta	0,55	1	0,45	2			
Reflexivo-Alta	1,925	3,5	1,575	7			
Reflexivo-Moderado	3,025	5,5	2,475	11			
Activo-Muy alta	1,925	3,5	1,575	7			
Teórico-Moderado	0,275	0,5	0,225	1			
Teórico- Alta	0,825	1,5	0,675	3			
Teórico-Muy alta	0,825	1,5	0,675	3			
TOTAL	11	20	9	40			
	x2	x3	x4				
	0,284090909	0,9	0,680555556				
	1,911363636	0,5	0,225				
	3,822727273	1	0,45				
	0,002922078	0,071428571	0,209920635				
	0,34731405	0,045454545	0,111363636				
	0,444480519	0,071428571	0,11468254				
	1,911363636	0,5	0,225				
	0,825	0,166666667	0,156481481				
	0,825	1,5	0,675	Chi Cuadrado			
Total	10,3742621	4,754978355	2,848003848	17,9772443			
				Valor Critico			
				26,3			
				p-Valor			
				0,3257			
Resultado:							
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación				
	17,98 < 26,30	0,33 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia				

ANEXO 7.
MANEJO DE LA TECNOLOGÍA

encia:Desarrollar habilidades en el m					
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	Sin desarrollo	Total
Pragmático- Muy alta	4	1	0	0	5
Pragmático-Baja	1	0	0	0	1
Pragmático-Alta	0	0	1	1	2
Reflexivo-Alta	2	3	1	0	6
Reflexivo-Moderado	5	3	2	2	12
Activo-Muy alta	2	5	0	0	7
Teorico-Moderado	1	0	0	0	1
Teorico- Alta	2	1	0	0	3
Teorico-Muy alta	0	1	2	0	3
TOTAL	17	14	6	3	40
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	Sin desarrollo	Total
Pragmático- Muy alta	2,125	1,75	0,75	0,375	5
Pragmático-Baja	0,425	0,35	0,15	0,075	1
Pragmático-Alta	0,85	0,7	0,3	0,15	2
Reflexivo-Alta	2,55	2,1	0,9	0,45	6
Reflexivo-Moderado	5,1	4,2	1,8	0,9	12
Activo-Muy alta	2,975	2,45	1,05	0,525	7
Teorico-Moderado	0,425	0,35	0,15	0,075	1
Teorico- Alta	1,275	1,05	0,45	0,225	3
Teorico-Muy alta	1,275	1,05	0,45	0,225	3
TOTAL	17	14	6	3	40
	x1	x2	x3	x4	
	1,654411765	0,321428571	0,75	0,375	
	0,777941176	0,35	0,15	0,075	
	0,85	0,7	1,633333333	4,816666667	
	0,118627451	0,385714286	0,011111111	0,45	
	0,001960784	0,342857143	0,022222222	1,344444444	
	0,319537815	2,654081633	1,05	0,525	
	0,777941176	0,35	0,15	0,075	
	0,412254902	0,002380952	0,45	0,225	
	1,275	0,002380952	5,338888889	0,225	Chi Cuadrado
Total	6,18767507	5,108843537	9,555555556	8,111111111	28,96318527
					Valor Critico
					36,42
					p-Valor
					0,6204
Resultado:					
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación		
	Experimenta				

