

Impacto de la investigación en el Programa de Fisioterapia del año 2019-2023

Impact of Research in the Physiotherapy Program from 2019-2023.
Impacto da pesquisa no Programa de Fisioterapia 2019-2023



Jonathan Adrián **Muñoz Luna**
Ángel Fernando **Paredes Suarez**
Lizeth Paola **Burbado**
Jasson Steven **Delgado Guerrero**



MCT Volumen 20 #1 enero - junio

Movimiento Científico

ISSN-L: 2011-7191 | e-ISSN: 2463-2236

Publicación Semestral

ID: 10.33881/2011-7191.mct.20101

Title: Impact of Research in the Physiotherapy Program from 2019-2023.

Título: Impacto de la investigación en el Programa de Fisioterapia del año 2019-2023

Titulo: Impacto da pesquisa no Programa de Fisioterapia 2019-2023

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Impact of Research in the Physiotherapy Program from 2019-2023.

[es]: Impacto de la investigación en el Programa de Fisioterapia del año 2019-2023

[pt]: Impacto da pesquisa no Programa de Fisioterapia 2019-2023

Author (s) / Autor (es):

Muñoz Luna, Paredes Suarez, Burbado & Delgado Guerrero

Keywords / Palabras Clave:

[en]: Research, primary, impact, university students, university professors, self-assessment.

[es]: Investigación, impacto primario, estudiantes universitarios, profesores, universitarios, autoevaluación (DeCS)

[pt]: Pesquisa, Pesquisadores, Professores, Estudantes Universitários, Autoavaliação

Submitted: 2025-06-18

Accepted: 2025-11-25

Resumen

La investigación tuvo como propósito apoyar el proceso de autoevaluación y el mejoramiento continuo del programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana, enfocándose en el factor de investigación, para así facilitar la toma de decisiones y promover oportunidades de mejora. El objetivo principal fue determinar el impacto de la investigación en dicho programa durante el período 2019-2023. Se adoptó un enfoque empírico-analítico, utilizando métodos cuantitativos, como encuestas dirigidas a estudiantes y docentes del programa, con un diseño descriptivo, basado en el análisis y recolección de datos. Para caracterizar la investigación estudiantil, profesoral y los productos de investigación del grupo CINESIA, se realizó un análisis documental de la base de datos universitaria sobre los proyectos estudiantiles y la producción científica profesoral. Respecto a la investigación estudiantil, se registraron 26 investigaciones en 2019 y 17 en 2023, con un 89.3% de ellas aprobadas y un 1.2% laureadas. En cuanto a la producción científica, el grupo CINESIA generó 25 artículos de investigación en los últimos cinco años, con 10 artículos en categorías A1 y C, y 15 en categoría D, lo que representa el 89.3%. En total, se produjeron 293 productos de investigación. Además, el índice h de los investigadores muestra que la mayoría tiene un índice de 2 a 4. La investigación busca proporcionar una base sólida para mejorar la integración de la investigación en el currículo del programa, promoviendo procesos de mejora continua enfocados en los futuros profesionales.

Abstract

The research aimed to support the self-assessment process and the continuous improvement of the Physiotherapy program at Universidad Mariana, focusing on the research factor to facilitate decision-making and promote improvement opportunities. The main objective was to determine the impact of research on the program during the 2019-2023 period. An empirical-analytical approach was adopted, using quantitative methods such as surveys directed at students (6) and faculty members of the program, with a descriptive design based on data collection and analysis (12). To characterize student and faculty research, as well as the research outputs of the CINESIA group, a documentary analysis of the university's database on student projects and faculty scientific production was conducted. Regarding student research, 26 studies were registered in 2019 and 17 in 2023, with 89.3% of them approved and 1.2% laureate. In terms of scientific production, the CINESIA group generated 25 research articles in the last five years, with 10 articles in categories A1 and C, and 15 in category D, representing 89.3%. In total, 293 research outputs were produced. Furthermore, the h-index of the researchers shows that most have an index between 2 and 4. The research aims to provide a solid foundation to improve the integration of research into the program's curriculum, promoting continuous improvement processes focused on future professionals.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi apoiar o processo de autoavaliação e melhoria contínua do programa de Fisioterapia da Universidade Mariana, com foco no fator pesquisa, facilitando a tomada de decisão e promovendo oportunidades de melhoria. O objetivo principal foi determinar o impacto da pesquisa no programa durante o período de 2019-2023. Foi adotada uma abordagem empírico-analítica, utilizando métodos quantitativos, como pesquisas direcionadas a alunos e docentes do programa, com um delineamento descritivo baseado na coleta e análise de dados. Para caracterizar a pesquisa de alunos e professores, e os produtos de pesquisa do grupo CINESIA, foi realizada uma análise documental do banco de dados da universidade sobre projetos de alunos e produção científica docente. Em relação à pesquisa de alunos, 26 projetos de pesquisa foram registrados em 2019 e 17 em 2023, com 89,3% deles aprovados e 1,2% premiados. Em relação à produção científica, o grupo CINESIA gerou 25 artigos de pesquisa nos últimos cinco anos, sendo 10 artigos nas categorias A1 e C e 15 na categoria D, representando 89,3%. Foram produzidos 293 produtos de pesquisa. Além disso, o índice h dos pesquisadores mostra que a maioria possui índices de 2 a 4. Esta pesquisa busca fornecer uma base sólida para aprimorar a integração da pesquisa ao currículo do programa, promovendo processos de melhoria contínua com foco em futuros profissionais.

Citar como:

Muñoz Luna, J. A., Paredes Suarez, A. F., Burbado, L. P. & Delgado Guerrero, J. S. (2026). Impacto de la investigación en el Programa de Fisioterapia del año 2019-2023 . **Movimiento Científico**, 20 (1), 1-12. Obtenido de: <https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/3358>

Jonathan Adrián **Muñoz Luna** , Mgtr
ORCID: [0000-0001-8225-8854](https://orcid.org/0000-0001-8225-8854)

Source | Filiacion:
Universidad Mariana

BIO:
Universidad Mariana, Universidad del Cauca

City | Ciudad:
Bogotá [Co]

e-mail:
Jamunozu@mariana.edu.co

Ángel Fernando **Paredes Suarez**, [Ft]
ORCID: [0009-0004-2051-2000](https://orcid.org/0009-0004-2051-2000)

Source | Filiacion:
Universidad Mariana

BIO:
Estudiante de fisioterapia

City | Ciudad:
Bogotá [Co]

e-mail:
angelf.paredes212@umariana.edu.co

Lizeth Paola **Burbado**, Mgtr
ORCID: [0000-0002-3129-6823](https://orcid.org/0000-0002-3129-6823)

Source | Filiacion:
Universidad Mariana

BIO:
Alcaldía Municipal de Buesaco, centro de neurorehabilitacion juntos ltda., Centro Terapéutico Andino SAS, Concejo Municipal de Buesaco, GLIA, Neurorehabilitacion y piso pélvico, Universidad CES, Universidad Católica de Manizales, Universidad Mariana

City | Ciudad:
Bogotá [Co]

e-mail:
lizetburbanom@umariana.edu.co

Jasson Steven **Delgado Guerrero**, [Ft]
ORCID: [0009-0000-1035-1996](https://orcid.org/0009-0000-1035-1996)

