

**Percepción de los Estudiantes de sus Prácticas Simuladas en el Laboratorio de Simulación
del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar**

Maria Liz Fragozo Martínez

Natali Infante Areiza

**Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Instrumentación Quirúrgica
Valledupar – Cesar**

2026

**Percepción de los Estudiantes de sus Prácticas Simuladas en el Laboratorio de Simulación
del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar**

**Proyecto Presentado como Requisito para Optar al Título de
Instrumentador Quirúrgico.**

Maria Liz Fragozo Martínez

Natali Infante Areiza

**Miembros del Semillero de Investigación
“Investigación Activa en Salud”**

Directora de trabajo de grado

Ibeth Carolina Saavedra Cotes

Instrumentadora Quirúrgica

Especialista en Docencia Universitaria

Magister en Didácticas de las Tic

Universidad Popular del Cesar

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Instrumentación Quirúrgica

Valledupar – Cesar

2026

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Valledupar, junio 2026.

Contenido

Introducción	15
1. Planteamiento del Problema	17
1.1 Descripción del Problema	17
1.2 Formulación del Problema	18
2. Justificación	19
3. Propósito	21
4. Objetivos	22
4.1 Objetivo General	22
4.2 Objetivos Específicos.....	22
5. Línea de Investigación	23
6. Factibilidad y Delimitaciones	24
6.1 Factibilidad	24
6.2 Espacios temporales y geográficos	24
7. Marco Teórico.....	26
7.1 Marco Conceptual.....	26
7.2 Antecedentes y/o Estado del Arte	28
7.2.1 A nivel Internacional.....	28
7.2.2 A nivel nacional	30
7.3 Bases Teóricas	31
7.3.1 Laboratorio de Simulación.....	31
7.3.2 Percepción del Estudiante	31
7.3.3 Aprendizaje Experiencial.....	33
7.3.4 Simulación Clínica.....	34
7.3.5 Fortalezas y Debilidades de las Practicas Simuladas.....	35
7.3.6 Simulación a Nivel Académico	36

7.3.7 Simulación a Nivel Social.....	37
7.3.8 Simulación a Nivel Tecnológico.....	38
7.3.9 Aprendizaje Significativo Mediante la Practica Simulada	38
7.3.10 Retroalimentación	39
7.3.11 Instrumentación quirúrgica y su formación práctica	40
7.4 Marco legal	41
8. Diseño Metodológico.....	45
8.1 Tipo de Estudio.....	45
8.2 Población.....	45
8.3 Muestra	45
8.4 Variable.....	46
8.5 Unidad de Análisis	47
8.5.1 Criterios de Inclusión.....	47
8.5.2 Criterios de Exclusión.....	47
8.6 Técnicas de Obtención de la Información	48
8.6. 1 Fuentes primarias	48
8.6. 2 Fuentes secundaria	48
8.7 Análisis y Presentación de la Información.....	48
8.7.1 Análisis de la Información.....	48
8.7.2 Presentación de la Información.....	48
8.7.3 Difusión de la Información	48
8.8 Aspectos Éticos de la Investigación.....	49
8.8.1 Confidencialidad	49
9.Discusión.....	86
10. Conclusión	89

11. Recomendaciones	90
Referencias Bibliográficas.....	91

Lista de Tablas

Tabla 1. Edad (2026), Valledupar.....	49
Tabla 2. Genero (2026), Valledupar.	51
Tabla 3. Estrato socioeconómico (2026), Valledupar.....	52
Tabla 4. Grupo Étnico (2026), Valledupar	53
Tabla 5. Semestre (2026), Valledupar.	54
Tabla 6. Percepción Utilidad de las practicas (2026), Valledupar.....	55
Tabla 7. Herramienta útil para formación académica y profesional (2026), Valledupar.....	57
Tabla 8. Aspectos útiles del laboratorio (2026), Valledupar.	58
Tabla 9. Utilidad del laboratorio en la formación profesional según la percepción de los estudiantes (2026), Valledupar.	60
Tabla 10. Aporte de las prácticas en el Laboratorio en comprensión de los conceptos teóricos(2026), Valledupar.	61
Tabla 11. Identificación de errores o debilidades (2026), Valledupar.....	63
Tabla 12. Mejora de habilidades técnicas (2026), Valledupar.....	64
Tabla 13. Desarrollo de seguridad y confianza (2026), Valledupar.	66
Tabla 14. Fortalecimiento de la toma de decisiones (2026), Valledupar.....	67
Tabla 15. Frecuencia de las prácticas en el laboratorio (2026), Valledupar.....	69
Tabla 16. Tiempo estimado para las practicas (2026), Valledupar.....	70
Tabla 17. Orientación recibida por los docentes (2026), Valledupar.	72
Tabla 18. Valoración experiencia del estudiante (2026), Valledupar.....	73
Tabla 19. Satisfacción con los resultados de las practicas (2026), Valledupar.	75
Tabla 20. Satisfacción con el espacio para la realización de prácticas (2026), Valledupar.....	76
Tabla 21. Aprendizaje significativo a través de la simulación (2026), Valledupar.	78
Tabla 22. Satisfacción con la metodología empleada (2026), Valledupar.....	79
Tabla 23. Nivel de realismo de los escenarios simulados (2026), Valledupar.	81
Tabla 24. Satisfacción con el acompañamiento docente (2026), Valledupar.	82

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación geográfica de la Universidad Popular del Cesar sede Sabanas (Valledupar)	24
Figura 2. <i>Ubicación geográfica del barrio Sabanas del Valle.</i>	25
Figura 3. Distribución de los participantes según grupo de edad.	51
Figura 4. <i>Distribución de los participantes según género.</i>	52
Figura 5. <i>Distribución de los participantes según estrato socioeconómico.</i>	53
Figura 6. <i>Distribución de los participantes según pertenencia a un grupo étnico.</i>	54
Figura 7. <i>Distribución de los participantes según semestre que cursan en el programa de Instrumentación Quirúrgica.</i>	55
Figura 8. <i>Percepción de los estudiantes sobre la utilidad de las prácticas en el Laboratorio de Simulación.</i>	57
Figura 9. <i>Percepción de los estudiantes sobre la simulación práctica como herramienta útil para su formación académica y profesional.</i>	58
Figura 10. <i>Aspectos más útiles del laboratorio de simulación según la percepción de los estudiantes.</i>	59
Figura 11. <i>Utilidad del laboratorio de simulación en la formación profesional según la percepción de los estudiantes.</i>	61
Figura 12. <i>Aporte de las prácticas del Laboratorio de Simulación en la comprensión de los conceptos teóricos.</i>	62
Figura 13. <i>Identificación de errores o debilidades mediante las prácticas simuladas.</i>	64
Figura 14. <i>Mejora de habilidades técnicas.</i>	65
Figura 15. <i>Desarrollo de seguridad y confianza.</i>	67
Figura 16. <i>Fortalecimiento de la toma de decisiones.</i>	68
Figura 17. <i>Frecuencia de las prácticas en el laboratorio.</i>	70
Figura 18. <i>Tiempo estimado para las prácticas.</i>	71
Figura 19. <i>Orientación recibida por parte de los docentes.</i>	73
Figura 20. <i>Valoración de la experiencia del estudiante.</i>	74
Figura 21. <i>Satisfacción con los resultados de las prácticas simuladas.</i>	76
Figura 22. <i>Satisfacción con el espacio para la realización de prácticas simuladas.</i>	78
Figura 23. <i>Aprendizaje significativo a través de la simulación.</i>	79
Figura 24. <i>Satisfacción con la metodología empleada.</i>	80

Figura 25. <i>Nivel de realismo de los escenarios simulados</i>	82
Figura 26. Satisfacción con el acompañamiento docente	84

Dedicatoria

Este proyecto se lo dedico principalmente a Dios quien ha sido mi guía y mi pilar durante todo este proceso.

A mis padres Jhon Infante y Nubia Areiza quienes han sido el motor principal en mi vida y por todo el apoyo incondicional que me han brindado en todo momento, por confiar y creer en mi durante todo este proceso académico.

Natali Infante Areiza

Este último paso de mi proceso formativo se lo dedico primero que todo a Dios quien me ha acompañado en cada momento de mi vida y gracias a él he estado firme en cada proceso.

A mi mamá Yisel Fragozo y a mi familia, quienes son mi razón principal para salir adelante, agradezco su apoyo incondicional, por confiar, creer y estar orgullosos de mí.

María Liz Fragozo

Agradecimientos

La culminación de este proyecto de investigación representa no solo un logro académico, sino también el resultado de un camino lleno de esfuerzo, aprendizajes y apoyo incondicional de personas que han sido fundamentales en este proceso.

En primer lugar, agradezco profundamente a mi madre, quien ha sido mi mayor inspiración y motor para seguir adelante en los momentos más desafiantes. Su amor, confianza y sacrificio han sido el pilar que me ha sostenido para no rendirme.

A mi familia, por su respaldo constante, por creer en mí incluso cuando las fuerzas parecían desvanecerse y por ser ese refugio seguro en cada etapa de este proceso. De igual manera, agradezco a Dios, porque sin Él nada de esto sería posible, por guiar cada uno de mis pasos y darme fortaleza en los momentos difíciles. A mi ángel en el cielo, cuya presencia espiritual ha sido luz y consuelo, brindándome fuerzas para continuar y no desfallecer.

A mi tutora, Ibeth Saavedra, por su paciencia, dedicación y compromiso. Gracias por orientarnos con claridad, por impulsarnos a dar siempre lo mejor y por acompañarnos en cada paso hasta alcanzar este objetivo.

A mi compañera de proyecto, Natali, por su entrega, responsabilidad y, sobre todo, por su amistad. Gracias por ser un apoyo incondicional, por dar siempre lo mejor de ti, incluso cuando yo no podía hacerlo, y por demostrar que este camino se recorre mejor en equipo. Me siento profundamente agradecida de haber compartido esta etapa contigo.

A mis amigos, quienes estuvieron presentes en los momentos de estrés y ansiedad, brindándome palabras de ánimo, comprensión y apoyo sincero cuando más lo necesité.

A la universidad, por ser el espacio donde se formaron las bases de mi crecimiento profesional y personal. Hoy culmino esta etapa con orgullo, llevando conmigo cada enseñanza adquirida en esta alma mater.

Finalmente, me agradezco a mí misma, por la fortaleza, la perseverancia y la determinación para no rendirme, por encontrar fuerzas en medio de las dificultades y por creer que siempre es posible salir adelante.

A todos, gracias por ser parte de este logro.

María Liz Fragozo Martínez

En primer lugar, agradezco a Dios por ser mi guía constante, por darme la vida, la fortaleza, la paciencia y la sabiduría necesarias para afrontar cada reto presentado a lo largo de este proceso académico. Gracias por permitirme llegar hasta este punto y darme la oportunidad de culminar una etapa tan significativa en mi formación profesional.

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi familia quienes han sido el pilar fundamental en este camino, especialmente mis padres. Gracias por su amor incondicional, por su apoyo constante, por creer en mí incluso en los momentos de duda y por motivarme a seguir adelante cuando el cansancio y las dificultades se hacían presentes.

A los docentes del programa de Instrumentación Quirúrgica por su dedicación, exigencia y compromiso con la formación de profesionales íntegros. Cada enseñanza, cada corrección y cada experiencia compartida han sido fundamentales en la construcción de mis conocimientos y habilidades.

De manera especial, agradezco a mi asesora Ibeth Saavedra, por su guía, paciencia y disposición durante todo el proceso, su acompañamiento fue clave para la estructuración, desarrollo y culminación de este trabajo brindándome herramientas no solo académicas, sino también personales para enfrentar este reto.

A la institución, por brindarme los espacios académicos y formativos necesarios, así como las herramientas que hicieron posible la realización de este proyecto, especialmente en el desarrollo de prácticas simuladas que fortalecieron significativamente mi aprendizaje.

A mis compañeros y amigos, gracias por el apoyo mutuo, por los momentos compartidos, por las largas jornadas de estudio y por hacer de este proceso una experiencia más llevadera. Especialmente a mi compañera y amiga María Liz por su apoyo incondicional, la motivación constante que me brindaba en cada momento y por ser un pilar fundamental durante este proceso, acompañándome tanto en los retos como en los logros.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron al desarrollo de este proyecto ya sea con su conocimiento, apoyo o motivación.

Este logro representa no solo el cumplimiento de una meta académica, sino también el resultado del esfuerzo, la disciplina y la perseverancia a lo largo de este proceso.

Natalí Infante Areiza

Resumen

La simulación clínica se ha consolidado como una estrategia pedagógica fundamental en la formación de los profesionales de la salud, debido a que permite el desarrollo de competencias técnicas, cognitivas y actitudinales en entornos seguros y controlados. Sin embargo, la efectividad de esta metodología depende en gran medida de la percepción que tienen los estudiantes sobre las experiencias formativas desarrolladas en estos escenarios, aspecto que constituye un elemento importante para la evaluación y mejoramiento de los procesos educativos.

La presente investigación tiene como objetivo describir la percepción de los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar sobre las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación. Para ello, se planteó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y corte transversal. La población estuvo conformada por estudiantes matriculados en las asignaturas de Esterilización, Procesos Generales I y Procesos Generales II, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada con escala tipo Likert para evaluar aspectos relacionados con la utilidad del laboratorio, fortalezas y debilidades de las prácticas simuladas, nivel de satisfacción y aprendizaje significativo.

Los resultados evidenciaron una percepción favorable frente a las prácticas simuladas, destacándose el fortalecimiento de la confianza, la seguridad, las habilidades técnicas y la integración de conocimientos teóricos y prácticos. Asimismo, se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la retroalimentación y algunos aspectos del acompañamiento docente durante las actividades prácticas.