ANEXO 8
GARANTIZAR LA PROTECCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Competencia Analisis y manejo de		3,1				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	1	1	2	1	5	
Pragmático-Baja	0	1	0	0	1	
Pragmático-Alta	0	1	1	0	2	
Reflexivo-Alta	1	1	3	1	6	
Reflexivo-Moderado	0	2	8	2	12	
Activo-Muy alta	0	5	2	0	7	
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1	
Teorico- Alta	0	0	2	1	3	
Teorico-Muy alta	0	0	3	0	3	
TOTAL	2	12	21	5	40	
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	0,25	1,5	2,625	0,625	5	
Pragmático-Baja	0,05	0,3	0,525	0,125	1	
Pragmático-Alta	0,1	0,6	1,05	0,25	2	
Reflexivo-Alta	0,3	1,8	3,15	0,75	6	
Reflexivo-Moderado	0,6	3,6	6,3	1,5	12	
Activo-Muy alta	0,35	2,1	3,675	0,875	7	
Teorico-Moderado	0,05	0,3	0,525	0,125	1	
Teorico- Alta	0,15	0,9	1,575	0,375	3	
Teorico-Muy alta	0,15	0,9	1,575	0,375	3	
TOTAL	2	12	21	5	40	
	x1	x2	x3	x4		
	2,25	0,166666667	0,148809524	0,225		
	0,05	1,633333333	0,525	0,125		
	0,1	0,266666667	0,002380952	0,25		
	1,633333333	0,355555556	0,007142857	0,083333333		
	0,6	0,711111111	0,458730159	0,166666667		
	0,35	4,004761905	0,763435374	0,875		
	0,05	1,633333333	0,525	0,125		
	0,15	0,9	0,11468254	1,041666667		
	0,15	0,9	1,289285714	0,375		
Total	5,333333333	10,57142857	3,83446712	3,266666667		
					Chi Cuadrado	
					23,00589569	
					Valor Critico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,5198	
Resultado:						
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación			
	23,00 < 36,42	0,52 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia			

ANEXO 9

INTERPRETAR ANALIZAR Y EVALUAR DATOS E INFORMACIÓN

Competencia Analisis y manejo de		3,2						
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total			
Pragmático- Muy alta	0	4	0	1	5			
Pragmático-Baja	0	0	1	0	1			
Pragmático-Alta	1	0	1	0	2			
Reflexivo-Alta	0	1	4	1	6			
Reflexivo-Moderado	1	3	8	0	12			
Activo-Muy alta	0	2	3	2	7			
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1			
Teorico- Alta	0	1	2	0	3			
Teorico-Muy alta	0	1	2	0	3			
TOTAL	2	13	21	4	40			
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total			
Pragmático- Muy alta	0,25	1,625	2,625	0,5	5			
Pragmático-Baja	0,05	0,325	0,525	0,1	1			
Pragmático-Alta	0,1	0,65	1,05	0,2	2			
Reflexivo-Alta	0,3	1,95	3,15	0,6	6			
Reflexivo-Moderado	0,6	3,9	6,3	1,2	12			
Activo-Muy alta	0,35	2,275	3,675	0,7	7			
Teorico-Moderado	0,05	0,325	0,525	0,1	1			
Teorico- Alta	0,15	0,975	1,575	0,3	3			
Teorico-Muy alta	0,15	0,975	1,575	0,3	3			
TOTAL	2	13	21	4	40			
	x1	x2	x3	x4				
	0,25	3,471153846	2,625	0,5				
	0,05	0,325	0,429761905	0,1				
	8,1	0,65	0,002380952	0,2				
	0,3	0,462820513	0,229365079	0,266666667				
	0,266666667	0,207692308	0,458730159	1,2				
	0,35	0,033241758	0,123979592	2,414285714				
	0,05	1,401923077	0,525	0,1				
	0,15	0,000641026	0,11468254	0,3				
	0,15	0,000641026	0,11468254	0,3				
Total	9,666666667	6,553113553	4,623582766	5,380952381	Chi Cuadrado	26,22431537		
					Valor Critico	36,42		
					p-Valor	0,3421		
Resultado:								
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación					
	26,22 < 36,42	0,34 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia					