Source | Filiacion:
Universidad Mariana

BIO:
Estudiante de fisioterapia

City | Ciudad:
Bogotá [Co]

e-mail:
Jassons.delgado212@umariana.edu.co



Impacto de la investigación en el Programa de Fisioterapia del año 2019-2023

Impact of Research in the Physiotherapy Program from 2019-2023.
Impacto da pesquisa no Programa de Fisioterapia 2019-2023

Jonathan Adrián **Muñoz Luna**
Ángel Fernando **Paredes Suarez**
Lizeth Paola **Burbado**
Jasson Steven **Delgado Guerrero**

Introducción

Según Sampieri et al., (2010) afirma que la investigación es “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplica al estudio de un fenómeno” (pág. 4). Así mismo Parra (2009) entiende como investigación aquel proceso de estudio riguroso y sistemático, para acceder a un nuevo conocimiento o perfeccionar uno ya adquirido de tal modo es importante mencionar que la investigación se convierte en la impulsora de avances y descubrimientos que repercuten positivamente en la sociedad, contribuyendo al desarrollo de tecnologías, la resolución de problemas y el enriquecimiento continuo de los conocimientos. Además, fomenta el pensamiento crítico y la creatividad, cultivando habilidades esenciales en estudiantes e investigadores por igual.

La investigación en la Universidad Mariana es considerada como una herramienta que impulsa el avance del conocimiento en diversas disciplinas, facilita la resolución de problemas y desafíos, contribuye al desarrollo tecnológico y científico, mejora la calidad de la educación al optimizar prácticas pedagógicas (Universidad Mariana, 2023). Ratificando lo anterior, estudios de la Universidad El Bosque consideraron la investigación como una base fundamental que orienta las acciones institucionales, se reconoce como un componente que impulsa y fortalece tanto los procesos formativos como el compromiso social, favoreciendo la formación de profesionales altamente comprometidos con la búsqueda del conocimiento y el desarrollo de una mejor calidad de vida para la comunidad (Universidad El Bosque, 2017).

La Universidad Mariana, a través de su programa de Fisioterapia, se consolida como un agente de transformación social, al formar profesionales altamente capacitados y comprometidos con el bienestar social, económico y cultural de su comunidad. Este compromiso se evidencia en la ejecución de procesos investigativos orientados a la resolución de problemáticas de salud complejas, particularmente aquellas que afectan a poblaciones vulnerables, mediante la generación de respuestas fundamentadas en la evidencia científica. Tal como lo afirma la institución: “Mediante la interacción con el entorno y el diálogo entre fe, ciencia y cultura, contribuye a la transformación sociocultural y al desarrollo con justicia social” (Universidad Mariana, 2024).

En el ámbito universitario, la investigación representa una de las principales herramientas para abordar y solucionar diversas problemáticas sociales, culturales y humanas, ya que facilita la exploración y el hallazgo de respuestas tanto a desafíos específicos de una disciplina como a situaciones, conflictos y contextos más amplios (Hidalgo, 2021, p. 87). Este enfoque fortalece la formación profesional, impulsa la innovación y contribuye significativamente al bienestar colectivo.

En este contexto, la investigación estudiantil emerge como un elemento clave para el fomento del pensamiento crítico y creativo, al tiempo que potencia el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. Cañizares et al. (2018) definen la investigación estudiantil como un proceso educativo integral que abarca dimensiones epistemológicas, metodológicas, investigativas y pedagógicas, e involucra activamente a profesores, estudiantes, la comunidad académica y el entorno educativo. Este proceso se caracteriza por su orientación solidaria y comprometida, promoviendo una práctica crítica y compleja, que estimula la imaginación, la creatividad y el pensamiento riguroso, con el objetivo de abordar y resolver problemáticas significativas del contexto educativo.

No obstante, este proceso requiere también del involucramiento activo del cuerpo profesoral. En palabras de Serra y Gonzales (2017), la investigación pedagógica “se relaciona con la formación de una actitud científica en relación con la cotidianidad y busca reflexionar sobre las condiciones del ejercicio docente”. El docente-investigador debe indagar continuamente sobre su práctica, identificando vías innovadoras para la generación de conocimiento que propicie transformaciones significativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto en el aula como en las instituciones educativas.

Por consiguiente, Saby (2012) señala que el rol del docente está determinado por la forma en que se concibe la docencia investigativa y la relación entre la enseñanza y la investigación. Este planteamiento expone un problema pedagógico relacionado con la producción de conocimiento y con la generación de condiciones apropiadas para su desarrollo dentro de las instituciones educativas. En concordancia con lo anterior, es posible afirmar que los contextos en los que el profesorado se vincula más activamente como aprendiz de la investigación corresponden, generalmente, a los entornos formativos de las instituciones de educación superior. En dichos escenarios, los docentes asumen la investigación desde tres niveles: como lectores, en calidad de consumidores de conocimiento a través de literatura especializada; como tutores, durante su formación en asignaturas relacionadas con métodos y técnicas de investigación; y en un nivel de inmersión, como iniciadores de proyectos académicos orientados a la producción científica (Reis, 2020).

No obstante, llevar a cabo procesos investigativos por parte del profesorado enfrenta diversas dificultades, entre ellas la falta de antecedentes que documenten el desempeño investigativo y la percepción de los egresados del programa de Fisioterapia de la

Universidad Mariana en relación con la formación en investigación. En relación con lo anterior, Martínez y Castellanos (2018) afirman que la misión de la universidad contemporánea consiste en formar profesionales con una sólida base científica y técnica, capaces de responder a las necesidades docentes, asistenciales e investigativas en los distintos niveles de atención, tanto a nivel nacional como internacional. Esta misión implica una preparación rigurosa que permita resolver problemáticas frecuentes dentro de sus respectivos campos de acción. En este sentido, se sostiene que el desarrollo del país no es posible sin ciencia ni docencia articuladas.

La investigación, por su parte, debe articularse con la formación desde las etapas iniciales, constituyéndose en el primer peldaño hacia la participación activa del estudiante en la producción científica. Asimismo, la función de extensión se manifiesta como un conjunto de acciones que integran la docencia y la investigación, orientadas hacia la solución de necesidades concretas de la comunidad (Morales et al., 2015). En consecuencia, es necesario resaltar la importancia de una formación universitaria integral que combine de manera armónica la enseñanza, la investigación y la proyección social, para así preparar profesionales capaces de enfrentar tanto los desafíos académicos y asistenciales, como de contribuir activamente al desarrollo científico.

En este marco, el presente estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de la investigación en el Programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana durante el periodo 2019-2023. La pertinencia y viabilidad de esta investigación radica en que permite obtener un diagnóstico del estado de la investigación en el programa, identificar sus logros y limitaciones, y aportar evidencia significativa para fortalecer los procesos de mejora continua. Además, ofrece insumos fundamentales para el diseño de estrategias orientadas al desarrollo de capacidades institucionales que permitan establecer y monitorear indicadores de efecto, impacto o futuros modelos institucionales de medición de impacto investigativo.

Método

La investigación se fundamentó en el paradigma empírico-analítico, utilizo un enfoque cuantitativo, lo que facilitó la evaluación del efecto de la investigación en el programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana. Se llevó a cabo un análisis retrospectivo y descriptivo de los estudios realizados entre 2019 y 2023, a través de la revisión de documentos y una encuesta sobre la percepción y el conocimiento en investigación, aplicada a semilleristas del programa e investigadores del grupo CINESIA.