Se concluye que el Laboratorio de Simulación constituye una herramienta pedagógica esencial para la formación de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, al favorecer el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias necesarias para el desempeño profesional. Los hallazgos obtenidos aportan información relevante para el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas y el mejoramiento continuo de la calidad educativa del programa.

Palabras clave: simulación clínica, percepción estudiantil, laboratorio de simulación, aprendizaje significativo, instrumentación quirúrgica.

Palabras claves: Estudiantes, laboratorio, percepción, laboratorio, simulación.

Abstract

The main objective of this research is to analyze the perceptions of students in the Surgical Instrumentation program regarding their simulated practices conducted in the simulation laboratory of the Popular University of Cesar. Clinical simulation has become established as a crucial pedagogical methodology in the training of future healthcare professionals, as it allows for the strengthening of attitudinal, technical, and cognitive skills in structured environments where control and safety can be maintained without compromising patient safety.

This research employs a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach, applied to students enrolled in the Sterilization, General Processes I, and General Processes II courses. Data collection was carried out through an organized survey that allowed for the identification of students' perceptions regarding the strengths, usefulness, level of satisfaction, and weaknesses of the simulated practices they perform in the laboratory.

The findings reveal a highly favorable perception of the simulation laboratory, highlighting components such as increased safety, greater confidence in the surgical environment, and strengthened technical skills; the opportunity to identify errors in a safe setting; and the integration of theoretical and practical knowledge. Students indicate that simulation is a necessary and significant tool for their academic and professional training.

Finally, this study aims to provide important information to strengthen the pedagogical strategies of the Surgical Instrumentation program, fostering meaningful learning, improvements in academic quality, and the comprehensive training of future healthcare professionals.

Keywords: Students, laboratory, perception, laboratory, simulation.

Introducción

Actualmente, la educación de los futuros profesionales de la salud demanda estrategias educativas que integren conocimientos teóricos, competencias actitudinales y habilidades prácticas que faciliten garantizar una atención segura y de calidad. En este sentido, la simulación clínica se ha posicionado como una metodología pedagógica fundamental e innovadora dentro de las instituciones de educación superior, en especial en los programas pertenecientes a la facultad de ciencias de la salud, ya que esto ofrece espacios seguros y controlados en donde los estudiantes fortalezcan sus destrezas y capacidades sin poner en riesgo la vida de un paciente.

El laboratorio de simulación en el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, representa un espacio académico fundamental para el desarrollo de prácticas formativas que aportan al fortalecimiento del aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico y la adquisición de competencias técnicas, esenciales en su vida profesional. Mediante las prácticas simuladas, los estudiantes tienen la facilidad de poner en práctica los conocimientos teóricos, mejorar sus capacidades psicomotoras y acostumbrarse a situaciones clínicas muy similares a las que se enfrentarán en las áreas quirúrgicas reales.

No obstante, la eficacia de las prácticas simuladas no solo depende de la existencia de estos escenarios o de la implementación de los recursos tecnológicos, sino que también es importante la manera en que los estudiantes perciben y aprecian dichas actividades. La percepción estudiantil forma un elemento clave para examinar la calidad de las metodologías pedagógicas aplicadas, lo cual permite conocer las debilidades, fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos escolares.

Aun cuando ha aumentado la implementación de laboratorios de simulación en los programas del área de la salud, sigue existiendo una restringida producción investigativa sobre la percepción de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica sobre las prácticas simuladas, especialmente en la Universidad Popular del Cesar. Este panorama dificulta identificar si las actividades que se desarrollan cumplen completamente con los objetivos académicos establecidos y responden a las necesidades de formación profesional.

En consecuencia, la presente investigación busca analizar la percepción de los estudiantes sobre sus prácticas simuladas en el Laboratorio de Simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica, con el objetivo de identificar las fortalezas y debilidades que ayuden al fortalecimiento

de las estrategias educativas y a la formación de profesionales competentes, seguros y comprometidos con la calidad en la atención quirúrgica de los pacientes.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Descripción del Problema

En el contexto actual, la formación de profesionales del área de la salud requiere no solo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también el fortalecimiento de competencias actitudinales y habilidades técnicas que permitan desarrollar una práctica ética, eficiente y segura. En este sentido, la simulación clínica se ha consolidado como una estrategia pedagógica fundamental, ya que brinda a los estudiantes la posibilidad de entrenar capacidades y destrezas en entornos seguros y controlados, minimizando riesgos para el paciente y favoreciendo el aprendizaje significativo (Lateef, 2020).

Diversos estudios han demostrado que las prácticas simuladas contribuyen al fortalecimiento de habilidades psicomotrices, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la seguridad del paciente, especialmente en programas relacionados con las ciencias de la salud (Cant y Cooper, 2017). Asimismo, la Organización Mundial de la Salud ha destacado la importancia de promover procesos formativos que garanticen competencias clínicas seguras y de calidad en el talento humano en salud (OMS, 2022).

Desde el ámbito académico y normativo colombiano, los escenarios destinados a las prácticas formativas representan un eje fundamental en la preparación de los futuros profesionales. El Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Salud y Protección Social establecen lineamientos orientados a garantizar que dichos espacios cuenten no solo con infraestructura adecuada, sino también con coherencia curricular, estrategias pedagógicas pertinentes y procesos permanentes de evaluación y mejoramiento (Ministerio de Salud y Protección Social, 2010).

En este contexto, el Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar ha integrado el Laboratorio de Simulación como una estrategia académica orientada al fortalecimiento de las competencias clínicas y procedimentales de los estudiantes. Este espacio permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas del programa, favoreciendo el desarrollo de habilidades psicomotrices y motoras, el análisis de situaciones complejas y la capacidad de respuesta en escenarios quirúrgicos simulados, contribuyendo así al cumplimiento de estándares de calidad en la atención en salud.

Actualmente, los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica realizan actividades prácticas simuladas en las asignaturas Esterilización, Procesos Generales I y Procesos

Generales II, las cuales constituyen un componente fundamental dentro de su proceso formativo. Sin embargo, hasta la fecha no se cuenta con información sistematizada que permita conocer la percepción de los estudiantes sobre la utilidad, calidad, satisfacción y aporte de estas prácticas al desarrollo de competencias profesionales.

No obstante, la efectividad de las prácticas simuladas no depende únicamente de su implementación, sino también de la manera en que los estudiantes perciben y experimentan dichas actividades. La percepción estudiantil constituye un indicador relevante para evaluar la calidad de los procesos formativos, debido a que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora relacionadas con la ejecución, el acompañamiento docente, el realismo de los escenarios y la utilidad de las actividades en la preparación para la práctica clínica real (Jeffries, 2016).

A pesar del creciente uso de laboratorios de simulación en programas de ciencias de la salud, se evidencia una limitada producción investigativa enfocada en la percepción de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica frente a sus prácticas simuladas, particularmente en la Universidad Popular del Cesar. Esta ausencia de evidencia dificulta determinar si las experiencias desarrolladas en el laboratorio están cumpliendo con los objetivos pedagógicos establecidos y si responden efectivamente a las necesidades formativas requeridas para el desempeño clínico y profesional.

Adicionalmente, pueden existir brechas entre los propósitos formativos del Laboratorio de Simulación y las experiencias vividas por los estudiantes en aspectos como la articulación con las asignaturas teóricas, el nivel de realismo de los escenarios, la retroalimentación proporcionada por los docentes y la percepción de utilidad de las prácticas en contextos reales. La falta de información sobre estas experiencias limita los procesos de autoevaluación y mejoramiento continuo orientados al fortalecimiento de la calidad educativa y la seguridad del paciente.

Por lo anterior, surge la necesidad de conocer la percepción que tienen los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar frente a las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación durante el periodo académico 2026. La información obtenida permitirá identificar fortalezas, debilidades, niveles de satisfacción y oportunidades de mejora relacionadas con esta estrategia pedagógica, aportando evidencia para la toma de decisiones académicas orientadas al fortalecimiento de la calidad del proceso formativo y la preparación de profesionales competentes para el desempeño clínico

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la percepción de los estudiantes de sus prácticas simuladas en el Laboratorio de Simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar?

2. Justificación

Teniendo en cuenta que el Laboratorio de Simulación es un pilar fundamental para la formación académica de los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica el siguiente proyecto de investigación busca conocer cuál es la percepción que tienen los estudiantes acerca de sus prácticas simuladas en el Laboratorio de Simulación de Instrumentación Quirúrgica, con el fin de identificar cuáles son las fortalezas y debilidades que se tienen y cómo estas pueden repercutir en el aprendizaje y rendimiento académico, dado que dicho lugar les permite a los estudiantes afianzar sus conocimientos teóricos aplicables a la práctica quirúrgica y adquirir las competencias y aptitudes necesarias que se requieren en su labor profesional de una manera segura y sin comprometer la vida de un paciente posibilitándoles una óptima formación que les permita una mejor realización profesional.

La educación práctica en la carrera de Instrumentación Quirúrgica es esencial para que los estudiantes desarrollen las habilidades necesarias para asistir eficazmente en procedimientos quirúrgicos. Evaluar la percepción de los estudiantes sobre estas prácticas simuladas que se llevan a cabo en el Laboratorio de Simulación de la Universidad Popular del Cesar, es crucial para determinar la efectividad de estos laboratorios en su preparación académica y profesional del estudiantado y si este es pertinente con el nivel académico, social y tecnológico que requiere el programa de Instrumentación Quirúrgica.

En cuanto al ámbito académico, con esta investigación se quiere conocer cómo los estudiantes valoran y experimentan sus prácticas en el Laboratorio de Simulación proporcionará datos importantes que le van a permitir a la Universidad Popular del Cesar poder optimizar y también ajustar el currículo, por medio de la identificación tanto de las fortalezas como las áreas que necesitan mejoras en el diseño y la implementación de las prácticas simuladas. Esto también va a garantizar una evolución formativa alineada a los requerimientos actuales que presenta el sector de la salud y por consiguiente se fortalecen las metodologías pedagógicas de los estudiantes.

Respecto al ámbito tecnológico, la simulación es una estrategia bastante innovadora en donde se logra transformar la enseñanza tradicional por medio de la incorporación de instrumentos modernos lo que va a facilitar que se potencien las habilidades técnicas e interpersonales de los estudiantes y esto nos llevará a tener un aprendizaje bastante significativo. Con esto se van a tener unos profesionales más preparados y capacitados para enfrentar los distintos desafíos o retos que se presentan constantemente en el ámbito quirúrgico.

Por otro lado, en el ámbito social, esta investigación contribuye a que haya una formación de calidad con profesionales totalmente capaces de brindar una atención a los pacientes segura, eficiente y de calidad. Disminuyendo así accidentes y riesgos en escenarios reales. Todo esto impacta de forma positiva la calidad en los servicios prestados en las instituciones hospitalarias y se aumenta la seguridad de la población.

Desde el enfoque investigativo de Orientación en la Educación, Cultura y Sociedad, centrada en la Sublínea Calidad Académica, este estudio contribuye a la mejora en la educación, ya que, al tener conocimiento de la percepción de los estudiantes con respecto a las prácticas simuladas realizadas en el laboratorio de Instrumentación Quirúrgica, se podrán identificar fortalezas y falencias que como programa podrán solucionar y mejorar la calidad académica.

La Universidad Popular del Cesar se beneficiará directamente de los hallazgos de este estudio, utilizando los datos para fortalecer el programa de Instrumentación Quirúrgica, contribuyendo al cuerpo de conocimiento existente en el mismo, proporcionando datos sobre la percepción de los estudiantes respecto a sus prácticas en el Laboratorios de Simulación, información que podrá utilizarse para personalizar y mejorar las estrategias educativas, su experiencia de aprendizaje significativo, y aumentará su motivación y compromiso; esto preparará mejor a los estudiantes para su futura carrera profesional, asegurando un impacto a nivel social, académico y tecnológico.

3. Propósito

El propósito de la presente investigación es analizar la percepción de los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar frente a las prácticas formativas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación, específicamente en las asignaturas de Esterilización, Procesos Generales I y Procesos Generales II, con el fin de identificar el nivel de satisfacción, la percepción del aprendizaje adquirido y la influencia de estas prácticas en el fortalecimiento de sus competencias académicas y profesionales.

Asimismo, la investigación busca obtener información que permita reconocer fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora relacionadas con las prácticas simuladas, mediante la aplicación de una encuesta dirigida a los estudiantes que utilizan el Laboratorio de Simulación.

Los resultados obtenidos servirán como insumo para la toma de decisiones académicas y el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas implementadas en el programa, permitiendo optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en el laboratorio de simulación. De igual manera, aportarán evidencia institucional sobre la percepción estudiantil frente a esta metodología de formación, favoreciendo el diseño de acciones de mejoramiento continuo orientadas al fortalecimiento de las competencias técnicas, cognitivas y actitudinales de los futuros instrumentadores quirúrgicos.

Finalmente, esta investigación podrá constituirse como un referente para futuras investigaciones relacionadas con simulación clínica en programas del área de la salud, contribuyendo a la generación de conocimiento sobre el impacto de estas estrategias en la calidad de la formación profesional y en la seguridad de la atención brindada a los pacientes.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Describir la percepción que tienen los estudiantes sobre sus prácticas simuladas en el laboratorio de simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del César.