ANEXO 10
RECONOCER LOS PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN

Reconocer Paradigmas de Informacion		4,1					
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total		
Pragmático- Muy alta	0	3	2	1	6		
Pragmático-Baja	0	1	0	0	1		
Pragmático-Alta	0	2	1	0	3		
Reflexivo-Alta	1	2	3	0	6		
Reflexivo-Moderado	0	7	5	1	13		
Activo-Muy alta	1	3	3	0	7		
Teorico-Moderado	1	0	0	0	1		
Teorico- Alta	0	2	1	1	4		
Teorico-Muy alta	0	1	3	0	4		
TOTAL	3	21	18	3	45		
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total		
Pragmático- Muy alta	0,4	2,8	2,4	0,4	6		
Pragmático-Baja	0,066666667	0,466666667	0,4	0,066666667	1		
Pragmático-Alta	0,2	1,4	1,2	0,2	3		
Reflexivo-Alta	0,4	2,8	2,4	0,4	6		
Reflexivo-Moderado	0,866666667	6,066666667	5,2	0,866666667	13		
Activo-Muy alta	0,466666667	3,266666667	2,8	0,466666667	7		
Teorico-Moderado	0,066666667	0,466666667	0,4	0,066666667	1		
Teorico- Alta	0,266666667	1,866666667	1,6	0,266666667	4		
Teorico-Muy alta	0,266666667	1,866666667	1,6	0,266666667	4		
TOTAL	3	21	18	3	45		
	x1	x2	x3	x4			
	0,4	0,014285714	0,066666667	0,9			
	0,066666667	0,60952381	0,4	0,066666667			
	0,2	0,257142857	0,033333333	0,2			
	0,9	0,228571429	0,15	0,4			
	0,866666667	0,143589744	0,007692308	0,020512821			
	0,60952381	0,021768707	0,014285714	0,466666667			
	13,066666667	0,466666667	0,4	0,066666667			
	0,266666667	0,00952381	0,225	2,016666667			
	0,266666667	0,402380952	1,225	0,266666667	Chi Cuadrado		
Total	16,64285714	2,153453689	2,521978022	4,403846154	25,72213501		
					Valor Critico		
					36,42		
					p-Valor		
					0,3675		
Resultado:							
	Chi cuadrado						
	Experimenta	p- Valor			Observación		
	25,72 < 36,42	0,37 > 0,05			El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia		

ANEXO 11
ELABORAR, IMPLEMENTAR Y APLICAR INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

brar , implementar y aplicar instrume		4,2				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	0	4	0	1	5	
Pragmático-Baja	1	0	0	0	1	
Pragmático-Alta	1	0	1	0	2	
Reflexivo-Alta	1	3	1	0	5	
Reflexivo-Moderado	2	4	5	0	11	
Activo-Muy alta	0	4	2	1	7	
Teorico-Moderado	0	1	1	0	2	
Teorico- Alta	2	0	2	0	4	
Teorico-Muy alta	0	2	1	0	3	
TOTAL	7	18	13	2	40	
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	0,875	2,25	1,625	0,25	5	
Pragmático-Baja	0,175	0,45	0,325	0,05	1	
Pragmático-Alta	0,35	0,9	0,65	0,1	2	
Reflexivo-Alta	0,875	2,25	1,625	0,25	5	
Reflexivo-Moderado	1,925	4,95	3,575	0,55	11	
Activo-Muy alta	1,225	3,15	2,275	0,35	7	
Teorico-Moderado	0,35	0,9	0,65	0,1	2	
Teorico- Alta	0,7	1,8	1,3	0,2	4	
Teorico-Muy alta	0,525	1,35	0,975	0,15	3	
TOTAL	7	18	13	2	40	
	x1	x2	x3	x4		
	0,875	1,361111111	1,625	2,25		
	3,889285714	0,45	0,325	0,05		
	1,207142857	0,9	0,188461538	0,1		
	0,017857143	0,25	0,240384615	0,25		
	0,002922078	0,182323232	0,568006993	0,55		
	1,225	0,229365079	0,033241758	1,207142857		
	0,35	0,011111111	0,188461538	0,1		
	2,414285714	1,8	0,376923077	0,2		
	0,525	0,312962963	0,000641026	0,15	Chi Cuadrado	
Total	10,50649351	5,496873497	3,546120546	4,857142857	24,40663041	
					Valor Critico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,4389	
Resultado:						
	Chi cuadrado					
	Experimenta	p- Valor			Observación	
	24,4 < 36,42	0,44 > 0,05			El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia	

ANEXO 12
DISEÑAR OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Diseñar objeticos de investigacion		4,3			
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	0	1	3	1	5
Pragmático-Baja	0	1	0	0	1
Pragmático-Alta	0	1	1	0	2
Reflexivo-Alta	2	1	3	0	6
Reflexivo-Moderado	2	3	7	0	12
Activo-Muy alta	0	4	2	1	7
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1
Teorico- Alta	0	1	2	0	3
Teorico-Muy alta	0	1	2	0	3
TOTAL	4	14	20	2	40

ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	0,5	1,75	2,5	0,25	5
Pragmático-Baja	0,1	0,35	0,5	0,05	1
Pragmático-Alta	0,2	0,7	1	0,1	2
Reflexivo-Alta	0,6	2,1	3	0,3	6
Reflexivo-Moderado	1,2	4,2	6	0,6	12
Activo-Muy alta	0,7	2,45	3,5	0,35	7
Teorico-Moderado	0,1	0,35	0,5	0,05	1
Teorico- Alta	0,3	1,05	1,5	0,15	3
Teorico-Muy alta	0,3	1,05	1,5	0,15	3
TOTAL	4	14	20	2	40

	x1	x2	x3	x4	
	0,5	0,321428571	0,1	2,25	
	0,1	1,207142857	0,5	0,05	
	0,2	0,128571429	0	0,1	
	3,266666667	0,576190476	0	0,3	
	0,533333333	0,342857143	0,166666667	0,6	
	0,7	0,980612245	0,642857143	1,207142857	
	0,1	1,207142857	0,5	0,05	
	0,3	0,002380952	0,166666667	0,15	
	0,3	0,002380952	0,166666667	0,15	Chi Cuadrado
Total	6	4,768707483	2,242857143	4,857142857	17,86870748
					Valor Critico
					36,42
					p-Valor
					0,8093

Resultado:		
Chi cuadrado Experimenta	p- Valor	Observación
17,87 < 36,42	0,81 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia

ANEXO 13

DISEÑAR MATRICES DE INFORMACIÓN

Matrices de Información		4,4							
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total				
Pragmático- Muy alta	1	1	2	1	5				
Pragmático-Baja	0	1	0	0	1				
Pragmático-Alta	1	0	0	0	1				
Reflexivo-Alta	2	2	3	0	7				
Reflexivo-Moderado	0	1	8	3	12				
Activo-Muy alta	1	2	4	0	7				
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1				
Teorico- Alta	0	1	2	0	3				
Teorico-Muy alta	0	2	1	0	3				
TOTAL	5	11	20	4	40				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total				
Pragmático- Muy alta	0,625	1,375	2,5	0,5	5				
Pragmático-Baja	0,125	0,275	0,5	0,1	1				
Pragmático-Alta	0,125	0,275	0,5	0,1	1				
Reflexivo-Alta	0,875	1,925	3,5	0,7	7				
Reflexivo-Moderado	1,5	3,3	6	1,2	12				
Activo-Muy alta	0,875	1,925	3,5	0,7	7				
Teorico-Moderado	0,125	0,275	0,5	0,1	1				
Teorico- Alta	0,375	0,825	1,5	0,3	3				
Teorico-Muy alta	0,375	0,825	1,5	0,3	3				
TOTAL	5	11	20	4	40				
	x1	x2	x3	x4					
	0,225	0,102272727	0,1	0,5					
	0,125	1,911363636	0,5	0,1					
	6,125	0,275	0,5	0,1					
	1,446428571	0,002922078	0,071428571	0,7					
	1,5	1,603030303	0,666666667	2,7					
	0,017857143	0,002922078	0,071428571	0,7					
	0,125	1,911363636	0,5	0,1					
	0,375	0,037121212	0,166666667	0,3					
	0,375	1,673484848	0,166666667	0,3	Chi Cuadrado				
Total	10,31428571	7,519480519	2,742857143	5,5	26,07662338				
					Valor Critico				
					36,42				
					p-Valor				
					0,3496				
Resultado:									
	Chi cuadrado								
	Experimenta	p- Valor			Observación				
	26,08 < 36,42	0,51 > 0,05			El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia				