El instrumento que se usó en la presente investigación se trató de una base de datos que incluyó la caracterización de la investigación estudiantil, profesoral y productos de investigación a partir de la revisión documental, además se usó un cuestionario estructurado tipo Google forms con preguntas orientadas a percepción y conocimientos sobre procesos de investigación estudiantil y profesoral, el instrumento fue avalado por el comité de autoevaluación del Programa de Fisioterapia en el año 2024 y consta de una serie de preguntas con múltiples opciones de respuesta en escala likert.

En cuanto a la población, se abordó los semilleristas del semillero Kivnon del programa que participaron en eventos nacionales de RedCOLSI e internacionales, al igual que los investigadores del grupo de investigación CINESIA. El muestreo se realizó por conveniencia, aplicando encuestas a 6 estudiantes que participaron en procesos

de investigación en eventos nodales, nacionales e internacionales a través del semillero Kivnon, o en calidad de co-investigadores en desarrollo de su trabajo de grado. De igual manera, se encuestó a 12 profesores investigadores y/o pertenecientes al grupo de investigación Cinesia, categorizado en B en el sistema CTel por MinCiencias. Este enfoque permitió analizar el efecto de la investigación mediante la recolección sistemática de datos, garantizando resultados verificables, replicables y cuantificables.

El procesamiento de los datos se realizó a través de un software estadístico SPSS versión 25, en la cual el análisis de los datos para los tres objetivos fue a partir de datos univariado, de las variables cualitativas representarán la descripción de frecuencias y porcentajes, y las variables cuantitativas en términos de descripción a través de medidas de dispersión y tendencia central más el análisis de normalidad.

Sobre las consideraciones éticas, el presente estudio se desarrolló bajo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y la normativa nacional para la investigación en salud (*Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia*), se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos obtenidos de estudiantes y docentes, cumpliendo con la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales. Adicionalmente se aseguró el respeto por los principios de beneficencia, autonomía y justicia en todo el proceso investigativo.

Resultados

Se logró identificar que en los últimos cinco años, el programa de Fisioterapia registró un total de **84** proyectos de investigación estudiantil, con un **89.3%** de aprobación y un **10.7%** de estos recibieron reconocimientos de laureados y meritorios. La mayoría de las investigaciones (**92.9%**) tuvieron un enfoque cuantitativo, mientras que el **95.2%** correspondió a investigaciones estudiantiles y un **4.8%** correspondió a estudios en modalidad de co-investigadores (estudiantes de pregrado que se unen a proyectos de investigación profesoraes). Así mismo, Predominaron los estudios descriptivos (**88.1%**), se realizaron alianzas con el sector público en el **54.8%** de los proyectos.

Las poblaciones estudiadas o abordadas por grupo etario se centraron en adultos jóvenes y adultos (**50%**), y las comunidades según SNIES como deportistas y universitarios representaron el **56%** de los proyectos, como se puede observar o identificar en la tabla 1.

Tabla 1
Características de la investigación estudiantil Programa de Fisioterapia periodo 2019 – 2023.

Año	Frecuencia	Porcentaje
2019	26	31.0
2020	7	8,3
2021	18	21.4
2022	16	19.0
2023	17	20.2
Tipo de trabajo de grado		
Aprobado	75	89.3
Meritorio	8	9.5
Laureado	1	1.2

Año	Frecuencia	Porcentaje
Enfoque de estudio		
Cualitativo	4	4.8
Cuantitativo	78	92.9
Mixto	2	2.4
Modalidad		
Investigación estudiantil	80	95.2
Co-investigación	4	4.8
Tipo de estudio		
Descriptivo	74	88.1
Correlacional	10	11.9
Alianza entidades		
Sector publico	44	54.8
Sector privado	36	45.2
Población grupo etario		
Infancia	6	7.1
Adolescencia	5	6.0
Adulto joven	17	20.2
Adulto	23	27.4
Adulto mayor	3	3.6
N/A	23	27.4
2 o más poblaciones	7	8.3
Población de abordaje según SNIES		
Profesionales	8	9.5
Grupos étnicos	1	1.2
Campesinos	1	1.2
Mujeres	2	2.4
Empleados	11	13.1
Comunidades	47	56.0
Entidades gubernamentales	1	1.2
Otro	13	15,5

Descripción complementaria | Elaborado por: Elaboración propia (2025)

En cuanto a la producción científica, en productos de nuevo conocimiento se generaron **25** artículos resultados de investigación, de los cuales **10** fueron clasificados en revistas con indexación entre A1 y C, y **15** en categoría D. Además, se produjeron cinco libros de divulgación, **3** libros resultado de investigación, en desarrollo tecnológico **11** protocolos de atención usuarios y **1** innovación en procesos y procedimientos de salud, en cuanto a divulgación publica de la Ciencia se generaron **28** boletines divulgativos.

En total, se produjeron **293** productos de investigación, destacando **195** en divulgación pública de la ciencia y **55** en formación de recursos humanos. El **80%** de los trabajos de grado en pregrado correspondieron a dirección/tutoría, y los investigadores del grupo CINESIA tienen un índice h mayoritariamente entre **2 y 4**, detalles que se identifican en la tabla 2.



Tabla 2
Caracterización de productos de investigación del grupo Cinesia del programa de Fisioterapia, 2019 a 2023.

Tipología	Subtipo		Frecuencia	%
Resultados de Nuevo Conocimiento	Artículos de Investigación	A1 OPEN	1	89,3
		A2 OPEN	2	
		B OPEN	1	
		C OPEN	6	
		D OPEN	15	
	Libro resultado de investigación		3	10,7
Apropiación Social del Conocimiento	Procesos de Apropiación Social para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social		3	100
Divulgación Pública de la Ciencia y Desarrollo Tecnológico	Eventos científicos con componentes de apropiación		138	66,6
	Participación en redes de conocimiento especializado		1	0,5
	Informe final de investigación		3	1,4
	Informe técnico		5	2,4
	Producciones de contenido digital – Audiovisual		10	4,8
	Producción bibliográfica	Libros de divulgación o compilación de divulgación.	5	18,8
		Libros de formación. Q3	1	
		Artículos de divulgación.	4	
		Boletines divulgativos	28	
		Innovaciones en procesos, procedimientos y servicios	1	
	Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	Regulaciones	11	5,3
Formación de recurso humano	Dirección de Trabajo de grado de pregrado (Dirección/Tutoría y Codirección/Coautoría de Trabajo de grado de pregrado).		44	80
	Proyectos de investigación y desarrollo I+D		7	12,7
	Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I)		2	3,6
	Proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTel		1	1,8
	Apoyos a la creación de programas y cursos de formación de investigadores		1	1,8
Índice h	Nombre del Investigador		Índice h	%
	Jonathan Adrián Muñoz Luna		4	22,1
	Harvey Alexander Moncayo Paladines		2	11,1
	Rosa Elena Eraso Angulo		2	11,1
	Karina Ximena Rodríguez Espinosa		2	11,1
	Mónica Carolina Delgado Molina		2	11,1
	Robinson David Ramírez Toro		2	11,1
	Mayra Valeria Escobar Insuasti		1	5.6
	Beatriz Eugenia Ramírez		1	5.6
	Nelson Enrique Conde Parada		1	5.6
	Lizeth Paola Burbano Mora		1	5.6
	Claudia Ximena Chaves Paz		0	0
	Eddy Patricia López Molano		0	0

Descripción complementaria | Elaborado por: Elaboración propia (2025)

En los últimos 5 años según la tabla por tipología se han generado 293 productos de investigación donde la generación de nuevo conocimiento se obtuvieron 28 productos, en el desarrollo tecnológico e innovación 12 productos, en apropiación social 3

productos, en divulgación pública de la ciencia 195 productos y en la formación de recurso humano 55 productos. En cuanto a la distribución del índice h, en mayor proporción los investigadores del grupo CINESIA se encuentran entre un índice de 2 a 4.