4.2 Objetivos Específicos

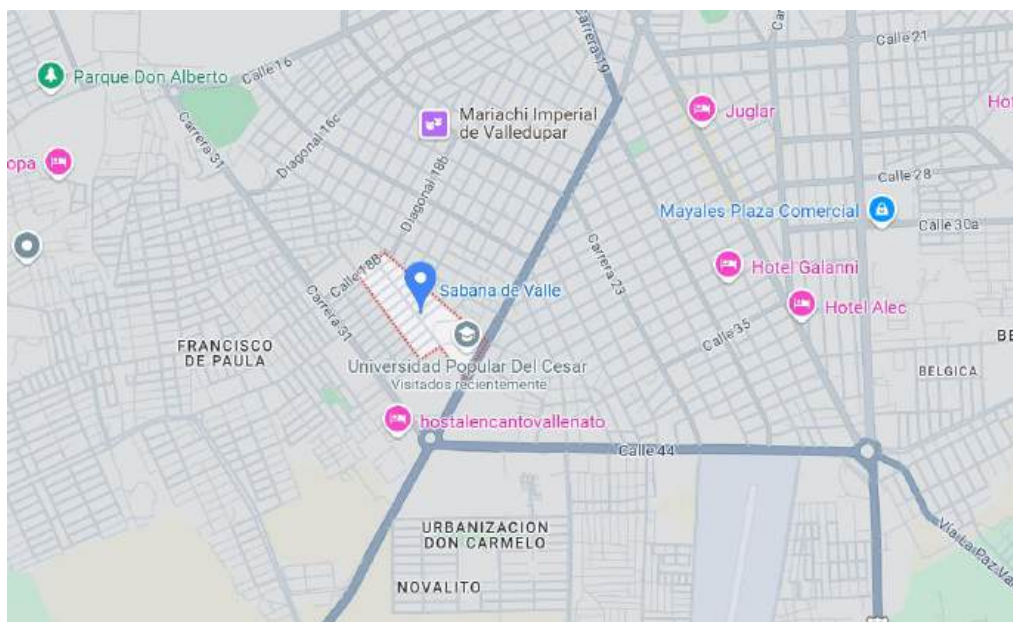
- Caracterizar sociodemográficamente la población, además de la percepción sobre la utilidad del Laboratorio de Simulación de Instrumentación Quirúrgica.
- Identificar fortalezas y debilidades de las prácticas simuladas realizadas en el laboratorio de Simulación.
- Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto al aprendizaje significativo logrado mediante la práctica simulada en el Laboratorio de Simulación.

5. Línea de Investigación

Esta investigación se encuentra enmarcada en la línea de investigación Orientación en la Educación, Cultura y Sociedad, centrada en la sublínea “Calidad Académica” del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

Así mismo, buscamos contribuir a través de este proyecto una mejora en la educación, ya que, al tener conocimiento de las percepciones se podrán identificar todas esas falencias que al buscarle solución nos ayudarán a mejorar como programa. Considerando lo anterior, esperamos que la investigación contribuya de manera efectiva y significativa para brindar una educación de calidad, resaltando la importancia del pensamiento de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica que hacen uso del espacio dotado para la realización de la simulación quirúrgica.

Figura 2. Ubicación geográfica del barrio Sabanas del Valle.



Fuente: Tomado de Google maps, 2026

7. Marco Teórico

7.1 Marco Conceptual

Aprendizaje: Es el proceso mediante el cual una persona obtiene o adquiere conocimientos mediante experiencias, investigaciones, instrucciones por parte de un docente, observación, estímulos, etc. Logrando así el desarrollo de la mente y el comportamiento humano (Neurocenter, 2022).

Aprendizaje en salud: Proceso por el cual se adquieren conocimientos, conductas y habilidades respecto a la salud, con el fin de mejorar el bienestar de la persona como de su comunidad promoviendo así el desarrollo en la comunidad (UNIR, 2024).

Aprendizaje significativo: Es una fase en la que el alumno entiende y capta todos los datos, correlacionándolos con información previa y conectándose con ella. En este método el estudiante asimila y acomoda, con capacidad de aplicarlo en situaciones nuevas (BeChallenge, 2022).

Estudiante: Persona que se dedica frecuentemente a estudiar, aprender y obtener información sobre uno o varios temas de diversas áreas con el fin de desarrollar habilidades y destrezas (Fernandez, 2023).

Formación: Es el proceso mediante el cual el hombre desarrolla habilidades, competencias, conocimientos y actitudes tanto personales como profesionales permitiéndole al individuo desenvolverse en cualquier ámbito ya sea académico, laboral, familiar, etc (Significados, Equipo, 2025).

Laboratorio de Simulación: Es un espacio diseñado para desarrollar y poner en práctica los conocimientos teóricos con el fin de mejorar las habilidades y destrezas de los estudiantes en sus prácticas formativas fortaleciendo así sus capacidades técnicas, interpersonales y profesionales al momento de enfrentarse al ámbito laboral (Universidad Tecnológica de Pereira, 2021).

Prácticas formativas: Son un conjunto de actividades y metodologías organizadas por una institución de educación mediante las cuales los estudiantes afianzan su aprendizaje y conocimientos en el ámbito práctico de forma significativa, lo que les permitirá incorporarse en el mundo laboral (Campus Educativo, 2024).

Prácticas simuladas: Conjunto que actividades didácticas que tienen como objetivo que los estudiantes obtengan conocimientos mediante la experimentación y la participación de una situación, pero sin que estos se enfrenten a los riesgos que se pueden llegar a presentar en un escenario o situación real (Pearson, 2023).

Percepción: Capacidad cognitiva que tienen los seres humanos la cual les permite interpretar y comprender los acontecimientos y estímulos provenientes del exterior ya sea de forma visual, auditiva, táctil, social, etc (Gradior, 2023).

Proceso de enseñanza y aprendizaje: Son un conjunto de factores que tienen como fin que se logren las metas en el proceso de educación. Se da cuando el maestro aplica técnicas o métodos para que los estudiantes logren el proceso de la enseñanza de manera efectiva (Osorio, 2021).

Simulación: Es una herramienta que permite la realización de diversas actividades o ejercicios que imitan la realidad incorporando problemas o situaciones similares que suceden en la vida cotidiana con el fin de que los estudiantes puedan desarrollar y aprender a enfrentarse a ellos (Simio, 2025).

Simulación a nivel académico: Estrategia metodológica que ayuda a representar fenómenos, procesos o contextos reales a través de modelos simulados, con el fin de facilitar el aprendizaje, el análisis, habilidades, la toma de decisiones y la facilitación de la adquisición de competencias adicionales (González, 2024)

Simulación a nivel social: Consiste en la innovación de modelos a través del ordenador con el fin de describir, explicar y predecir alguna parte específica de la realidad social

Simulación a nivel tecnológico: Es un proceso informático que permite realizar una recreación o imitación virtual del comportamiento de un sistema o un proceso real. Se basa en la utilización de herramientas digitales avanzadas como software o inteligencia artificial para analizar y visualizar como funcionaria un sistema bajo diversos factores, sin que este afecte la realidad

7.2 Antecedentes y/o Estado del Arte

7.2.1 A nivel Internacional

En primer lugar, Ibrahim et al. (2022) realizaron en Arabia Saudita el estudio titulado Actitud, percepción y experiencia de los estudiantes de ciencias de la salud en el uso de la simulación educativa en Arabia Saudita: un estudio transversal. El objetivo de la investigación fue evaluar la actitud, percepción y experiencia de estudiantes de diferentes programas de ciencias de la salud frente al aprendizaje basado en simulación. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, con diseño transversal, mediante la aplicación de una encuesta estructurada a estudiantes universitarios. Los resultados evidenciaron una percepción favorable hacia la simulación educativa, destacando beneficios relacionados con la adquisición de conocimientos, el fortalecimiento de las habilidades de comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones. Asimismo, los estudiantes manifestaron que la simulación constituye una herramienta fundamental para el perfeccionamiento de habilidades clínicas y quirúrgicas en un entorno seguro, sin poner en riesgo la seguridad del paciente.

Los autores concluyeron que la simulación representa un componente esencial en la formación de los profesionales de la salud, al incrementar la confianza, reducir riesgos durante el proceso de aprendizaje y fortalecer las competencias requeridas para la práctica clínica. Este antecedente aporta a la presente investigación evidencia sobre la percepción positiva que tienen los estudiantes frente a las prácticas simuladas y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales.

Por otro lado, Carballo et al., (2024) desarrollaron una investigación en la Universidad Autónoma San Sebastián (UNASA) de Paraguay y la Universidad Iberoamericana (UNIBE) de Costa Rica, con el propósito de conocer la percepción de los estudiantes de Enfermería sobre la

formación mediante simulación clínica durante el periodo de pandemia por COVID-19. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, utilizando entrevistas semiestructuradas aplicadas a 20 estudiantes entre septiembre de 2020 y abril de 2022. Los hallazgos mostraron que los participantes percibieron la simulación como una estrategia que favoreció la confianza, la motivación, el desarrollo de habilidades prácticas y la capacidad de resolución de problemas. Igualmente, resaltaron que esta metodología contribuyó al fortalecimiento de competencias cognitivas, técnicas y humanísticas, tales como la empatía, el respeto y la atención de calidad.

De igual forma, los estudiantes señalaron que la simulación permitió continuar con los procesos formativos de manera segura durante la emergencia sanitaria, disminuyendo los niveles de ansiedad y estrés asociados a la suspensión de las prácticas clínicas. No obstante, concluyeron que, aunque la simulación constituye una herramienta altamente útil para el aprendizaje, no sustituye completamente la experiencia obtenida en los escenarios clínicos reales. Este antecedente resulta relevante para la presente investigación porque evidencia la utilidad percibida de la simulación clínica, así como su impacto en la satisfacción y el aprendizaje de los estudiantes de ciencias de la salud.

Dado lo anterior, los antecedentes internacionales evidencian que la simulación clínica es percibida por los estudiantes de ciencias de la salud como una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer competencias técnicas, cognitivas y actitudinales, favorecer la confianza y promover el aprendizaje en entornos seguros. Sin embargo, también se reconoce que, aunque la simulación constituye un complemento fundamental en la formación profesional, no reemplaza completamente la experiencia adquirida en los escenarios clínicos reales. Estos hallazgos respaldan la importancia de estudiar la percepción de los estudiantes sobre las prácticas simuladas en el Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, debido a que permiten comprender el valor formativo y las oportunidades de mejora de esta estrategia educativa.

7.2.2 A nivel nacional

En primer lugar, Amador et al., (2023) realizaron en la Universidad de Antioquia, Medellín, el estudio titulado Del quirófano a la comunidad: práctica formativa del pregrado en Instrumentación Quirúrgica en la pandemia por COVID-19. La investigación surgió como respuesta a la suspensión de las prácticas clínicas presenciales durante la emergencia sanitaria, situación que llevó a la implementación de estrategias de simulación y aprendizaje mediadas por

el programa LivingLab Telesalud. El objetivo del estudio fue analizar la pertinencia de esta modalidad de práctica formativa como alternativa para la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica. La metodología empleada correspondió a un enfoque cualitativo, mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a estudiantes matriculados durante los años 2020 y 2021.

Los resultados evidenciaron que los estudiantes lograron adaptarse satisfactoriamente a esta modalidad de formación, integrando conocimientos teóricos, prácticos y valores humanos en escenarios alternativos de aprendizaje. Asimismo, se identificó que las actividades desarrolladas fortalecieron el trabajo en equipo, favorecieron aprendizajes significativos y contribuyeron al desarrollo del pensamiento crítico. Los participantes manifestaron altos niveles de satisfacción con la experiencia formativa, reconociendo aportes importantes en la comprensión de problemáticas sociales y sanitarias, así como en su formación integral. Adicionalmente, destacaron la necesidad de ampliar los escenarios de desempeño profesional del instrumentador quirúrgico y fortalecer el reconocimiento de su papel dentro de los equipos interdisciplinarios de salud. Los autores concluyeron que las estrategias de simulación y práctica comunitaria constituyeron una alternativa válida para garantizar la continuidad de la formación durante la pandemia, favoreciendo el desarrollo de competencias profesionales y humanas. Este antecedente aporta a la presente investigación evidencia sobre la percepción favorable de los estudiantes frente a experiencias formativas basadas en simulación, así como sobre su contribución al aprendizaje significativo y la satisfacción académica.

Por otro lado, Peñafiel (2023) realizó en la Universidad Mariana de Pasto la investigación titulada Percepción de estudiantes en semestres prácticos sobre la utilidad y satisfacción frente a la simulación clínica en la formación de profesionales de enfermería, periodo 2022-2023. El objetivo del estudio fue determinar la percepción de los estudiantes sobre la utilidad y satisfacción frente a la simulación clínica como estrategia de formación profesional. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, empírico-analítico, de tipo descriptivo transversal, con una muestra de 173 estudiantes de los semestres tercero, quinto, séptimo y octavo del programa de Enfermería.

Los resultados evidenciaron que más del 40 % de los participantes consideraron la simulación clínica como una herramienta útil para su formación académica. Asimismo, los estudiantes manifestaron una percepción favorable respecto al fortalecimiento de habilidades y

competencias profesionales; sin embargo, algunos aspectos relacionados con los espacios físicos y los tiempos destinados a las prácticas obtuvieron niveles de satisfacción moderados. La autora concluyó que la simulación clínica constituye una estrategia valiosa para el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque es necesario continuar fortaleciendo algunos componentes institucionales para incrementar los niveles de satisfacción estudiantil. Este antecedente aporta a la presente investigación elementos relacionados con la utilidad percibida y el grado de satisfacción de los estudiantes frente a las prácticas simuladas, variables que forman parte de los objetivos del estudio.

Finalmente, Carlosama (2022) desarrolló en la Universidad Mariana el estudio titulado Identificar la calidad y satisfacción de la simulación clínica de los estudiantes del programa de Enfermería y especializaciones clínicas durante el año 2022. El objetivo de la investigación fue determinar las percepciones de los estudiantes frente a la calidad y satisfacción de la simulación clínica como herramienta de aprendizaje. Para ello se empleó una metodología cuantitativa, observacional, descriptiva y de corte transversal, aplicada a estudiantes de pregrado y posgrado del área de Enfermería.