ANEXO 14
REDACTAR Y ESCRIBIR INFORMACIÓN DE MANERA CLARA Y EFECTIVA

Redactar y escribir de manera clara	5,1				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	0	3	2	0	5
Pragmático-Baja	0	0	0	1	1
Pragmático-Alta	0	0	2	0	2
Reflexivo-Alta	1	2	5	0	8
Reflexivo-Moderado	0	2	8	1	11
Activo-Muy alta	1	1	3	3	8
Teórico-Moderado	0	1	0	0	1
Teórico- Alta	0	1	1	1	3
Teórico-Muy alta	0	1	1	1	3
TOTAL	2	11	22	7	42
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	0,238095238	1,30952381	2,619047619	0,833333333	5
Pragmático-Baja	0,047619048	0,261904762	0,523809524	0,166666667	1
Pragmático-Alta	0,095238095	0,523809524	1,047619048	0,333333333	2
Reflexivo-Alta	0,380952381	2,095238095	4,19047619	1,333333333	8
Reflexivo-Moderado	0,523809524	2,880952381	5,761904762	1,833333333	11
Activo-Muy alta	0,380952381	2,095238095	4,19047619	1,333333333	8
Teórico-Moderado	0,047619048	0,261904762	0,523809524	0,166666667	1
Teórico- Alta	0,142857143	0,785714286	1,571428571	0,5	3
Teórico-Muy alta	0,142857143	0,785714286	1,571428571	0,5	3
TOTAL	2	11	22	7	42
	x1	x2	x3	x4	
	0,238095238	2,182251082	0,146320346	0,833333333	
	0,047619048	0,261904762	0,523809524	4,166666667	
	0,095238095	0,523809524	0,865800866	0,333333333	
	1,005952381	0,004329004	0,156385281	1,333333333	
	0,523809524	0,269382133	0,869342778	0,378787879	
	1,005952381	0,572510823	0,338203463	2,083333333	
	0,047619048	2,08008658	0,523809524	0,166666667	
	0,142857143	0,058441558	0,207792208	0,5	
	0,142857143	0,058441558	0,207792208	0,5	Chi Cuadrado
Total	3,25	6,011157025	3,839256198	10,29545455	23,39586777
					Valor Critico
					36,42
					p-Valor
					0,4963
Resultado:					
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación		
	23,40 < 36,42	0,50 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia		

ANEXO 15
EXPRESAR DE MANERA CLARA Y EFECTIVA INFORMACIÓN INHERENTE AL ROL PROFESIONAL

Expresar de manera Clara informacion		5,2		
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	1	2	2	5
Pragmático-Baja	1	0	0	1
Pragmático-Alta	0	2	0	2
Reflexivo-Alta	0	5	1	6
Reflexivo-Moderado	3	7	2	12
Activo-Muy alta	3	2	2	7
Teorico-Moderado	1	0	0	1
Teorico- Alta	0	2	1	3
Teorico-Muy alta	1	1	1	3
TOTAL	10	21	9	40
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	1,25	2,625	1,125	5
Pragmático-Baja	0,25	0,525	0,225	1
Pragmático-Alta	0,5	1,05	0,45	2
Reflexivo-Alta	1,5	3,15	1,35	6
Reflexivo-Moderado	3	6,3	2,7	12
Activo-Muy alta	1,75	3,675	1,575	7
Teorico-Moderado	0,25	0,525	0,225	1
Teorico- Alta	0,75	1,575	0,675	3
Teorico-Muy alta	0,75	1,575	0,675	3
TOTAL	10	21	9	40
	x2	x3	x4	
	0,05	0,148809524	0,680555556	
	2,25	0,525	0,225	
	0,5	0,85952381	0,45	
	1,5	1,086507937	0,090740741	
	0	0,077777778	0,181481481	
	0,892857143	0,763435374	0,11468254	
	2,25	0,525	0,225	
	0,75	0,11468254	0,156481481	
	0,083333333	0,209920635	0,156481481	Chi Cuadrado
Total	8,276190476	4,310657596	2,28042328	14,86727135
				Valor Critico
				26,3
				p-Valor
				0,5342
Resultado:				
	Chi cuadrado	p- Valor	Observación	
	14,87 < 26,30	0,53 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia	