Tabla 3
Resumen de productos sujetos a medición.

Tipología	# de Productos	Porcentaje %
Generación de Nuevo Conocimiento	28	9,5
Desarrollo Tecnológico e Innovación	12	4,1
Apropiación Social	3	1
Divulgación Pública de la Ciencia	195	66,6
Formación de Recurso Humano	55	18,8
Total	293	100

Descripción complementaria | Elaborado por: Elaboración propia (2025)

En cuanto a la encuesta aplicada a los estudiantes pertenecientes a programa de semillero KIVNON del programa de Fisioterapia la Universidad Mariana, se identificó su participación en proyectos de investigación diferentes a el trabajo de grado, donde el **16.5%** respondió que sí participó y el **83.3%** no han participado en otra investigación. De esta forma se quiso evidenciar si esas investigaciones han contribuido en el proceso de formación, donde el **66.7%** refirió haber tenido una contribución bastante significativa y el **16.7%** mencionó tener una buena contribución a su formación investigativa y profesional.

Tabla 4
Encuesta a estudiantes semillero KIVNON periodo 2019-2023

¿Ha participado en semilleros de investigación en la Universidad?		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	100
¿Ha participado en proyectos de investigación diferentes a los trabajos de grado?		
Si	1	16,7
No	5	83.3
¿Su participación en proyectos de investigación ha contribuido en su formación?		
Bastante	4	66,7
Mucho	1	16,7
Medianamente	1	16,7
¿La formación científico – investigativa que ofrece la Universidad es?		
Excelente	1	16,7
Bueno	4	66,7
Medianamente bueno	1	16,7

Descripción complementaria | Elaborado por: Elaboración propia (2025)

La encuesta realizada a los profesores investigadores del programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana, el **58%** conoce parcialmente las políticas de investigación, mientras que el **25%** las identifica completamente. En cuanto al fomento de proyectos por parte de estas políticas, el **50%** estuvo de acuerdo y solo el **8.3%** en desacuerdo. Respecto a las instalaciones y recursos disponibles para la investigación, el **50%** consideró que las instalaciones son adecuadas y el **58.3%** calificó los recursos como totalmente suficientes, aunque un **8.3%** los percibió como insuficientes.

En relación con las oportunidades para realizar investigaciones en su campo profesional, el **50%** estuvo de acuerdo y el **16.7%** medianamente de acuerdo. Además, el **66.7%** afirmó que la Universidad gestiona y apoya las actividades investigativas, mientras que el **25%** lo consideró parcialmente cierto. Por último, sobre los

incentivos para la producción científica, el **58.3%** los calificó como medianamente adecuados y solo el **8.3%** los consideró ligeramente inadecuados.

Tabla 5
Encuesta a profesores investigadores Grupo CINESIA.

¿Conoce las políticas de investigación de la Universidad?		
	Frecuencia	Porcentaje
Bastante	3	25.0
Mucho	2	16.7
Medianamente	7	58.3
¿Las convocatorias internas que realiza la Universidad para financiar proyectos de investigación son?		
Adecuadas	4	33.3
Mediadamente adecuadas	8	66,7
¿Considera que las políticas de investigación de la Universidad fomentan el desarrollo de proyectos de investigación?		
Totalmente de acuerdo	1	8.3
De acuerdo	6	50.0
Medianamente de acuerdo	4	33.3
En desacuerdo	1	8.3
¿La disposición de equipos, laboratorios y elementos para la realización de investigación en el programa y la Universidad son?		
Totalmente adecuados	1	8.3
Adecuados	6	50.0
Medianamente adecuados	5	41.7
¿La Universidad cuenta con recursos académicos disponibles para el desarrollo de la investigación?		
Suficientes	7	58,3
Medianamente suficientes	4	33,3
Insuficientes	1	8,3
¿La Universidad le da la oportunidad de realizar las actividades de investigación en su campo profesional?		
Totalmente de acuerdo	4	33.3
De acuerdo	6	50.0
Medianamente de acuerdo	2	16.7
¿La Universidad gestiona y apoya el desarrollo de la actividad investigativa?		
Totalmente de acuerdo	1	8.3
De acuerdo	8	66.7
Medianamente de acuerdo	3	25.0
¿Los incentivos a la producción científica otorgados por la Universidad son?		
Totalmente adecuados	1	8.3
Adecuados	3	25.0
Medianamente adecuados	7	58.3
Totalmente inadecuados	1	8.3

Descripción complementaria | Elaborado por: Elaboración propia (2025)



Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la investigación en el Programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana durante el periodo 2019–2023. En cuanto a la caracterización de la investigación formativa, se identificó una baja proporción de trabajos de grado con distinciones meritorias o laureadas, siendo únicamente ocho los proyectos estudiantiles que alcanzaron dicho reconocimiento. Según el Reglamento de Investigación y Publicaciones de la Universidad Mariana (2007), derogado en diciembre de 2023, los criterios para obtener estas distinciones se centraban en el aporte social, el impacto comunitario a nivel local, regional o nacional y la rigurosidad metodológica del trabajo. Esta normativa permite comprender los hallazgos actuales sobre la limitada producción de trabajos con tales distinciones en los últimos tres años. Asimismo, se evidenció que el 88,1% de los proyectos analizados se diseñaron bajo un enfoque descriptivo, cuyo propósito principal fue la caracterización de poblaciones, problemáticas o condiciones de salud, desde el objeto de estudio de la fisioterapia. Aunque esta metodología resulta útil para identificar tendencias y establecer líneas base, su alcance es limitado en cuanto a la comprensión de relaciones causales entre variables, lo cual restringe la posibilidad de generar hallazgos con alto impacto e innovación en salud pública.

En cuanto al enfoque metodológico, se observó una marcada inclinación hacia el paradigma cuantitativo, presente en el 92,9% de los trabajos estudiantiles. Este hallazgo concuerda con lo señalado por diversos autores respecto a la necesidad de contar con datos objetivos y medibles en investigaciones en salud, especialmente en fisioterapia, donde se prioriza la medición precisa de variables clínicas (Muñoz & Eraso, 2019). En contraste, el enfoque cualitativo representó apenas un 7,1% de los estudios. Esta baja proporción podría atribuirse a la formación predominantemente cuantitativa del cuerpo docente del área de investigación, así como a una preferencia institucional alineada con la tradición biomédica del sector salud hacia lo cuantitativo. En efecto, Muñoz y Eraso (2019) evidenciaron una escasa producción de investigaciones cualitativas en fisioterapia en Colombia, lo cual limita la comprensión integral de contextos, saberes y experiencias de los sujetos participantes.

Respecto a la evolución de los proyectos estudiantiles, se observó una disminución significativa en el año 2020, en el que solo se registraron siete investigaciones (8,3%). Esta reducción puede asociarse directamente con los efectos de la pandemia por COVID-19, la cual provocó la suspensión de actividades presenciales en múltiples instituciones educativas y obstaculizó la realización de investigaciones que requerían trabajo de campo o interacción con poblaciones clínicas. Como respuesta, el programa adoptó estrategias de enseñanza apoyadas en tecnologías digitales para mantener la continuidad académica (García, 2023). No obstante, a partir de 2021 se ha evidenciado una recuperación progresiva del número de proyectos de investigación, reflejando el fortalecimiento institucional de los procesos investigativos en el periodo pospandémico.