Los hallazgos mostraron que la mayoría de los participantes consideró que la simulación clínica favorece significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo mejorar habilidades, destrezas y competencias necesarias para el ejercicio profesional. De igual manera, los estudiantes manifestaron niveles favorables de satisfacción respecto a la calidad de las prácticas simuladas y al aporte de estas en su preparación para los escenarios clínicos reales. La autora concluyó que la simulación clínica es una estrategia pedagógica efectiva que fortalece el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias profesionales en los futuros profesionales de la salud. Este antecedente resulta pertinente para la presente investigación debido a que aborda directamente la percepción estudiantil, la satisfacción y la utilidad de la simulación clínica como herramienta formativa.

7.3 Bases Teóricas

7.3.1 Laboratorio de Simulación.

El laboratorio de simulación constituye un espacio académico diseñado para recrear situaciones clínicas reales en un entorno controlado y seguro, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades, conocimientos y competencias sin poner en riesgo la seguridad de los

pacientes. En las ciencias de la salud, estos escenarios se han consolidado como una estrategia pedagógica fundamental, ya que favorecen la integración de los conocimientos teóricos con la práctica, fortaleciendo la preparación de los futuros profesionales antes de enfrentarse a situaciones reales de atención (Carlosama, 2022)

De acuerdo con Peñafiel (2023), el laboratorio de simulación es un escenario destinado al desarrollo de competencias técnicas, cognitivas y actitudinales mediante experiencias prácticas que permiten al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación académica. Estos espacios facilitan el aprendizaje activo y la repetición de procedimientos, favoreciendo la adquisición progresiva de habilidades profesionales.

Por su parte, Amador et al., (2023) considerado uno de los principales referentes de la simulación clínica, señala que la simulación permite reproducir aspectos esenciales de la realidad clínica con fines educativos, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico, la toma de decisiones, la resolución de problemas y la mejora del desempeño profesional en un ambiente libre de riesgos. Desde esta perspectiva, el laboratorio de simulación se convierte en un entorno donde los estudiantes pueden equivocarse, reflexionar sobre sus errores y perfeccionar sus competencias antes de intervenir en escenarios asistenciales reales.

Adicionalmente, la evidencia reciente señala que los laboratorios de simulación favorecen el aprendizaje experiencial al permitir que los estudiantes aprendan mediante la práctica, reciban retroalimentación inmediata y desarrollen confianza en sus capacidades profesionales. Asimismo, fortalecen habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo y la seguridad del paciente, aspectos indispensables para el ejercicio profesional en el área de la salud (Carlosama, 2022)

En el caso específico de la Instrumentación Quirúrgica, los laboratorios de simulación representan un recurso fundamental para el aprendizaje de procedimientos quirúrgicos, el reconocimiento y manejo del instrumental, la organización de las mesas quirúrgicas, la aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia, y la coordinación con el equipo de salud. Por tanto, estos espacios constituyen una herramienta pedagógica esencial para la formación integral de los futuros instrumentadores quirúrgicos, al facilitar la adquisición de competencias técnicas y humanas necesarias para un desempeño seguro y eficiente en el entorno quirúrgico.

7.3.2 Percepción del Estudiante

La percepción del estudiante constituye un elemento fundamental dentro de los procesos educativos, ya que hace referencia a la forma en que los individuos interpretan, organizan y otorgan significado a las experiencias vividas durante su proceso de formación. Esta percepción se construye a partir de la interacción entre factores cognitivos, emocionales, sociales y contextuales, los cuales influyen directamente en la manera en que el estudiante valora los recursos, metodologías y estrategias pedagógicas empleadas en su aprendizaje (Carlosama, 2022)

De acuerdo con Briceño (2021), la percepción estudiantil representa un indicador relevante para evaluar la calidad de los procesos educativos, debido a que permite conocer la valoración que realizan los estudiantes sobre las experiencias de aprendizaje, los recursos institucionales, el acompañamiento docente y el ambiente académico. En este sentido, una percepción favorable suele asociarse con mayores niveles de motivación, participación y compromiso académico, mientras que percepciones negativas pueden afectar el interés y el rendimiento estudiantil (Carlosama, 2022)

Desde una perspectiva educativa contemporánea, la percepción no depende únicamente de los estímulos recibidos, sino también de las experiencias previas, las expectativas personales y el contexto sociocultural de cada estudiante. Por esta razón, una misma experiencia formativa puede ser valorada de manera diferente por distintos individuos, dependiendo de sus conocimientos, emociones y antecedentes académicos (Gradior, 2023).

En la educación superior, la percepción estudiantil se ha convertido en una herramienta importante para valorar la efectividad de las metodologías de enseñanza, especialmente aquellas centradas en el aprendizaje activo. Diversos estudios han demostrado que cuando los estudiantes perciben un entorno de aprendizaje como seguro, organizado y estimulante, se favorece la construcción de conocimientos significativos, el desarrollo de habilidades prácticas y el fortalecimiento de la autonomía en el aprendizaje (Amador et al., 2023)

En las ciencias de la salud, la percepción adquiere una relevancia especial debido a que gran parte de la formación profesional se desarrolla mediante actividades prácticas y experiencias clínicas. En este contexto, las prácticas simuladas permiten que los estudiantes participen en escenarios que reproducen situaciones reales de atención, favoreciendo el desarrollo de competencias técnicas, comunicativas y de toma de decisiones en un ambiente controlado y libre

de riesgos. La manera en que los estudiantes perciben estas experiencias influye directamente en su nivel de confianza, satisfacción y preparación para enfrentar escenarios clínicos reales.

Por consiguiente, la percepción estudiantil constituye una variable fundamental para evaluar la efectividad de los laboratorios de simulación, ya que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en los procesos formativos. Asimismo, aporta información valiosa sobre el grado de satisfacción de los estudiantes y sobre la contribución de las prácticas simuladas al logro de aprendizajes significativos y al desarrollo de competencias profesionales.

7.3.3 Satisfacción Estudiantil frente a las Prácticas Simuladas

La satisfacción estudiantil constituye un indicador fundamental para evaluar la calidad de los procesos educativos, ya que refleja el grado en que las experiencias de aprendizaje cumplen las expectativas, necesidades y objetivos académicos de los estudiantes. En el contexto de la educación superior, la satisfacción se relaciona con la percepción que tienen los estudiantes acerca de la utilidad de las metodologías empleadas, el acompañamiento docente, los recursos disponibles y los resultados obtenidos durante su proceso formativo (Peñañiel, 2023).

En las ciencias de la salud, la satisfacción adquiere especial relevancia debido a la necesidad de integrar conocimientos teóricos y prácticos en escenarios que permitan el desarrollo de competencias profesionales. En este sentido, la simulación clínica se ha consolidado como una estrategia pedagógica capaz de generar experiencias de aprendizaje significativas, seguras y cercanas a la realidad asistencial, favoreciendo niveles elevados de satisfacción entre los estudiantes. Diversas investigaciones han demostrado que los estudiantes que participan en actividades de simulación reportan mayor confianza, motivación y compromiso con su aprendizaje, debido a la posibilidad de practicar procedimientos clínicos sin riesgo para los pacientes y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño (Gradior, 2023).

De acuerdo con Moreno et al., (2024), la satisfacción en los escenarios de simulación se encuentra estrechamente relacionada con el fortalecimiento de la autoconfianza, la participación activa y la percepción de competencia profesional. Los autores señalan que los estudiantes valoran positivamente aquellos entornos de aprendizaje que les permiten aplicar conocimientos, resolver problemas clínicos y desarrollar habilidades de toma de decisiones en contextos controlados y seguros.

Asimismo, investigaciones recientes han identificado que la calidad del diseño de las simulaciones, el realismo de los escenarios, la orientación del docente y las actividades de

retroalimentación posterior influyen significativamente en los niveles de satisfacción estudiantil. Cuando los estudiantes perciben que las experiencias simuladas son pertinentes, organizadas y relacionadas con su futuro desempeño profesional, aumenta su motivación y su valoración positiva del proceso de aprendizaje (Gradior, 2023).

Por otra parte, la satisfacción estudiantil no solo constituye un indicador de aceptación de una estrategia pedagógica, sino también un factor asociado al aprendizaje significativo. Estudios recientes han evidenciado que los estudiantes que manifiestan mayores niveles de satisfacción durante las prácticas simuladas presentan una mejor integración entre teoría y práctica, mayor retención del conocimiento y un fortalecimiento de las competencias clínicas necesarias para enfrentar escenarios reales de atención (Amador et al., 2023)

En el caso de la formación en Instrumentación Quirúrgica, la satisfacción con las prácticas simuladas resulta especialmente importante debido a que estas experiencias permiten el desarrollo progresivo de habilidades relacionadas con el manejo del instrumental quirúrgico, la organización de las mesas operatorias, la aplicación de principios de asepsia y antisepsia, la comunicación con el equipo quirúrgico y la toma de decisiones durante los procedimientos (Amador et al., 2023). Por ello, evaluar la satisfacción de los estudiantes frente a las actividades desarrolladas en el laboratorio de simulación permite identificar fortalezas y oportunidades de mejora en el proceso formativo, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad educativa y al desarrollo de competencias profesionales necesarias para el ejercicio laboral.

7.3.4 Aprendizaje Experiencial

El aprendizaje experiencial constituye un enfoque pedagógico centrado en la construcción activa del conocimiento a partir de la experiencia, la reflexión y la aplicación práctica. A diferencia de los modelos tradicionales de enseñanza, donde el estudiante asume un rol principalmente receptivo, este enfoque promueve la participación activa del aprendiz en situaciones reales o simuladas que le permitan analizar, interpretar y aplicar los conocimientos adquiridos durante su proceso formativo (Alharbi et al., 2024).

El principal referente de esta teoría es Kolb (1984), quien define el aprendizaje experiencial como el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia. Según este autor, el aprendizaje ocurre mediante un ciclo continuo compuesto por cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y

experimentación activa. A través de este proceso, el estudiante no solo adquiere conocimientos, sino que desarrolla la capacidad de analizar sus experiencias, generar nuevas comprensiones y aplicarlas en contextos futuros (Lee y Ji, 2024)

Las cuatro etapas propuestas por Kolb comprenden: la experiencia concreta, en la que el estudiante participa directamente en una situación real o simulada; la observación reflexiva, donde analiza críticamente lo sucedido; la conceptualización abstracta, mediante la cual construye explicaciones o conceptos derivados de la experiencia; y la experimentación activa, que implica aplicar los nuevos aprendizajes en situaciones posteriores.

En las ciencias de la salud, el aprendizaje experiencial adquiere especial relevancia debido a la necesidad de integrar conocimientos teóricos con habilidades prácticas y competencias profesionales. En este contexto, la simulación clínica se ha consolidado como una estrategia educativa que permite materializar los principios del aprendizaje experiencial, al ofrecer escenarios seguros donde los estudiantes pueden practicar procedimientos, tomar decisiones clínicas, resolver problemas y reflexionar sobre su desempeño sin comprometer la seguridad de los pacientes. Investigaciones recientes han demostrado que la simulación basada en experiencias favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la capacidad para la toma de decisiones clínicas. Asimismo, contribuye al fortalecimiento de la confianza y la preparación profesional de los estudiantes (Lee y Ji, 2024)

En el caso de la formación en Instrumentación Quirúrgica, el aprendizaje experiencial encuentra una aplicación directa a través de las prácticas simuladas realizadas en los laboratorios de simulación. Estos espacios permiten a los estudiantes desarrollar habilidades relacionadas con el manejo del instrumental quirúrgico, la preparación de mesas quirúrgicas, la aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia y la interacción con el equipo quirúrgico. Por tanto, el aprendizaje experiencial se constituye en uno de los fundamentos pedagógicos que sustentan el uso de la simulación como estrategia para fortalecer la formación integral de los futuros profesionales de Instrumentación Quirúrgica.

7.3.5 Simulación Clínica

La simulación clínica es una estrategia pedagógica moderna que utiliza situaciones reales del entorno clínico en un espacio controlado y seguro, con la finalidad de mejorar las capacidades técnicas, emocionales y cognitivas de los estudiantes de las ciencias de la salud. Esta estrategia

educativa concede que los estudiantes practiquen procedimientos, desarrollen el pensamiento crítico y afiancen su capacidad de toma de decisiones.

Se ha consolidado la simulación clínica como una herramienta efectiva para la obtención de conocimientos y habilidades en las facultades de ciencias de la salud. Se ha demostrado que la aplicación de esta estrategia en la formación fortalece la competencia práctica, la comunicación interprofesional, el trabajo en equipo y la confianza del estudiante durante su aprendizaje (BMC Medical Education, 2024).

La simulación puede clasificarse según su nivel de fidelidad (baja, media o alta), o por el tipo de recurso utilizado, como maniquíes de última generación, pacientes estandarizados, entornos virtuales o simulaciones híbridas. Según un meta-análisis del Journal of Medical Internet Research (Jiang, 2024), comprueba que tanto la aplicación de simulaciones virtuales como las presenciales brindan resultados similares en términos de adquisición de conocimiento y habilidades prácticas, lo que le permite al estudiante ampliar sus posibilidades formativas en diversos contextos.

También, ha mostrado un impacto positivo en el pensamiento crítico, la reflexión y la autoeficacia. Por otro lado, mejora significativamente la capacidad del estudiante para analizar, reflexionar y tomar decisiones clínicas, elementos claves y fundamentales para una práctica profesional segura y responsable. Fomentando el flujo de aprendizaje, la motivación y la satisfacción de los estudiantes, aspectos que repercuten en la consolidación del aprendizaje significativo. En el caso de la Instrumentación Quirúrgica, estos espacios permiten al estudiante familiarizarse con la dinámica del quirófano, la manipulación del instrumental, la coordinación con el equipo de salud y la aplicación de los principios de asepsia y seguridad del paciente (National Library of Medicine, 2025).