ANEXO 16
TRABAJO ASERTIVO EN EQUIPOS INTER E TRANSDISCIPLINARES

Trabajar de manera asertiva equipos		5,3				
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	0	3	1	1	5	
Pragmático-Baja	1	0	0	0	1	
Pragmático-Alta	1	1	0	0	2	
Reflexivo-Alta	0	1	4	1	6	
Reflexivo-Moderado	2	6	2	2	12	
Activo-Muy alta	0	2	3	2	7	
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1	
Teorico- Alta	0	1	2	0	3	
Teorico-Muy alta	0	0	3	0	3	
TOTAL	4	15	15	6	40	
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	0,5	1,875	1,875	0,75	5	
Pragmático-Baja	0,1	0,375	0,375	0,15	1	
Pragmático-Alta	0,2	0,75	0,75	0,3	2	
Reflexivo-Alta	0,6	2,25	2,25	0,9	6	
Reflexivo-Moderado	1,2	4,5	4,5	1,8	12	
Activo-Muy alta	0,7	2,625	2,625	1,05	7	
Teorico-Moderado	0,1	0,375	0,375	0,15	1	
Teorico- Alta	0,3	1,125	1,125	0,45	3	
Teorico-Muy alta	0,3	1,125	1,125	0,45	3	
TOTAL	4	15	15	6	40	
	x1	x2	x3	x4		
	0,5	0,675	0,408333333	0,083333333		
	8,1	0,375	0,375	0,15		
	3,2	0,083333333	0,75	0,3		
	0,6	0,694444444	1,361111111	0,011111111		
	0,533333333	0,5	1,388888889	0,022222222		
	0,7	0,148809524	0,053571429	0,85952381		
	0,1	1,041666667	0,375	0,15		
	0,3	0,013888889	0,680555556	0,45		
	0,3	1,125	3,125	0,45	Chi Cuadrado	
Total	14,33333333	4,657142857	8,517460317	2,476190476	29,98412698	
					Valor Critico	
					36,42	
					p-Valor	
					0,3054	
Resultado:						
	Chi cuadrado					
	Experimenta	p- Valor			Observación	
	29,98 < 36,42	0,31 > 0,05			El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia	

ANEXO 17

TRABAJO ASERTIVO CON LOS COMPAÑEROS

Trabajo asertivo con Iso compañeros		5,4			
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	3	1	1	5	
Pragmático-Baja	1	0	0	1	
Pragmático-Alta	0	2	0	2	
Reflexivo-Alta	0	5	1	6	
Reflexivo-Moderado	2	8	2	12	
Activo-Muy alta	2	2	3	7	
Teorico-Moderado	0	1	0	1	
Teorico- Alta	0	4	0	4	
Teorico-Muy alta	0	1	1	2	
TOTAL	8	24	8	40	
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total	
Pragmático- Muy alta	1	3	1	5	
Pragmático-Baja	0,2	0,6	0,2	1	
Pragmático-Alta	0,4	1,2	0,4	2	
Reflexivo-Alta	1,2	3,6	1,2	6	
Reflexivo-Moderado	2,4	7,2	2,4	12	
Activo-Muy alta	1,4	4,2	1,4	7	
Teorico-Moderado	0,2	0,6	0,2	1	
Teorico- Alta	0,8	2,4	0,8	4	
Teorico-Muy alta	0,4	1,2	0,4	2	
TOTAL	8	24	8	40	
	x2	x3	x4		
	4	1,333333333	0		
	3,2	0,6	0,2		
	0,4	0,533333333	0,4		
	1,2	0,544444444	0,033333333		
	0,066666667	0,088888889	0,066666667		
	0,257142857	1,152380952	1,828571429		
	0,2	0,266666667	0,2		
	0,8	1,066666667	0,8		
	0,4	0,033333333	0,9	Chi Cuadrado	
Total	10,52380952	5,619047619	4,428571429	20,57142857	
				Valor Critico	
				26,3	
				p-Valor	
				0,1956	
Resultado:					
	Chi cuadrado				
	Experimenta	p- Valor		Observación	
	20,57 < 26,30	0,19 > 0,05		El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia	