En relación con la vinculación interinstitucional, los resultados indican una colaboración activa con entidades del sector público y privado en el desarrollo de investigaciones estudiantiles, lo cual resulta fundamental en el contexto actual. Esta articulación permite la optimización de recursos y conocimientos, favoreciendo un enfoque multidisciplinario e intersectorial que fortalece el impacto de las investigaciones (Alzina, 2022). Estudios similares en el contexto colombiano destacan que esta modalidad colaborativa facilita la transferencia de tecnología y la implementación de resultados

en la práctica clínica (Santullano et al., 2018). Además, el trabajo conjunto con actores externos permite abordar problemáticas emergentes identificadas desde la práctica en salud, alineadas con los objetivos de investigación de la Universidad Mariana. Sin embargo, es pertinente fomentar una mayor articulación con otras instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional, mediante estrategias de internacionalización y participación en investigaciones multicéntricas. Este tipo de cooperación fortalecería las competencias investigativas de estudiantes y docentes, a través de procesos de movilidad académica e intercambio de experiencias.

A pesar de los esfuerzos institucionales, la baja proporción de trabajos de grado con distinción y la limitada publicación en revistas indexadas de alto impacto evidencian desafíos estructurales en la organización académica de la investigación. Según Muñoz y Eraso (2019), esta situación puede atribuirse a la insuficiencia de tiempo y apoyo para desarrollar proyectos con alto rigor. Esta realidad contrasta con el desempeño investigativo de instituciones como la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Antioquia, las cuales han alcanzado altos niveles de producción científica gracias a su inversión estratégica, acreditación de alta calidad y consolidación de grupos de investigación (Vizcaíno & Muñoz, 2018). Estas universidades han establecido alianzas internacionales a través de programas como ALFA y cuentan con centros de investigación apoyados por organismos internacionales como el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) y fundaciones norteamericanas, lo que ha ampliado su impacto académico. Es importante destacar que esta comparación se realiza con grandes universidades de Colombia, las cuales tienen la capacidad de establecer relaciones internacionales a través de proyectos como Alfa, que promueven la cooperación entre instituciones de educación superior de la Unión Europea y América Latina. Además, disponen de centros internacionales de investigación, como el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá, así como el apoyo de fundaciones norteamericanas. Vizcaíno y Muñoz (2018).

Por otro lado, se llevó a cabo la recolección de datos relacionados con la producción científica de los docentes del programa, con el fin de analizar las diversas tipologías de productos generados, tales como artículos de investigación, libros resultado de investigación, actividades de divulgación pública de la ciencia, entre otros. Este análisis evidenció la importancia de promover una producción diversificada que permita ampliar el efecto e impacto académico y social del conocimiento generado. En este sentido, Jiménez-García et al. (2019) destacan que la diversificación en los formatos de publicación, incluyendo artículos científicos y libros, es fundamental para fomentar el acceso al conocimiento y su apropiación por distintos públicos. A su vez, la clasificación de estas publicaciones en categorías como A1, A2, B, C y D permite visibilizar las prioridades temáticas, los niveles de rigurosidad científica y el grado de efecto en el conocimiento producido por las instituciones o grupos de investigación. Este enfoque clasificatorio también permite identificar las contribuciones a la ciencia abierta y a la consolidación de evidencia científica robusta. Sobre este aspecto, Cortés-Sánchez (2016) señala que muchas universidades colombianas orientan su producción académica hacia la publicación de artículos en revistas indexadas, dado que los procesos de evaluación y medición definidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) otorgan mayor relevancia a los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. Esta orientación institucional responde tanto a los criterios de categorización de grupos como a las exigencias de los procesos de acreditación de calidad.

Los resultados del presente estudio evidenciaron que la mayoría de las publicaciones generadas en el marco del programa

de Fisioterapia se concentran en tres principales tipologías: artículos de investigación, libros resultado de investigación y productos orientados a la divulgación científica. Particularmente, se identificó un énfasis en la divulgación pública del conocimiento, lo cual denota un compromiso institucional con la apropiación social de la ciencia y la democratización del saber. Adicionalmente, se observó un fortalecimiento progresivo en los procesos de formación del recurso humano en investigación, lo que representa un avance significativo en términos de consolidación de capacidades académicas en el programa. Estos hallazgos se alinean con tendencias nacionales previamente reportadas en otras regiones del país, donde se ha promovido una mayor interacción entre la academia y la sociedad mediante estrategias de comunicación científica accesibles al público general (Vera et al., 2011). En consecuencia, puede afirmarse que el programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana sigue una trayectoria coherente con las dinámicas nacionales en cuanto a la generación de productos científicos y su orientación hacia la divulgación y la formación investigativa.

La producción identificada en la tipología de “Apropiación Social del Conocimiento” evidencia un esfuerzo del programa por establecer vínculos efectivos entre la ciencia y la comunidad, en concordancia con las directrices del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (MinCiencias, 2021) y con lo ampliamente sugerido por la literatura científica. Esta categoría no solo fomenta el avance del conocimiento desde una perspectiva científica, sino que se orienta particularmente hacia la resolución de problemáticas sociales que afectan a comunidades vulnerables, incorporando enfoques diferenciales e inclusivos. No obstante, los hallazgos de la presente investigación evidencian una participación limitada en esta tipología, con solo tres productos reportados bajo el enfoque de Apropiación Social del Conocimiento. Esta baja producción podría reflejar deficiencias en la comprensión y en la aplicación de metodologías específicas para el desarrollo de investigaciones con enfoque social y comunitario, lo que restringe la capacidad del programa para incidir de manera significativa en los determinantes sociales de la salud en su contexto territorial. Asimismo, investigaciones previas han documentado que la inversión institucional, junto con la limitada disponibilidad de estructuras de apoyo, representa una barrera importante para el avance sostenido de la investigación y de los procesos de extensión universitaria.

En consonancia con lo anterior, Villegas et al. (2023) señalan que, si bien existen iniciativas orientadas a promover la divulgación y la apropiación social del conocimiento, aún persisten limitaciones importantes en la sistematización y documentación del impacto real que dichas acciones generan en las comunidades. Esta situación pone en evidencia una problemática creciente relacionada con la insuficiencia de conocimiento aplicado, especialmente en lo que respecta al abordaje de problemáticas sociales desde el ámbito académico. En este contexto, se hace necesario fortalecer la asignación de recursos financieros, técnicos y humanos, así como consolidar alianzas estratégicas entre instituciones académicas, entidades públicas y privadas, que permitan el desarrollo de proyectos con impactos directos, medibles y sostenibles en el tiempo. De igual manera, resulta pertinente destacar la escasa disponibilidad, a nivel nacional, de literatura científica que sistematice y analice la producción investigativa según tipologías específicas en el sector salud, en particular en la disciplina de la fisioterapia y en los grupos de investigación vinculados a esta área del conocimiento. Asimismo, la elevada participación en modalidades de co-investigación (95,2%) con entidades del sector público y privado refleja una orientación colaborativa que resulta fundamental en el contexto actual, caracterizado por la necesidad de optimizar recursos y articular saberes en un campo que exige un enfoque interdisciplinario. Esta

tendencia ha sido reportada también en investigaciones realizadas en Colombia, donde la cooperación entre universidades y actores externos se ha consolidado como un mecanismo estratégico para el desarrollo de proyectos con mayor alcance e impacto (Vásquez, 2008). De acuerdo con este autor, la co-investigación no solo incrementa la producción de conocimiento, sino que también favorece la transferencia de tecnología y la aplicación de los hallazgos en contextos clínicos y comunitarios, fortaleciendo así la relación entre academia y sociedad.