Por tanto, la simulación clínica se presenta como un componente esencial en la formación profesional del personal sanitario, ya que permite aprender haciendo, integrar la teoría con la práctica, reducir los errores en la atención real y desarrollar una práctica reflexiva. Este enfoque educativo no solo optimiza la calidad del aprendizaje, sino que también fortalece la preparación de los futuros profesionales para enfrentarse a los desafíos del entorno clínico.

7.3.5 Fortalezas y Debilidades de las Practicas Simuladas

Las prácticas simuladas son un elemento clave en la formación profesional, ya que permite integrar la teoría con la práctica en un ambiente seguro y libre de riesgos. Son experiencias que fomentan el desarrollo de competencias clínicas, pensamiento crítico y comunicativas, al mismo tiempo que fortalecen el aprendizaje autónomo y la participación activa (BMC Nursing , 2024). Así mismo, brindan la posibilidad de ensayar y corregir errores previamente para que estos no sean consecuencias para el paciente, lo que fomenta el aprendizaje reflexivo y ayuda a mejorar la seguridad que se les ofrece a los pacientes (Loubbairi, 2025).

Entre sus debilidades, se puede destacar los altos costos de los equipos de simulación y la dificultad de replicar completamente la complejidad emocional que produce la atención clínica real. Además, cuando las simulaciones no están bien diseñadas o hay una equivocación en su realización, se reduce el nivel de efectividad del aprendizaje. No obstante, pese a las limitaciones que se presenten, las prácticas simuladas siguen siendo una estrategia eficaz para una formación integral de los futuros profesionales de la salud (Jiang, 2024).

7.3.6 Aprendizaje Significativo Mediante la Practica Simulada

El aprendizaje significativo constituye una estrategia pedagógica fundamental en la formación de los futuros instrumentadores quirúrgicos, durante esta estrategia se construyen los conocimientos a través de la experiencia lo que da como resultado que el estudiante deje de ser un receptor pasivo de información para convertirse en el protagonista de su formación mezclando los saberes teóricos con las practicas dándoles así un sentido real en contextos clínicos controlados (Medicine, 2024).

A través de la simulación los estudiantes pueden relacionar los conocimientos nuevos que van adquiriendo con experiencias previas, también pueden comprender el porqué de los procedimientos que se realizan y con esto logran desarrollar competencias técnicas, actitudinales y cognitivas lo que favorece a la retención del aprendizaje.

La práctica simulada promueve además un aprendizaje reflexivo, ya que como se puede realizar análisis y retroalimentaciones el estudiante puede evaluar su propio crecimiento académico, identificar los errores que comete y puede proponer estrategias que lo ayuden a mejorar

en sus habilidades. Este proceso autoevaluativo fortalece la responsabilidad profesional y fomenta el pensamiento crítico (Redilat, 2024).

Así mismo el aprendizaje significativo a través de la simulación potencia la motivación intrínseca ya que el estudiante puede percibir el valor real de lo que aprende día a día y comprende como sus habilidades y desempeños pueden repercutir en el bienestar y seguridad de cada paciente. De esta forma no solo aprenden habilidades técnicas, sino que también aprenden valores éticos, trabajo en equipo, etc.

Todo esto se convierte en una herramienta pedagógica fundamental porque va a favorecer la comprensión profunda, la formación integral y la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica, logrando que el aprendizaje trascienda y se consolide como un aprendizaje significativo (Reciamuc, 2024).

7.3.7 Retroalimentación

La retroalimentación en el contexto de las prácticas simuladas es un elemento esencial para el aprendizaje significativo y efectivo, ya que les permite a los estudiantes revisar, ajustar y mejorar su desempeño en las diferentes áreas en las que se desenvuelven. Este ejercicio les va a brindar información específica sobre lo que necesitan mejorar, las cosas que hicieron bien y como pueden fortalecer las debilidades o falencias que presentan fomentando así el aprendizaje reflexivo y también la autorregulación del conocimiento (BMC Medical Education, 2022).

La simulación también permite dar retroalimentaciones individuales, esto ayuda a identificar los errores de cada estudiante, movimientos innecesarios o ineficientes y ayuda a favorecer la consolidación de buenas prácticas.

Otro punto importante durante las retroalimentaciones a través de pacientes simulados es que brindan una perspectiva sobre expresión no verbal, aspectos de comunicación, cultura y trato humano, lo que aporta una visión no solo técnica habitual sino también una visión humana y con atención de calidad hacia el paciente.

La retroalimentación también incluye actividades como las reflexiones guiadas en donde los estudiantes en compañía de sus docentes analizan sus acciones y movimientos, sus fortalezas y debilidades y la habilidad que tiene cada estudiante durante su práctica simulada, esto potencia el aprendizaje significativo al poder posibilitar el reconocimiento de su desempeño y así se puedan establecer estrategias para mejorar (BMC Medical Education, 2024).

Aparte la retroalimentación favorece a una equidad entre los estudiantes al ofrecer criterios de evaluación homogéneos, claros y la oportunidad de repetir las veces que sean necesarias sus prácticas hasta alcanzar los niveles requeridos como profesional de la salud. Esto ayuda a supervisar el progreso individual, comparar los desempeños de cada uno y asegurar que los estudiantes tengan acceso a comentarios de mejora a nivel general.

Al permitir que los errores cometidos sean en un espacio seguro sin afectar a los pacientes la retroalimentación se convierte en una herramienta poderosa minimizando riesgos y promoviendo la seguridad del paciente. La retroalimentación también juega un papel fundamental en la motivación de los estudiantes al hacerlos sentir más seguros, comprometidos y valorados al momento de recibir los comentarios constructivos pues van a percibir su aprendizaje siendo apoyado y reconocido reforzando así la participación, la responsabilidad personal frente al aprendizaje y un enfoque activo hacia la práctica simulada (BMC Medical Education, 2025).

7.3.8 Instrumentación quirúrgica y su formación práctica

La formación en la carrera de instrumentación quirúrgica es un pilar fundamental en la educación de los futuros profesionales del área quirúrgica, ya que les permite desarrollar habilidades cognitivas, actitudinales y técnicas necesarias para poder desempeñarse de manera efectiva, segura y con ética dentro del quirófano. La formación de los instrumentadores quirúrgicos va más allá del dominio de técnicas estandarizadas también implica la comprensión profunda del entorno en el que se encuentran, la comunicación e interacción con el equipo quirúrgico y el cumplimiento estricto de normas o principios como lo son la asepsia, antisepsia, la seguridad del paciente y la atención humanizada al paciente (Reciamuc, 2024).

Durante las practicas simuladas los estudiantes de instrumentación quirúrgica pueden aplicar los conocimientos teóricos en un contexto simulado fortaleciendo así sus habilidades y destrezas al momento de arreglar las mesas quirúrgicas, la elección y el manejo del instrumental quirúrgico dependiendo el procedimiento quirúrgico a realizar, la anticipación de las necesidades del cirujano, la organización y la coordinación durante los procedimientos quirúrgicos.

Todo este proceso formativo favorece al desarrollo manual, la precisión, la toma de decisiones bajo presión, la agilidad y las competencias indispensables para garantizar que los procedimientos sean eficientes dando como resultado una atención de calidad para el paciente (Gonzales P. , 2022).

La práctica formativa simulada también fortalece la comunicación efectiva, la seguridad al momento de expresarse, el trabajo en equipo y la responsabilidad profesional que tienen los instrumentadores quirúrgicos. Por otra parte, las estrategias de las simulaciones clínicas en la educación del instrumentador quirúrgico ha demostrado que son una herramienta fundamental y clave para mejorar la preparación y reducir los errores durante la práctica profesional.

La formación práctica en la carrera de instrumentación quirúrgica permite que haya un aprendizaje totalmente significativo que involucra la teoría, técnica y los valores humanos. Todo esto combinado forma profesionales altamente comprometidos y competentes con la seguridad y calidad en la atención quirúrgica brindada a la comunidad (Amador Herney, 2024).

7.4 Marco legal

Esta investigación se sustenta con un marco legal muy complejo conformado por leyes, decretos y documentos normativos, los cuales son los encargados de regular en Colombia la formación y el ejercicio de la Instrumentación Quirúrgica. Por otro lado, respalda la relevancia del laboratorio de simulación como un espacio fundamental en el proceso formativo.

Ley 6 de 1982, Congreso de la República de Colombia

Fundamenta las bases para la profesionalización en Colombia de la Instrumentación Quirúrgica, considerando la formación de un recurso humano calificado y eficiente en el área quirúrgica, impulsando la creación de programas académicos técnicos y profesionales en las instituciones de educación superior.

Establece

- Profesionalización del Instrumentador Quirúrgico.
- Autorización a las instituciones de educación superior para crear programas relacionados a este campo.
- Capacitación especializada del personal en salud mediante la cual busca garantizar la seguridad del paciente (Ministerio de Educación Nacional, 1982).

Ley 0030 del 28 de diciembre de 1992, Ministerio de Educación Nacional

Establece las normas en relación con la organización y funcionamiento de las instituciones de educación superior del país definiendo aspectos generales como la autonomía de las universidades, la calidad educativa y la estructura en el sistema de educación superior.

Establece

- Autonomía universitaria para organizar los programas administrativos, financieros y académicos.
- Calidad educativa mediante evaluaciones, acreditaciones y control por parte del estado.
- Educación superior como bien público garantizando el acceso a la educación con equidad y calidad (Ministerio de Educación Nacional, 1992).

Ley 784 de 2002, Congreso de la República de Colombia

La cuál modifica y actualiza la ley anterior, regulariza el ejercicio del profesional de Instrumentación Quirúrgica, dictamina los requisitos requeridos para ejercer la profesión, precisa los principios éticos y la relevancia de una formación integral. Ratifica la urgencia de la utilización de escenarios adecuados para la realización de prácticas profesionales (laboratorios de simulación).

Establece

- Ejercerán aquellos que tengan el título profesional reconocido o expedido por el estado.
- Plantea la formación con bases técnicas, científicas y éticas.
- Relevancia del uso de laboratorios de simulación en los procesos formativos (Ministerio de Educación Nacional, 2002).

Ley 749 de julio 19 de 2002, Ministerio de Educación Nacional

Regula la organización de la educación superior en los diferentes niveles de formación como lo son el técnico profesional y tecnológico diferenciándolo de la formación universitaria.

Establece

- Define los niveles de educación superior como: técnica profesional, tecnológica y universitaria.

- Busca la formación de los ciudadanos con competencias laborales específicas que puedan responder al sector productivo o laboral.
- Establece los tiempos mínimos para los diferentes ciclos (Ministerio de Educación Nacional, 2002).

Decreto No. 1295 de abril 20 del 2010, Ministerio de Educación Nacional

Reglamenta el registro calificado en las instituciones de educación superior en Colombia, dicho registro es obligatorio en las instituciones para que estas puedan ofrecer y desarrollar los programas académicos.

Establece

- Reconocimiento oficial para que las instituciones puedan ofrecer los programas académicos.
- Para los programas de la facultad Ciencias de la Salud es indispensable la disponibilidad de escenarios de prácticas (laboratorios de simulación) adecuados para una formación académica de calidad (Ministerio de Educación Nacional, 2010).

Circular No. 076 de 2005, Ministerio de la Protección Social y el Departamento Administrativo de la Función Pública

Emitida para garantizar el debido cumplimiento de la ley 784 de 2002 en la importancia de la contratación de recurso humano profesionalmente cualificado en el campo de la salud.

Establece

- Ratifica que sólo podrán ser contratados estudiantes en formación con condiciones especiales o instrumentadores quirúrgicos titulados.
- Notifica que requiere preparación adecuada de los estudiantes antes de enfrentarse al entorno quirúrgico.
- Reafirma la necesidad de realizar prácticas en escenarios simulados previamente (Ministerio de Protección Social, 2005).

8. Diseño Metodológico

8.1 Tipo de Estudio

Este estudio empleará un diseño de investigación descriptivo y transversal. Se enfocará en recolectar datos en un tiempo específico en el tiempo para analizar la percepción de los estudiantes sobre sus prácticas formativas en el laboratorio de simulación. Este enfoque permite ver las opiniones y experiencias de los estudiantes en un momento dado, proporcionando una visión clara y detallada de cómo perciben la calidad y efectividad de sus experiencias formativas.

El diseño descriptivo facilita la documentación de las características, opiniones y niveles de satisfacción de los estudiantes, permitiendo identificar patrones y tendencias en sus respuestas.

8.2 Población

La población seleccionada para realizar esta investigación son los 342 estudiantes que se encuentren matriculados en el Programa de Instrumentación Quirúrgica de la facultad Ciencias de la Salud en semestre 2025-2 en la Universidad Popular del Cesar de la ciudad de Valledupar.

8.3 Muestra

La población objeto de estudio está conformada por 342 estudiantes matriculados en el Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar. Sin embargo, para el desarrollo de la investigación se seleccionará la totalidad de los estudiantes matriculados en las asignaturas Esterilización, Procesos Generales I y Procesos Generales II durante el periodo académico 2025, correspondientes a un total de 118 estudiantes.

Debido a que se incluirán todos los estudiantes que cumplen los criterios de inclusión dentro de las asignaturas seleccionadas, no se realizará un cálculo muestral ni un proceso de muestreo probabilístico o no probabilístico. En consecuencia, se trabajará mediante un censo, entendido como la inclusión de la totalidad de los sujetos pertenecientes al grupo de interés definido para la investigación.

La elección de estas asignaturas obedece a que son los espacios académicos en los cuales los estudiantes desarrollan prácticas simuladas de manera directa en el Laboratorio de Simulación, permitiendo obtener información pertinente sobre las experiencias, percepciones, fortalezas, debilidades, satisfacción y aprendizaje significativo derivados de dichas actividades formativas

8.4 Variable

Las variables contempladas en la presente investigación se encuentran orientadas bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permiten medir y analizar la percepción de los estudiantes frente a las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

La recolección de la información se realizará mediante la aplicación de una encuesta estructurada con escala tipo Likert, diseñada de acuerdo con los objetivos específicos planteados en la investigación. Las variables estudiadas permitirán identificar aspectos relacionados con las características sociodemográficas de la población participante, la percepción de utilidad del laboratorio, las fortalezas y debilidades de las prácticas simuladas, el nivel de satisfacción de los estudiantes y el aprendizaje significativo adquirido durante las experiencias prácticas.