ANEXO 18
TOMA DE DECISIONES

Toma de Decisiones		6								
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total					
Pragmático- Muy alta	0	1	4	0	5					
Pragmático-Baja	1	0	0	0	1					
Pragmático-Alta	0	1	1	0	2					
Reflexivo-Alta	0	2	3	1	6					
Reflexivo-Moderado	0	3	9	0	12					
Activo-Muy alta	0	3	3	1	7					
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1					
Teorico- Alta	0	1	1	1	3					
Teorico-Muy alta	0	0	3	0	3					
TOTAL	1	12	24	3	40					
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total					
Pragmático- Muy alta	0,125	1,5	3	0,375	5					
Pragmático-Baja	0,025	0,3	0,6	0,075	1					
Pragmático-Alta	0,05	0,6	1,2	0,15	2					
Reflexivo-Alta	0,15	1,8	3,6	0,45	6					
Reflexivo-Moderado	0,3	3,6	7,2	0,9	12					
Activo-Muy alta	0,175	2,1	4,2	0,525	7					
Teorico-Moderado	0,025	0,3	0,6	0,075	1					
Teorico- Alta	0,075	0,9	1,8	0,225	3					
Teorico-Muy alta	0,075	0,9	1,8	0,225	3					
TOTAL	1	12	24	3	40					
	x1	x2	x3	x4						
	0,125	0,166666667	0,333333333	0,375						
	38,025	0,3	0,6	0,075						
	0,05	0,266666667	0,033333333	0,15						
	0,15	0,022222222	0,1	0,672222222						
	0,3	0,1	0,45	0,9						
	0,175	0,385714286	0,342857143	0,429761905						
	0,025	1,633333333	0,6	0,075						
	0,075	0,011111111	0,355555556	2,669444444						
	0,075	0,9	0,8	0,225	Chi Cuadrado					
Total	39	3,785714286	3,615079365	5,571428571	51,97222222					
					Valor Crítico					
					36,42					
					p-Valor					
					0,008					
Resultado:										
	Chi cuadrado									
	Experimenta	p- Valor	Observación							
	51,97 > 36,42	0,00 < 0,05	El desempeño en la competencia depende significativamente del estilo de preferencia							

ANEXO 19

BÚSQUEDA DE LITERATURA CIENTÍFICA

Dominio de la literatura Científica		7,1								
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total					
Pragmático- Muy alta	1	1	3	0	5					
Pragmático-Baja	0	0	1	0	1					
Pragmático-Alta	0	1	1	0	2					
Reflexivo-Alta	0	2	3	1	6					
Reflexivo-Moderado	0	5	6	1	12					
Activo-Muy alta	1	1	4	1	7					
Teorico-Moderado	0	1	0	0	1					
Teorico- Alta	0	2	1	0	3					
Teorico-Muy alta	0	0	3	0	3					
TOTAL	2	13	22	3	40					
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total					
Pragmático- Muy alta	0,25	1,625	2,75	0,375	5					
Pragmático-Baja	0,05	0,325	0,55	0,075	1					
Pragmático-Alta	0,1	0,65	1,1	0,15	2					
Reflexivo-Alta	0,3	1,95	3,3	0,45	6					
Reflexivo-Moderado	0,6	3,9	6,6	0,9	12					
Activo-Muy alta	0,35	2,275	3,85	0,525	7					
Teorico-Moderado	0,05	0,325	0,55	0,075	1					
Teorico- Alta	0,15	0,975	1,65	0,225	3					
Teorico-Muy alta	0,15	0,975	1,65	0,225	3					
TOTAL	2	13	22	3	40					
	x1	x2	x3	x4						
	2,25	0,240384615	0,022727273	0,375						
	0,05	0,325	0,368181818	0,075						
	0,1	0,188461538	0,009090909	0,15						
	0,3	0,001282051	0,027272727	0,672222222						
	0,6	0,31025641	0,054545455	0,011111111						
	1,207142857	0,71456044	0,005844156	0,429761905						
	0,05	1,401923077	0,55	0,075						
	0,15	1,077564103	0,256060606	0,225						
	0,15	0,975	1,104545455	0,225	Chi Cuadrado					
Total	4,857142857	5,234432234	2,398268398	2,238095238	14,72793873					
					Valor Critico					
					36,42					
					p-Valor					
					0,9287					
Resultado:										
	Chi cuadrado									
	Experimenta	p- Valor								
	14,73 > 36,42	0,93 < 0,05							Observación	
									El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia	