Este estudio también exploró las percepciones y niveles de satisfacción de los estudiantes investigadores y semilleros vinculados al programa KIVNON en relación con las actividades de investigación desarrolladas en la Universidad Mariana entre los años 2019 y 2023. Los hallazgos revelan una participación limitada de los estudiantes en los semilleros de investigación, lo cual se refleja en la baja proporción de encuestados que reportaron estar involucrados activamente en estas iniciativas formativas. A pesar del alto interés manifestado por los estudiantes en integrarse a los semilleros institucionales, se identificó una escasa adherencia al proceso investigativo de carácter continuo, especialmente en lo concerniente a la participación en eventos académicos de carácter nacional e internacional promovidos por las redes de semilleros. Esta situación sugiere que, si bien existen esfuerzos institucionales para fomentar la cultura investigativa, es necesario implementar estrategias que fortalezcan la permanencia y el compromiso sostenido de los estudiantes en estos espacios académicos. Estos hallazgos coinciden con la literatura especializada, la cual resalta la importancia de la investigación aplicada en la formación profesional y académica en el área de la salud. En este sentido, Geizzelez et al. (2021) destacan que los semilleros de investigación constituyen escenarios que asumen la innovación como un reto que estimula la creatividad y la generación de nuevo conocimiento. Además, subrayan que las Redes de Investigación Estudiantil disponen de un capital intelectual valioso, conformado por equipos altamente motivados y comprometidos. No obstante, a pesar de su potencial, estas redes enfrentan limitaciones asociadas a la escasa participación de actores externos que podrían fortalecer su impacto y proyección, así como a la limitada asignación de recursos por parte de las Instituciones de Educación Superior para consolidar procesos de formación de jóvenes investigadores desde la estrategia de semilleros. En este sentido, Almaguer-Guerrero et al. (2018) señalan la necesidad de incorporar una variedad de ejercicios integradores dentro del programa de semilleros KIVNON, ya que su efectividad depende en gran medida de la preparación didáctica del cuerpo docente. Asimismo, enfatizan que es fundamental fomentar una actitud más participativa por parte del estudiantado, con el fin de incrementar el número de participantes activos. Esta necesidad se hace particularmente evidente al considerar que, durante el periodo 2019 a 2023, únicamente seis estudiantes estuvieron vinculados formalmente como semilleros y participaron en eventos nacionales e internacionales RedCOLSI, cifra que refleja una baja participación y plantea retos importantes en términos de convocatoria, retención y consolidación de una cultura investigativa sólida dentro del programa de Fisioterapia.

El 83,3% de los encuestados manifestó que su participación en proyectos de investigación contribuyó de manera positiva a su formación, lo que evidencia que estas actividades son percibidas como un complemento valioso dentro de su educación profesional específica. Este hallazgo resulta relevante, ya que el involucramiento en procesos investigativos potencia habilidades críticas fundamentales para la práctica clínica, como la reflexión analítica y el aprendizaje activo. En esta línea, Castro Rodríguez (2024) sostiene que, aunque la participación en sociedades científicas estudiantiles promueve el desarrollo de competencias investigativas, el efecto varía entre los

estudiantes. Esta variabilidad puede estar asociada a la calidad de los proyectos desarrollados, así como al nivel de acompañamiento recibido durante su ejecución. Lo anterior sugiere que no basta con promover la participación en espacios de investigación, sino que es indispensable garantizar condiciones óptimas que permitan a los estudiantes aprovechar plenamente estas oportunidades. Para ello, resulta clave la asignación de recursos humanos capacitados que proporcionen un acompañamiento continuo y una asesoría metodológica eficaz en la formulación, desarrollo y finalización de los proyectos. Asimismo, es fundamental que las instituciones implementen estrategias que reconozcan e incentiven los logros investigativos estudiantiles, valorando su esfuerzo y su aporte a la generación de conocimiento dentro del ámbito de la salud.

En relación con la calidad de la formación científico-investigativa, el **66,7%** de los estudiantes la calificó como bastante buena o excelente, mientras que un **16,7%** la consideró medianamente satisfactoria. Este hallazgo pone de relieve posibles áreas de mejora en el diseño e implementación de las actividades curriculares orientadas a la investigación. Diversos estudios han demostrado que la satisfacción estudiantil en proyectos de investigación está estrechamente vinculada al respaldo institucional y a la calidad del acompañamiento docente. En esta línea, la investigación de Sarzosa et al. (2020), centrada en la motivación y participación de estudiantes de medicina asistentes al Congreso Científico Internacional de Estudiantes de Medicina, evidenció que, aunque existe un reconocimiento generalizado sobre la importancia de la investigación, algunos estudiantes la perciben como una carga adicional. Esta percepción se intensifica cuando se presentan dificultades para articular los contenidos teóricos con la práctica clínica. Lo anterior subraya la necesidad de establecer un acompañamiento estratégico que facilite la integración efectiva del conocimiento teórico con su aplicación en contextos reales.

La encuesta aplicada a los profesores investigadores del Grupo CINESIA evidenció percepciones mixtas respecto a las políticas de investigación y al apoyo institucional brindado, lo que pone de manifiesto áreas críticas que requieren atención para fortalecer una cultura investigativa sólida en la Universidad. Un hallazgo relevante fue que el **58,3%** de los docentes manifestó sentirse “medianamente” informado sobre las políticas de investigación. Este dato es consistente con estudios previos realizados en el contexto latinoamericano, los cuales indican que la limitada comunicación institucional sobre las políticas investigativas restringe la participación activa del cuerpo académico (Parra, 2017). Un ejemplo de buenas prácticas en este ámbito es el de la Universidad de Chile, que ha implementado estrategias de difusión a través de talleres y seminarios, logrando así una mayor comprensión y compromiso por parte del personal académico (Contreras, 2017).

En cuanto a la infraestructura destinada a la investigación, el **50%** de los encuestados la consideró “adecuada” y el **41,7%** la valoró como “medianamente adecuada”. Esta situación resulta preocupante, ya que la falta de condiciones físicas y tecnológicas óptimas puede limitar significativamente las capacidades investigativas. Estudios realizados en instituciones brasileñas han demostrado que las inversiones estratégicas en infraestructura repercuten positivamente en la calidad y cantidad de proyectos de investigación, generando entornos propicios para la innovación (Sierra, 2014). De manera similar, De Pablos Pons (2018) argumenta que las mejoras en laboratorios han derivado en un notable incremento de la producción científica en diversas universidades. En este contexto, resulta importante que la Universidad Mariana aumente su inversión en recursos tecnológicos y en espacios adecuados para la investigación.