A continuación, se describen las variables incluidas en el estudio:

- **Características sociodemográficas:** Esta variable permite identificar información general de la población participante, como edad, sexo, semestre académico, estrato socioeconómico y estado civil, con el fin de caracterizar a los estudiantes objeto de estudio.
- **Percepción de la utilidad del laboratorio de simulación:** Hace referencia a la opinión que tienen los estudiantes sobre la pertinencia, relevancia y aporte del laboratorio de simulación en su proceso de formación académica y práctica.
- **Fortalezas de las prácticas simuladas:** Corresponde a los aspectos positivos identificados por los estudiantes durante el desarrollo de las prácticas, tales como la organización, el apoyo docente, los recursos disponibles y el realismo de los escenarios simulados.
- **Debilidades de las prácticas simuladas:** Incluye las limitaciones o dificultades percibidas por los estudiantes durante las prácticas simuladas, como insuficiencia de tiempo, limitación de materiales, dificultades técnicas o exceso de estudiantes por sesión.
- **Nivel de satisfacción de los estudiantes:** Evalúa el grado de conformidad de los estudiantes respecto a las experiencias vividas en el laboratorio de simulación y el cumplimiento de sus expectativas de aprendizaje.
- **Aprendizaje significativo:** Esta variable analiza la percepción de los estudiantes sobre la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias prácticas útiles para su desempeño académico y profesional.

Cada una de estas variables cuenta con su respectiva definición conceptual, naturaleza, tipo de medición, indicadores e ítems de evaluación, los cuales se encuentran descritos y operacionalizados en el cuadro de variables presentado en el Anexo 1 correspondiente.

8.5 Unidad de Análisis

La unidad de análisis se constituye con los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar sujetos con los cuales se realiza la recolección de los datos para su respectivo estudio y análisis y así poder conocer su perspectiva frente a las prácticas realizadas en el Laboratorio de Simulación.

8.5.1 Criterios de Inclusión

En esta investigación participaran los estudiantes matriculados en el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar que se encuentren cursando segundo, tercer y cuarto semestre del año 2025, porque son los que actualmente en su asignatura teórico prácticas hacen uso del laboratorio de simulación y de quienes autoricen el consentimiento para el manejo de datos.

8.5.2 Criterios de Exclusión

- Se excluyen todos los estudiantes que no se encuentren matriculados en el programa de Instrumentación Quirúrgica ni aquellos estudiantes que se encuentren en diferentes semestres a los mencionados anteriormente.
- Se excluyen todos aquellos estudiantes no pertenecientes al programa de Instrumentación Quirúrgica (estudiantes de otras facultades) de la Universidad Popular del Cesar de la ciudad de Valledupar durante el año 2025.
- Se excluyen todos aquellos estudiantes que no autoricen ni participen en la aplicación del instrumento que se utilizara para la recolección de los datos por motivos personales.

8.6 Técnicas de Obtención de la Información

8.6.1 Fuentes primarias

Encuesta realizada a los estudiantes matriculados en las prácticas de Esterilización, Procesos Generales I y Procesos Generales II, del programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

8.6.2 Fuentes secundaria

Indagaciones en artículos científicos, sitios webs, periódicos, noticias, revistas académicas, proyectos de investigación referentes al tema.

8.6.3 Instrumento de Recolección de la Información

Para la recolección de la información se utilizará una encuesta estructurada diseñada específicamente para la presente investigación, conformada por preguntas cerradas y organizadas de acuerdo con los objetivos planteados en el estudio. El instrumento permitirá obtener información relacionada con la percepción de los estudiantes sobre las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

La encuesta estará integrada por dos secciones. La primera corresponde a la caracterización sociodemográfica de los participantes e incluye variables como edad, sexo, semestre académico, estrato socioeconómico y estado civil. La segunda sección estará conformada por preguntas relacionadas con las dimensiones objeto de estudio: utilidad del laboratorio de simulación, fortalezas de las prácticas simuladas, debilidades identificadas durante las prácticas, satisfacción estudiantil y aprendizaje significativo.

Las preguntas correspondientes a las dimensiones de estudio se medirán mediante una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta, que permitirá identificar el nivel de acuerdo o desacuerdo de los participantes frente a cada afirmación planteada. Esta escala facilitará la cuantificación y posterior análisis de las percepciones de los estudiantes respecto a sus experiencias formativas en el laboratorio de simulación.

El instrumento será sometido a revisión por parte de expertos en el área de investigación y educación en salud, con el fin de evaluar la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems respecto

a los objetivos del estudio. Las observaciones realizadas serán incorporadas antes de la aplicación definitiva de la encuesta.

Asimismo, antes de la aplicación definitiva, se realizará una prueba piloto con un grupo de estudiantes que no formarán parte de la población de estudio, con el propósito de evaluar la comprensión, claridad y pertinencia de las preguntas. Los resultados de esta prueba permitirán realizar los ajustes necesarios al instrumento antes de su aplicación final.

8.7 Análisis y Presentación de la Información

8.7.1 Análisis de la Información

La información recolectada será analizada utilizando Microsoft Excel mediante estadística descriptiva. Interpretando de forma clara y organizada la información obtenida a través de la encuesta que se le aplicará a los participantes. Mediante este análisis se identificarán las tendencias, frecuencias y niveles de percepción que tienen los estudiantes relacionados con las prácticas formativas desarrolladas en el laboratorio de simulación.

Los datos serán procesados en Microsoft Excel®. Para las variables sociodemográficas se calcularán frecuencias absolutas y relativas. Las variables relacionadas con percepción, satisfacción, fortalezas, debilidades y aprendizaje significativo serán analizadas mediante distribuciones de frecuencia, porcentajes, tablas y gráficos estadísticos. Los resultados serán interpretados de acuerdo con los objetivos específicos planteados en la investigación.

8.7.2 Presentación de la Información

La información obtenida será presentada en tablas y gráficos estadísticas con sus respectivas discusiones una vez culminada la etapa de procesamiento de la información y terminada la investigación al comité de investigación del programa de Instrumentación Quirúrgica y facultad de salud.

8.7.3 Difusión de la Información

Dada por terminada la investigación se hará difusión del trabajo final a la tutora, posteriormente será sustentada por las estudiantes ante el comité de investigación y quedará disponible para su consulta en la biblioteca y repositorio institucional.

8.8 Aspectos Éticos de la Investigación

La presente investigación se desarrollará respetando los principios éticos establecidos para la investigación con seres humanos, garantizando la protección de los derechos, la dignidad, la integridad y el bienestar de los participantes. Para ello, se tendrán en cuenta los lineamientos contemplados en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales y los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

8.8.1 Clasificación del Riesgo de la Investigación

De acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993, la presente investigación se clasifica como una investigación sin riesgo, debido a que la información será recolectada mediante la aplicación de una encuesta estructurada y no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes.

8.8.2 Consentimiento Informado

Antes de la aplicación del instrumento, los participantes recibirán información clara y suficiente sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y alcances de la investigación. La participación será completamente voluntaria y se solicitará la aceptación del consentimiento informado, garantizando el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto genere consecuencias académicas o de cualquier otra índole.

8.8.3 Principio de Autonomía

Se respetará la capacidad de decisión de cada participante, garantizando su participación libre y voluntaria. Ningún estudiante será obligado a participar en la investigación y la negativa a hacerlo no afectará su proceso académico dentro de la institución.

8.8.4 Confidencialidad y Protección de Datos

La información recolectada será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos. Los datos serán tratados de manera confidencial y serán almacenados en bases de datos protegidas, accesibles únicamente para las investigadoras y la docente asesora. Para preservar la identidad de los participantes, no se solicitarán nombres ni datos que permitan su identificación directa, empleando códigos numéricos para el procesamiento de la información.

8.8.5 Principio de Beneficencia y No Maleficencia

La investigación busca generar beneficios para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje del Programa de Instrumentación Quirúrgica, sin exponer a los participantes a daños físicos, psicológicos o sociales. Asimismo, se tomarán las medidas necesarias para evitar cualquier situación que pueda afectar el bienestar o la integridad de los estudiantes participantes.

8.8.6 Principio de Justicia

Todos los estudiantes que cumplan los criterios de inclusión tendrán las mismas oportunidades de participar en la investigación, garantizando un trato equitativo y sin ningún tipo de discriminación por razones de sexo, edad, condición socioeconómica, etnia, religión o cualquier otra condición personal.

8.8.7 Divulgación de Resultados

Los resultados obtenidos serán presentados de forma agrupada y únicamente con fines académicos y científicos, garantizando que la información publicada no permita la identificación individual de los participantes. Los hallazgos podrán ser utilizados para fortalecer los procesos formativos y las estrategias de simulación desarrolladas en el Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar.

9. Resultados y Análisis de la Información

A partir de los resultados de la encuesta, se presentan los análisis que nos permiten obtener una perspectiva general sobre la percepción de los estudiantes del programa de Instrumentación Quirúrgica acerca de sus prácticas formativas en el laboratorio de simulación de la Universidad Popular del Cesar.

Desde esta perspectiva, se distinguen los componentes de mayor influencia en la valoración de las experiencias al igual que su relevancia en el proceso de aprendizaje por lo que permitirá definir las opiniones de los encuestados tras la información recolectada mediante la encuesta aplicada. Esto con la finalidad de reconocer los niveles de debilidad, fortaleza y la satisfacción actual en el entorno de simulación.

De la misma forma, se busca determinar el vínculo entre la percepción de los estudiantes y el desarrollo de competencias prácticas, facilitando la comprensión de la importancia de la simulación en la formación académica. En este sentido, se interpretan las tendencias provenientes de las respuestas obtenidas, lo que simplifica análisis del grado de aceptación y la utilidad que estas prácticas atribuyen a los estudiantes en su proceso formativo.

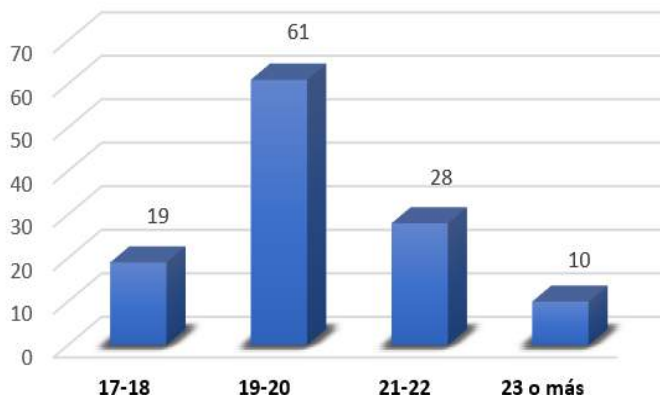
- *Caracterizar socio demográficamente la edad, genero, estrato, grupo étnico y semestre*

Tabla 1. *Edad (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
17 – 18 años	19	16,10%
19 – 20 años	61	51,69%
21 – 22 años	28	23,73%
23 o mas	10	8,47%
Total, FA	118	
Total, FR		100%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 3. *Distribución de los participantes según grupo de edad.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

La gráfica muestra la distribución de edad de los 118 participantes encuestados. Se puede identificar el grupo de estudiantes entre 19 y 20 años con un 51,69% (61 participantes) como predominante, lo que evidencia que la población está compuesta principalmente por jóvenes en etapa activa de formación académica y práctica dentro del programa de Instrumentación Quirúrgica.

Este hallazgo resulta relevante para la investigación debido a que la simulación clínica constituye una estrategia pedagógica especialmente importante en estudiantes que se encuentran en procesos iniciales e intermedios de adquisición de competencias clínicas y procedimentales. En estas etapas formativas, los escenarios simulados favorecen el fortalecimiento de habilidades técnicas, el pensamiento crítico y la toma de decisiones en ambientes seguros y controlados.

De acuerdo con Ibrahim (2022), los estudiantes de ciencias de la salud perciben la simulación como una herramienta útil para mejorar la confianza, las destrezas prácticas y la seguridad durante el aprendizaje clínico. De igual manera, Evelyn (2024) encontró que la simulación contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas, técnicas y actitudinales, fortaleciendo la preparación de los estudiantes antes de enfrentarse a escenarios hospitalarios reales.

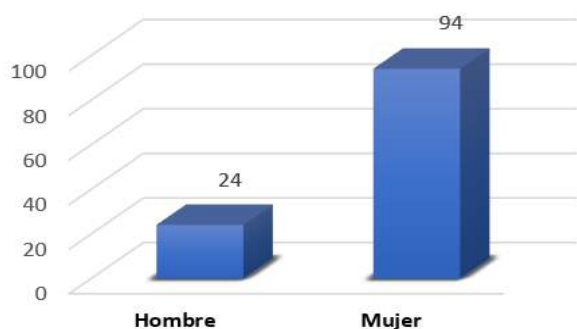
Por otra parte, aunque existe representación de estudiantes en otros rangos de edad, esta es menor, lo que podría limitar la diversidad de perspectivas frente a las prácticas simuladas. Sin embargo, la relativa homogeneidad etaria de la muestra permite analizar percepciones asociadas a estudiantes que comparten características académicas y experiencias formativas similares dentro del programa.

Tabla 2. *Genero (2026), Valledupar.*

Opciones	2026	Frecuencia relativa
Hombre	24	20,00%
Mujer	96	80,00%
Total, FA	120	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 4. *Distribución de los participantes según género.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

La gráfica demuestra la distribución por género del grupo de participantes encuestados. Se refleja que la mayor proporción corresponde al género femenino con un 80% (96 participantes), mientras que el género masculino representa el 20% (24 participantes). Estos resultados evidencian una mayor participación femenina dentro del Programa de Instrumentación Quirúrgica, situación que históricamente se ha observado en diferentes programas del área de la salud.