ANEXO 20

CONOCER Y APLICAR ESCALAS DE EVIDENCIA

Escala de Nivel de evidencia		7,2		
ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	3	2	0	5
Pragmático-Baja	0	0	1	1
Pragmático-Alta	0	2	0	2
Reflexivo-Alta	0	5	1	6
Reflexivo-Moderado	4	7	1	12
Activo-Muy alta	3	4	0	7
Teorico-Moderado	1	0	0	1
Teorico- Alta	0	2	1	3
Teorico-Muy alta	1	2	0	3
TOTAL	12	24	4	40

ESTILO-PREFERENCIA	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	1,5	3	0,5	5
Pragmático-Baja	0,3	0,6	0,1	1
Pragmático-Alta	0,6	1,2	0,2	2
Reflexivo-Alta	1,8	3,6	0,6	6
Reflexivo-Moderado	3,6	7,2	1,2	12
Activo-Muy alta	2,1	4,2	0,7	7
Teorico-Moderado	0,3	0,6	0,1	1
Teorico- Alta	0,9	1,8	0,3	3
Teorico-Muy alta	0,9	1,8	0,3	3
TOTAL	12	24	4	40

	x2	x3	x4	
	1,5	0,333333333	0,5	
	0,3	0,6	8,1	
	0,6	0,533333333	0,2	
	1,8	0,544444444	0,266666667	
	0,044444444	0,005555556	0,033333333	
	0,385714286	0,00952381	0,7	
	1,633333333	0,6	0,1	
	0,9	0,022222222	1,633333333	
	0,011111111	0,022222222	0,3	Chi Cuadrado
Total	7,174603175	2,670634921	11,83333333	21,67857143
				Valor Critico
				26,3
				p-Valor
				0,1538

Resultado:		
Chi cuadrado Experimental	p- Valor	Observación
21,68 < 26,30	0,15 > 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia

ANEXO 21

ANÁLISIS Y SÍNTESIS EN SEGUNDA LENGUA

Análisis y síntesis en segunda lengua		7,3			
ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	3	1	0	1	5
Pragmático-Baja	0	1	0	0	1
Pragmático-Alta	1	1	0	0	2
Reflexivo-Alta	2	4	0	0	6
Reflexivo-Moderado	4	5	3	0	12
Activo-Muy alta	2	2	2	1	7
Teórico-Moderado	0	1	0	0	1
Teórico- Alta	2	0	1	0	3
Teórico-Muy alta	0	1	2	0	3
TOTAL	14	16	8	2	40

ESTILO-PREFERENCIA	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	Total
Pragmático- Muy alta	1,75	2	1	0,25	5
Pragmático-Baja	0,35	0,4	0,2	0,05	1
Pragmático-Alta	0,7	0,8	0,4	0,1	2
Reflexivo-Alta	2,1	2,4	1,2	0,3	6
Reflexivo-Moderado	4,2	4,8	2,4	0,6	12
Activo-Muy alta	2,45	2,8	1,4	0,35	7
Teórico-Moderado	0,35	0,4	0,2	0,05	1
Teórico- Alta	1,05	1,2	0,6	0,15	3
Teórico-Muy alta	1,05	1,2	0,6	0,15	3
TOTAL	14	16	8	2	40

	x1	x2	x3	x4	
	0,892857143	0,5	1	2,25	
	0,35	0,9	0,2	0,05	
	0,128571429	0,05	0,4	0,1	
	0,004761905	1,066666667	1,2	0,3	
	0,00952381	0,008333333	0,15	0,6	
	0,082653061	0,228571429	0,257142857	1,207142857	
	0,35	0,9	0,2	0,05	
	0,85952381	1,2	0,266666667	0,15	
	1,05	0,033333333	3,266666667	0,15	Chi Cuadrado
Total	3,727891156	4,886904762	6,94047619	4,857142857	20,41241497
					Valor Critico
					36,42
					p-Valor
					0,6732

Resultado:	Chi cuadrado	p- Valor	Observación
	20,41 > 36,42	0,67 < 0,05	El desempeño en la competencia no depende del Estilo de preferencia