Además, los resultados de la encuesta reflejan una percepción moderada respecto a los incentivos para la producción científica, ya que el **58,3%** de los docentes los considera “medianamente adecuados”. Esta valoración sugiere la existencia de un entorno institucional con estímulos limitados para fomentar la investigación dentro del cuerpo profesoral del programa. La literatura especializada en América Latina ha señalado que la implementación de sistemas de incentivos bien estructurados resulta fundamental para motivar a los académicos. Por ejemplo, un estudio sobre el sistema de incentivos en México evidenció que aquellas universidades que ofrecen bonificaciones y reconocimientos sustanciales por publicaciones científicas y proyectos de investigación han experimentado un notable incremento en su productividad académica (Lozada, 2014). Este tipo de políticas no solo impactan positivamente en la cantidad de publicaciones, sino que también promueven la colaboración académica y el fortalecimiento de redes de investigación, factores clave para el desarrollo sostenible de la actividad científica.

En cuanto al respaldo institucional, si bien el **66,7%** de los encuestados reconoce que la Universidad apoya de alguna forma el desarrollo de la investigación, apenas un **8,3%** manifestó estar “totalmente de acuerdo” con dicha afirmación, lo que sugiere que las estrategias actuales de apoyo pueden no ser percibidas como suficientemente efectivas o visibles. La experiencia de la Universidad de los Andes en Colombia puede servir de referencia en este aspecto. Allí, la implementación de programas de mentoría académica, acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades ha derivado en una mejora significativa de los indicadores de producción científica (Gutiérrez-Moreno, 2020). Estos resultados subrayan la importancia del compromiso institucional en la consolidación de una cultura investigativa, a través de políticas claras, recursos sostenibles y apoyo administrativo. En consecuencia, para fortalecer la autoevaluación y planificación estratégica del programa, resulta pertinente considerar modelos exitosos que han demostrado impacto en la calidad y cantidad de la investigación desarrollada por los docentes.

En términos generales, los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada al Grupo CINESIA evidencian la existencia de oportunidades de mejora en torno a las políticas de investigación y el respaldo institucional ofrecido por la Universidad. Elementos clave como una mayor inversión en infraestructura física y tecnológica, la revisión y fortalecimiento de los sistemas de incentivos, así como la consolidación de mecanismos de apoyo académico y administrativo, se perfilan como estrategias fundamentales para fomentar un entorno de investigación dinámico, competitivo y de alto impacto. La implementación de estas mejoras no solo incrementaría la calidad de la producción científica, sino que también permitiría fortalecer el posicionamiento de la Universidad tanto a nivel regional como internacional, contribuyendo al proceso de mejora continua en el ámbito académico e investigativo. Por otro lado, el desarrollo del presente estudio enfrentó ciertas limitaciones metodológicas que deben ser reconocidas. Particularmente, se identificó una carencia de bases de datos organizadas y actualizadas en la investigación formativa, lo que dificultó la recolección de información precisa sobre proyectos estudiantiles aprobados y aquellos que recibieron distinciones como trabajos meritorios o laureados. Esta deficiencia resalta la necesidad de implementar sistemas de información más robustos y estructurados, que permitan centralizar y clasificar de manera eficiente la información relacionada con los productos de investigación, especialmente los generados desde la formación estudiantil.

Asimismo, se identificó una limitación significativa relacionada con la disponibilidad y organización de bases de datos que

permitieran determinar con precisión el número total de semilleristas de investigación activos durante los años comprendidos en el estudio. Esta deficiencia dificultó el análisis del impacto real de estas iniciativas en el ámbito académico. Uno de los factores que contribuyó a esta problemática fue la falta de registros sistemáticos de la participación estudiantil en eventos regionales y nacionales, lo cual limita el realizar un seguimiento adecuado del rol formativo de los semilleros. Adicionalmente, se evidenció que en muchos casos los estudiantes abandonan prematuramente el proceso, motivados principalmente por el interés en la homologación de asignaturas vinculadas a la investigación, en lugar de un compromiso genuino con el desarrollo científico. Esta situación subraya la necesidad de diseñar estrategias institucionales que fortalezcan la permanencia, el sentido de pertenencia y el reconocimiento integral del trabajo desarrollado en los semilleros, trascendiendo los beneficios académicos inmediatos y promoviendo una cultura investigativa sostenible.

Limitaciones del estudio

Se identificaron diversas limitaciones que afectaron el desarrollo del presente estudio. En primer lugar, se evidenció la ausencia de bases de datos organizadas y actualizadas sobre la investigación estudiantil y los semilleros, lo que dificultó la recolección de información relacionada con los trabajos de grado realizados, aprobados y aquellos que recibieron distinciones (**meritorias o laureadas**). En segundo lugar, se observó una alta tasa de deserción estudiantil en los procesos investigativos, especialmente en los semilleros de investigación. Finalmente, al momento de la ejecución del estudio, la Universidad no contaba con un modelo consolidado de medición de impacto institucional, lo cual limitó la posibilidad de evaluar de forma objetiva la repercusión de las actividades investigativas en los ámbitos académico, social y comunitario.

Conclusiones

En el periodo 2019-2023, las investigaciones estudiantiles del programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana se han distinguido por un enfoque metodológico predominantemente cuantitativo y descriptivo, centrado en la caracterización de poblaciones y condiciones de salud asociadas al movimiento corporal humano. La producción científica evidencia un importante número de publicaciones nacionales, incluyendo artículos y libros resultados de investigación, así como una participación activa en procesos de divulgación pública de la ciencia mediante ponencias y eventos académicos. Se resalta, además, un proceso sólido de formación de recurso humano. No obstante, se identifican limitaciones en la participación sostenida de los estudiantes en los semilleros de investigación, especialmente en lo concerniente a su proyección en redes nacionales e internacionales. En cuanto a los docentes investigadores del Grupo CINESIA, si bien se reconoce un respaldo institucional percibido como medianamente adecuado, persisten desafíos significativos en términos de infraestructura e incentivos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de establecer mecanismos más robustos de gestión, financiación y formación en investigación, con miras a consolidar un entorno académico más dinámico, participativo y orientado al impacto social y científico.

Los resultados obtenidos permiten concluir que el programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana ha desarrollado avances significativos en materia de investigación científica y formativa, particularmente en la producción de artículos y libros de investigación, así como en la participación en procesos de divulgación pública del conocimiento. En consecuencia, se recomienda fortalecer los estudios de investigación formativa, orientándolos hacia el planteamiento y desarrollo de investigaciones aplicadas en comunidades, desde el quehacer de la Fisioterapia. Este enfoque debe contribuir a la solución de problemáticas de salud pública y al desarrollo profesional. Así mismo, se sugiere fomentar estudios con diseños metodológicos más robustos, como revisiones sistemáticas, estudios pre-experimentales, cuasi-experimentales y desarrollos tecnológicos con enfoque en fisioterapia basada en la evidencia, incluyendo la creación de patentes, software y la aplicación de inteligencia artificial en procesos de rehabilitación humana.

La producción científica del Grupo CINESIA debería orientarse prioritariamente hacia publicaciones en revistas de alto impacto (**categorías Q**) y la elaboración de libros resultado de investigación tipo TOP, acompañada de una estrategia clara de fortalecimiento del recurso humano, el desarrollo de productos tecnológicos y la incursión en líneas innovadoras como la IA. Frente al semillero KIVNON, se hace imprescindible implementar estrategias institucionales de incentivo académico y financiero que estimulen la permanencia activa de los estudiantes en los diferentes ciclos del proceso investigativo, con el objetivo de incrementar la representación del programa en eventos nacionales e internacionales, y promover una cultura de investigación sostenida. Finalmente, en el ámbito profesoral, es prioritario establecer un plan estructurado de incentivos que promueva la diversidad y calidad de los productos científicos tipo TOP. Se recomienda ampliar los presupuestos destinados a la investigación profesoral y fomentar la formación avanzada del cuerpo docente-investigador, especialmente en programas de doctorado. Estas acciones permitirán fortalecer las capacidades de investigación de alto nivel, consolidando al programa como un referente nacional en investigación en Fisioterapia.