Este hallazgo permite interpretar que las percepciones obtenidas en la investigación están influenciadas principalmente por las experiencias académicas y prácticas del género femenino, especialmente en aspectos relacionados con el aprendizaje, la comunicación y la interacción durante las prácticas simuladas.

De acuerdo con Amador (2023), las prácticas simuladas favorecen el fortalecimiento de competencias integrales en los estudiantes del área de la salud, promoviendo habilidades técnicas, pensamiento crítico y trabajo interdisciplinario, independientemente del género. Asimismo, Evelyn (2024) resalta que la simulación clínica fortalece la confianza y la seguridad de los

estudiantes durante su proceso formativo, aspectos fundamentales para el desempeño del instrumentador quirúrgico en escenarios reales.

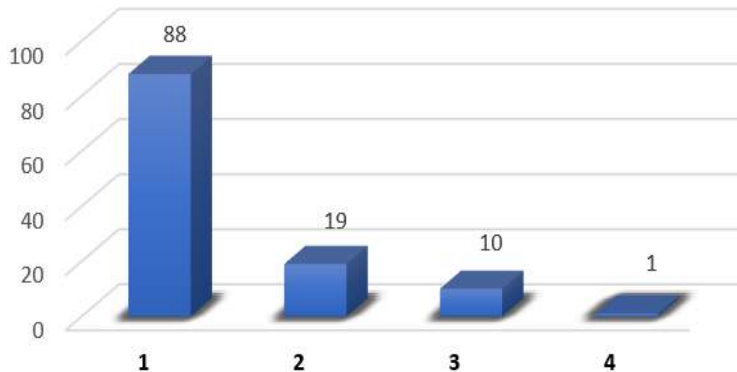
Sin embargo, la menor representación del género masculino limita la posibilidad de realizar comparaciones amplias entre ambos grupos, por lo que las tendencias identificadas reflejan principalmente la percepción predominante de las estudiantes participantes.

Tabla 3. Estrato socioeconómico (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
1	88	74,58%
2	19	16,10%
3	10	8,47%
4	1	0,85%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 5. Distribución de los participantes según estrato socioeconómico.



Fuente: Elaboración propia (2026).

La gráfica presenta la distribución de los encuestados según su estrato socioeconómico. Se observa que la mayor proporción de los participantes pertenece al estrato 1, con 88 estudiantes (74,58%), seguido del estrato 2 con 16,10%. Estos resultados evidencian que la población estudiada pertenece mayoritariamente a contextos socioeconómicos bajos, situación que se relaciona con el carácter público de la Universidad Popular del Cesar y su accesibilidad para estudiantes de diferentes sectores sociales.

Este hallazgo resulta importante debido a que las condiciones socioeconómicas pueden influir en las oportunidades académicas, el acceso a recursos tecnológicos y las experiencias formativas de los estudiantes (Albalawi, 2022).

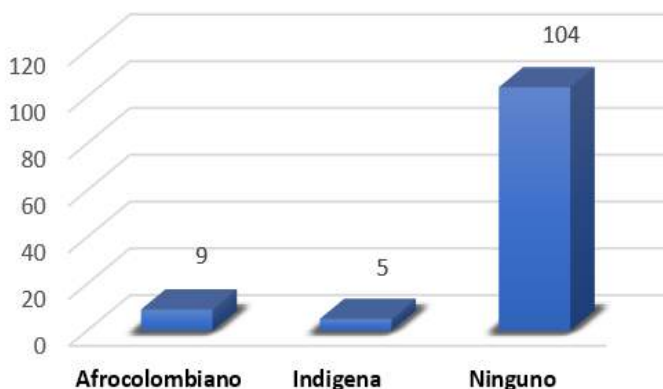
Por otra parte, la baja representación de estudiantes pertenecientes a estratos más altos limita la comparación de percepciones según nivel socioeconómico; no obstante, los resultados permiten comprender la importancia que tiene el acceso a estrategias de simulación en contextos educativos públicos.

Tabla 4. Grupo Étnico (2026), Valledupar

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Afrocolombiano	9	7,63%
Indígena	5	4,24%
Ninguno	104	88,14%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 6. Distribución de los participantes según pertenencia a un grupo étnico.



Fuente: Elaboración propia (2026).

La muestra presenta una baja representación de diversidad étnica, debido a que la mayoría de los estudiantes encuestados no se identifica con ningún grupo étnico, representando el 88,14% (104 estudiantes). Por otra parte, se evidencia una participación menor de estudiantes afrocolombianos e indígenas.

Este hallazgo permite interpretar que las percepciones obtenidas en el estudio provienen principalmente de un grupo poblacional con características socioculturales relativamente

homogéneas, lo cual puede influir en la manera en que los estudiantes interpretan sus experiencias académicas y prácticas dentro del laboratorio de simulación.

Diversos autores señalan que factores como la identidad cultural, el contexto social y las experiencias previas influyen en la construcción de percepciones frente a los procesos educativos y las dinámicas de aprendizaje (Vygotsky, 1978). Asimismo, la diversidad cultural dentro de los entornos académicos favorece la presencia de múltiples perspectivas frente a las experiencias formativas, enriqueciendo los procesos de análisis, interacción y aprendizaje colectivo.

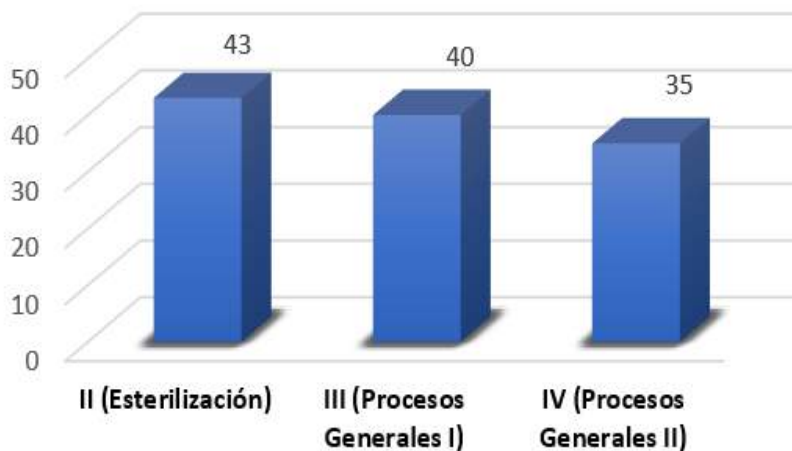
En este sentido, la limitada representación de grupos étnicos en la muestra puede reducir la diversidad de percepciones frente a las prácticas simuladas y las experiencias académicas evaluadas en la investigación.

Tabla 5. *Semestre (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
II – Esterilización	43	36,44%
III – Procesos I	40	33,90%
IV – Procesos II	35	29,66%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 7. *Distribución de los participantes según semestre que cursan en el programa de Instrumentación Quirúrgica.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

En relación con la distribución de los encuestados según el semestre académico cursado en el Programa de Instrumentación Quirúrgica, se observa que la mayor proporción corresponde a estudiantes de II semestre (Esterilización) con 43 participantes (36,44%), seguido de III semestre (Procesos Generales I) y IV semestre (Procesos Generales II).

Los resultados evidencian una distribución relativamente equilibrada entre los semestres evaluados, lo cual favorece la representatividad de la muestra y permite obtener percepciones provenientes de distintos niveles del proceso formativo. Esta característica resulta importante debido a que las experiencias académicas y prácticas de los estudiantes pueden variar según el avance en la formación profesional y el nivel de exposición a escenarios clínicos y simulados (Albalawi, 2022).

De acuerdo con Benner (1984), el desarrollo de competencias en estudiantes del área de la salud ocurre de manera progresiva, por lo que las percepciones frente a las prácticas formativas pueden modificarse conforme aumentan la experiencia, el conocimiento y la seguridad en la ejecución de procedimientos. En este sentido, los estudiantes de semestres iniciales suelen percibir mayor necesidad de acompañamiento y fortalecimiento práctico, mientras que aquellos con mayor avance académico pueden desarrollar una visión más crítica frente a la calidad y utilidad de las prácticas simuladas.

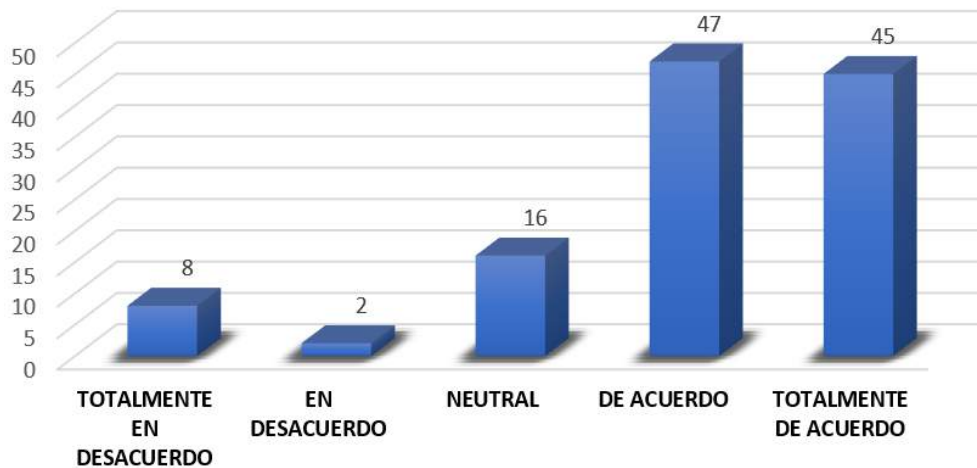
Por tanto, la participación equilibrada de estudiantes de diferentes niveles académicos contribuye a obtener una percepción más amplia y objetiva sobre las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación.

Tabla 6. *Percepción Utilidad de las practicas (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	8	6,78%
En desacuerdo	2	1,69%
Neutral	16	13,56%
De acuerdo	47	39,83%
Totalmente de acuerdo	45	38,14%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 8. *Percepción de los estudiantes sobre la utilidad de las prácticas en el Laboratorio de Simulación.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

En relación con la percepción de los encuestados sobre la utilidad de las prácticas en el Laboratorio de Simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica, se evidencia una valoración positiva por parte de la mayoría de los estudiantes, ya que el 39,83% manifestó estar “de acuerdo” y el 38,14% “totalmente de acuerdo”, representando un 77,97% de aceptación.

Este hallazgo permite interpretar que los estudiantes reconocen las prácticas simuladas como un recurso que favorece su proceso de aprendizaje y fortalece la comprensión de los procedimientos desarrollados durante su formación académica. La percepción positiva frente a la utilidad de la simulación puede influir en la motivación, la participación activa y la confianza del estudiante al momento de enfrentarse a escenarios clínicos reales (Albalawi, 2022).

De acuerdo con Ausubel (1983), el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante logra relacionar los nuevos conocimientos con experiencias previas y contextos prácticos, permitiendo una mejor comprensión y apropiación del aprendizaje. En este sentido, la simulación facilita la integración entre teoría y práctica, favoreciendo el desarrollo progresivo de competencias propias del instrumentador quirúrgico.

Asimismo, Benner (1984) plantea que el fortalecimiento de habilidades clínicas y procedimentales requiere experiencias prácticas continuas que permitan al estudiante desarrollar seguridad y capacidad de respuesta frente a diferentes situaciones. Por ello, la percepción favorable encontrada en el estudio evidencia que las prácticas simuladas son reconocidas por los estudiantes como un apoyo importante dentro de su proceso formativo.

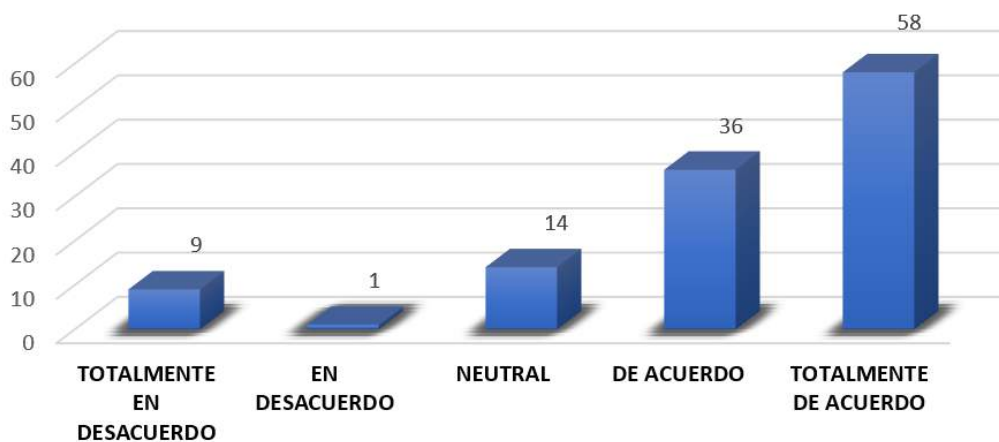
Sin embargo, la presencia de respuestas neutras y negativas, aunque en menor proporción, sugiere la existencia de experiencias individuales distintas relacionadas posiblemente con factores metodológicos, recursos disponibles o acompañamiento docente, aspectos que deben ser considerados para fortalecer la calidad de las prácticas simuladas.

Tabla 7. *Herramienta útil para formación académica y profesional (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	9	7,63%
En desacuerdo	1	0,85%
Neutral	14	11,86%
De acuerdo	36	30,51%
Totalmente de acuerdo	58	49,15%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 9. *Percepción de los estudiantes sobre la simulación práctica como herramienta útil para su formación académica y profesional.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

La gráfica presenta la percepción de los estudiantes frente a la simulación práctica como herramienta útil para su formación académica y profesional. Los resultados evidencian una alta valoración positiva, destacándose que el 49,15% de los participantes se encuentra “totalmente de acuerdo” y el 30,51% “de acuerdo”, representando un 79,66% de aceptación.