Conflictos de interés

Los autores del estudio manifestamos no presentar ningún conflicto de interés

Agradecimientos

Agradecemos a programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana, a los investigadores del grupo Cinesia, a los Semilleristas del semillero KIVNON por su apoyo y participación en la investigación.

Referencias

- Acuerdo 019 de 2024 [Universidad Mariana]. (2024, 15 de octubre). Por el cual se aprueba el Modelo de Autoevaluación con fines de primera renovación de Acreditación Institucional.
- Acuerdo 09 de 2023. (2023, 5 de julio). Por el cual se ratifica la misión y visión de la Universidad Mariana. <https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/acuerdo-09-05-julio-2023.pdf>

- Almaguer-Guerrero, I. M., Silva-Cruz, M., & Medina-Pérez, Y. (2018). El examen integrador como vía para valorar el desarrollo de habilidades profesionales en la formación inicial de los estudiantes de la carrera Construcción. *Luz*, 17(2), 14–24.
- Álvarez-Santullano, M. M., & Creo, E. D. P. (2018). Evaluación de las competencias profesionales a través de las prácticas externas: Incidencia de la creatividad. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 203–219.
- Bisquerra Alzina, R. (2022). Metodología de la investigación educativa. <https://ideice.gob.do/documentacion/publicaciones-msg-set-id-4-art-166-metodologia-de-la-investigacion-educativa>
- Cañizares Galarzaga, F. P., Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., & Machuca Vivar, S. A. (2018). La concepción de los proyectos de investigación para la formación integral de los estudiantes de UNIANDES Santo Domingo. Mikarimin. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(2), 91–100. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1150>
- Castro-Rodríguez, Y. (2024). Perspectivas de los egresados sobre el impacto de la participación en una sociedad científica estudiantil. *Revista Médica de Rosario*, 90(2), 73–80. <https://revistamedicaderosario.org/index.php/rm/article/view/254>
- Cortés-Sánchez, J. D. (2016). Eficiencia en el uso de bases de datos digitales para la producción científica en universidades de Colombia. *Revista Española de Documentación Científica*, 39(2), e130.
- De Pablos Pons, J. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la universidad: Las nuevas mediaciones. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2).
- Díaz-Contreras, C. A., & Ronda-Pupo, G. A. (2017). Colaboración internacional e impacto de la investigación sobre gerencia en Chile. *Interciencia*, 42(7), 437–440.
- Espitia Vásquez, U. I. (2008). Producción de conocimiento, prácticas intelectuales y reflexividad. *Nómadas*, (29), 96–111.
- García, C. E. C., Aguilar, C. C. M., De La Cruz, N. M. P., & Alba, E. L. M. (2023). Educación superior peruana: Investigaciones durante y después de la pandemia COVID-19. *Telos*, 25(3), 581–590.
- Geizzelez-Luzardo, M., & Soto-Gómez, G. (2021). Creatividad, colaboración y confianza: Aptitud para la cultura innovativa en las redes de investigación estudiantil. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(3), 33–43.
- Gutiérrez-Moreno, L. I. (2020). Efecto de la mentoría en el aprovechamiento académico de los estudiantes de métodos cuantitativos. *Forum Empresarial*, 25(2), 43–68. <https://www.redalyc.org/journal/631/63168471003/63168471003.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, P. M. (2010). Metodología de la investigación (5.ª ed.). McGraw-Hill. <https://www.smujerescoahuila.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Hidalgo-Brenes, A. (2021). La importancia de la formación investigadora universitaria de profesionales-investigadores. *Acta Académica*, (68), 87+. <https://link.gale.com/apps/doc/A663411071/IFME>
- Jiménez-García, F. N., Restrepo-Franco, A. M., & Mulcúe-Nieto, L. F. (2019). Estado de la investigación en energía en Colombia: Una mirada desde los grupos de investigación. *Revista Facultad de Ingeniería*, 28(52), 9–26.
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CienciAmérica*, 3(1), 47–50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- Martínez, G. A., & Castellanos, M. B. (2018). Papel de la universidad en el desarrollo de la investigación estudiantil en el proceso de formación. *Medisur*, 16(3), 492–495. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82520>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). Política pública de apropiación social del conocimiento en el marco de la CTCL. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politica_publica_de_apropiacion_social_del_conocimiento.pdf
- Morales, G., Arcos, N., Carrillo, J., & Reyes, E. (2015). Articulación de las funciones sustantivas en la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco. *Revista Sistemas y Gestión Educativa*, 2(4). http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas_y_GestionEducativa/vol2num4/23.pdf
- Muñoz Luna, J., & Eraso Angulo, R. (2019). Comportamiento investigativo en fisioterapia como profesión en el continente americano. *Movimiento Científico*, 13(supl.), 1–290.
- Parra, C. (2009). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57–77. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>
- Parra, L. D., Polanco-Perdomo, V., & Correa-Cruz, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: Estado del arte 2010 a 2017. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 77–95.
- Reis Jorge, J., Maia Ferreira, M. P., & Olcina-Sempere, G. (2020). La figura del profesorado-investigador en la reconstrucción de la profesionalidad docente en un mundo en transformación. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v44n1/2215-2644-edu-44-01-00509.pdf>
- Saby, J. E. (2012). El rol del docente-investigador en el marco de la investigación formativa. *Papeles*, 4(8), 23–30. <https://revistas.uan.edu.co/index.php/papeles/article/view/298>
- Sarzosa, N., Araya, P., Ruiz, M., Araya, M., Biénzobas, C., Chelebifski, S., Ayala, M. J., & Sáez, C. G. (2020). Investigación en pregrado de las escuelas de medicina de Chile: Motivación y participación de estudiantes asistentes al Congreso Chileno de Estudiantes de Medicina (COCEM). *Revista Médica de Chile*, 148(12), 1825–1832. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001201825>
- Serra Valdés, M. Á., & González de la Oliva, G. (2017). Research in the formation of professionals and in the medical sciences faculty. *Educación Médica Superior*, 31(4), 1–14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400019
- Sierra, R. A. O. (2014). La educación superior y la investigación: Una mirada desde Brasil. *MedUNAB*, 16(3), 93–96. <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2082>
- Universidad El Bosque. (2017). Autoevaluación con fines de acreditación: Investigación y creación artística cultural. https://www.unbosque.edu.co/sites/default/files/autoevaluacion_docs/docs-2019/Informes-Factores/Informe-Factor-6-Investigacion-y-creacion-artistica-y-cultural.pdf
- Vera-Villarroel, P., López-López, W., Lillo, S., & Silva, L. M. (2011). La producción científica en psicología latinoamericana: Un análisis de la investigación por países. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 95–104.
- Villegas, D. A., Arana, M. V., Villar, P. S., Aguilar, N. L., & Fernández, S. A. (2023). Divulgación científica: Arte de visibilidad y alto impacto. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 468–480. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.530>
- Vizcaíno, M., & Muñoz, R. E. (2018). Las universidades como productoras de conocimiento en Colombia.