Estos resultados permiten interpretar que los estudiantes perciben la simulación como una estrategia que contribuye no solo al fortalecimiento del aprendizaje académico, sino también al desarrollo de competencias necesarias para su futuro desempeño profesional como instrumentadores quirúrgicos (Rua, 2023). Esta percepción favorable puede influir en la seguridad, autonomía y preparación práctica del estudiante frente a escenarios clínicos reales (Carballo, 2024).

Según Vygotsky (1978), el aprendizaje se fortalece mediante experiencias prácticas e interacciones que permitan construir conocimientos a partir de contextos cercanos a la realidad. En este sentido, las prácticas simuladas favorecen procesos de aprendizaje activo que facilitan la apropiación de habilidades técnicas y cognitivas dentro de la formación en salud.

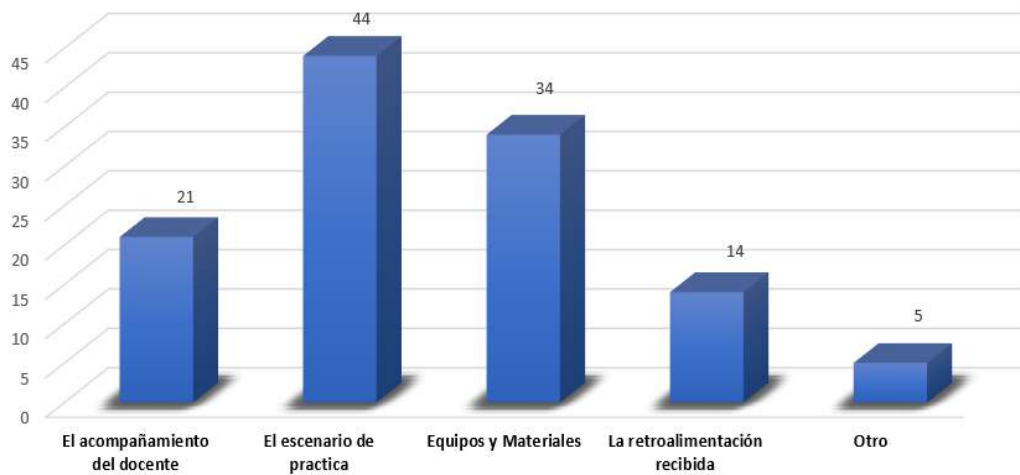
Igualmente, Benner (1984) señala que el desarrollo de competencias clínicas ocurre progresivamente mediante la experiencia y la práctica constante, por lo que las estrategias de simulación representan un apoyo importante en etapas tempranas e intermedias de formación profesional.

Tabla 8. Aspectos útiles del laboratorio (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Acompañamiento del docente	21	17,80%
Escenario de practica	44	37,29%
Equipos y materiales	34	28,81%
Retroalimentación recibida	14	11,86%
Otro	5	4,24%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 10. Aspectos más útiles del laboratorio de simulación según la percepción de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia (2026).

En relación con la gráfica, se evidencia que los aspectos del Laboratorio de Simulación considerados más útiles por los estudiantes son el escenario de práctica, con un 37% de preferencia, seguido de los equipos y materiales con un 29%, lo que permiten interpretar que los estudiantes otorgan mayor importancia a aquellos componentes que les permiten aproximarse de manera más realista a los contextos clínicos y quirúrgicos propios de su formación profesional (Carballo, 2024).

La valoración positiva de los escenarios de práctica refleja la necesidad que tienen los estudiantes de desarrollar experiencias cercanas a la realidad hospitalaria, ya que esto favorece la apropiación de habilidades técnicas, la seguridad en la ejecución de procedimientos y la integración de conocimientos teóricos con situaciones prácticas (Rua, 2023). Según Benner (1984), el fortalecimiento de competencias clínicas ocurre mediante la experiencia progresiva y la exposición a contextos que permitan desarrollar juicio clínico y capacidad de respuesta.

Asimismo, la importancia otorgada a los equipos y materiales evidencia que la disponibilidad de recursos tecnológicos y elementos biomédicos influye directamente en la percepción de calidad de la experiencia formativa. Desde la perspectiva del aprendizaje significativo planteada por Ausubel (1983), los estudiantes logran una mayor comprensión cuando interactúan activamente con recursos prácticos relacionados con su futuro contexto profesional.

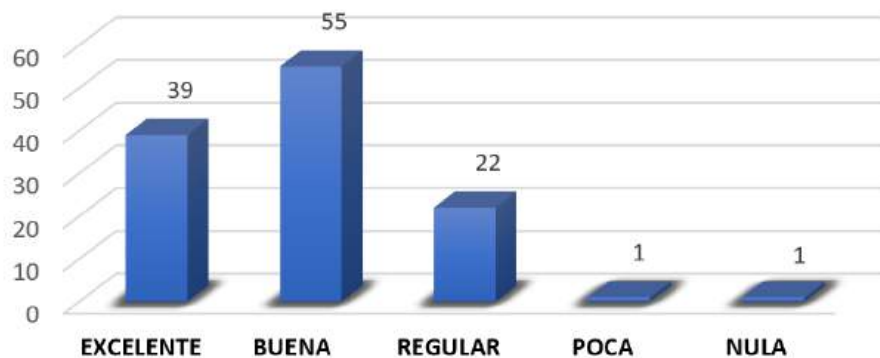
Por otra parte, la retroalimentación presentó el menor porcentaje de valoración, lo que podría indicar la necesidad de fortalecer los procesos de acompañamiento y evaluación formativa dentro de las prácticas simuladas. De acuerdo con Vygotsky (1978), la orientación y mediación del docente cumplen un papel fundamental en la construcción del aprendizaje, debido a que favorecen la reflexión crítica y la consolidación de competencias.

Tabla 9. Utilidad del laboratorio en la formación profesional según la percepción de los estudiantes (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Excelente	39	33,05%
Buena	55	46,61%
Regular	22	18,64%
Poca	1	0,85%
Nula	1	0,85%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 11. Utilidad del laboratorio de simulación en la formación profesional según la percepción de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción altamente favorable frente a la utilidad del Laboratorio de Simulación en la formación profesional de los estudiantes, debido a que el 46,61% lo califica como “Bueno” y el 33,05% como “Excelente”, indicando que la mayoría de los participantes reconoce el laboratorio como un recurso importante dentro de su proceso académico y práctico.

Este hallazgo permite interpretar que los estudiantes perciben el laboratorio como un espacio que favorece el fortalecimiento de competencias necesarias para el desempeño del

instrumentador quirúrgico, especialmente en aspectos relacionados con la práctica segura, la adquisición de destrezas y la preparación para escenarios clínicos reales (Rua, 2023).

De acuerdo con Ausubel (1983), el aprendizaje significativo se fortalece cuando los estudiantes logran relacionar los contenidos teóricos con experiencias prácticas aplicadas a contextos reales. En este sentido, el laboratorio de simulación facilita procesos de integración entre teoría y práctica, contribuyendo a una formación más contextualizada y dinámica.

Asimismo, Benner (1984) sostiene que el desarrollo de habilidades clínicas requiere experiencias progresivas que permitan al estudiante avanzar en seguridad y competencia profesional. Por ello, la percepción positiva encontrada en los resultados puede asociarse a la importancia que los estudiantes atribuyen a los espacios de práctica simulada dentro de su formación.

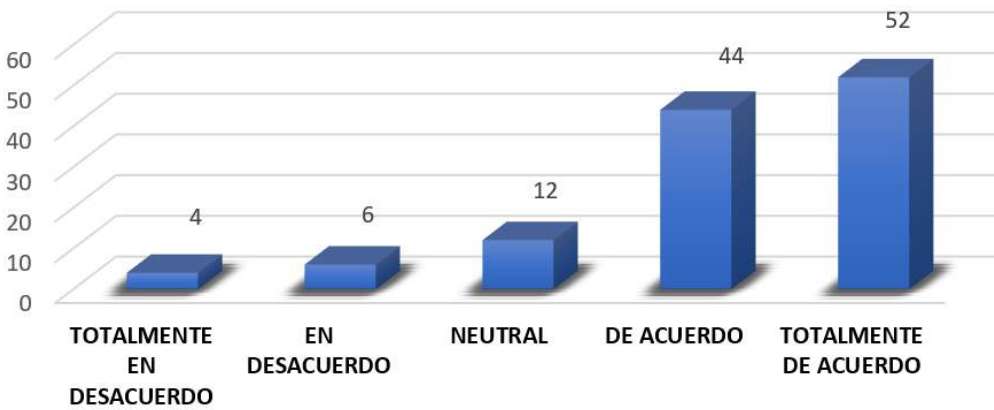
No obstante, aunque la mayoría de respuestas fueron positivas, la presencia de valoraciones “regulares”, “pocas” y “nulas” evidencia que algunos estudiantes podrían percibir limitaciones relacionadas con factores institucionales, metodológicos o de disponibilidad de recursos, lo que hace necesario continuar fortaleciendo las estrategias implementadas en el laboratorio.

Tabla 10. *Aporte de las prácticas en el Laboratorio en comprensión de los conceptos teóricos (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	4	3,39%
En desacuerdo	6	5,08%
Neutral	12	10,17%
De acuerdo	44	37,29%
Totalmente de acuerdo	52	44,07%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 12. *Aporte de las prácticas del Laboratorio de Simulación en la comprensión de los conceptos teóricos.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una tendencia altamente positiva respecto al aporte de las prácticas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación para la comprensión de los conceptos teóricos, debido a que el 44,07% de los participantes manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 37,29% “de acuerdo”, lo que representa una percepción favorable por parte de la mayoría de los estudiantes frente a la relación entre teoría y práctica dentro de su proceso formativo.

Según Rua (2023), este hallazgo permite interpretar que las prácticas simuladas favorecen la comprensión y apropiación de los contenidos académicos abordados en las asignaturas del programa, facilitando que los estudiantes relacionen los conocimientos teóricos con experiencias aplicadas a contextos similares a la realidad clínica. En la formación del instrumentador quirúrgico, esta integración resulta fundamental debido a que fortalece la capacidad de análisis, la toma de decisiones y la ejecución segura de procedimientos (Carballo, 2024)

De acuerdo con Ausubel (1983), el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante logra establecer relaciones entre los nuevos conocimientos y las experiencias prácticas previas, favoreciendo una comprensión más profunda y duradera, por tanto, las prácticas simuladas permiten transformar los contenidos teóricos en experiencias concretas de aprendizaje.

Asimismo, Vygotsky (1978) sostiene que el aprendizaje se fortalece mediante la interacción con entornos prácticos y dinámicos que faciliten la construcción activa del conocimiento. Por ello, la percepción positiva encontrada en los resultados evidencia que el laboratorio de simulación constituye un espacio que favorece la consolidación de competencias académicas y prácticas dentro de la formación profesional.

Sin embargo, aunque las respuestas negativas fueron mínimas, estas reflejan que algunos estudiantes pueden presentar dificultades en la comprensión o articulación de los conceptos

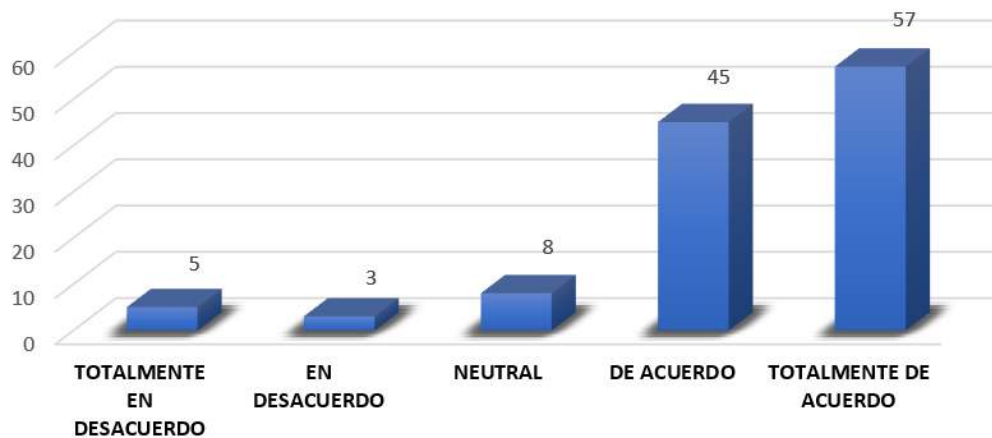
teóricos durante las prácticas, lo que hace necesario continuar fortaleciendo las estrategias pedagógicas implementadas.

Tabla 11. *Identificación de errores o debilidades (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	5	4,24%
En desacuerdo	3	2,54%
Neutral	8	6,78%
De acuerdo	45	38,14%
Totalmente de acuerdo	57	48,31%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 13. *Identificación de errores o debilidades mediante las practicas simuladas.*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción ampliamente favorable frente a la utilidad de las prácticas simuladas para la identificación de errores o debilidades, debido a que el 48,31% de los estudiantes manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 38,14% “de acuerdo”. Esto indica que la mayoría de los participantes reconoce la simulación como un espacio que favorece la autoevaluación y el reconocimiento de aspectos por mejorar durante su proceso formativo.

Este hallazgo resulta relevante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que la identificación temprana de errores permite fortalecer habilidades técnicas y procedimentales antes del contacto con escenarios clínicos reales, contribuyendo a una práctica más segura y

responsable (Carballo, 2024). La percepción positiva de los estudiantes evidencia que las prácticas simuladas favorecen procesos de reflexión sobre el desempeño individual y el reconocimiento de debilidades que pueden corregirse progresivamente (Rua, 2023).

De acuerdo con Schön (1992), la reflexión sobre la práctica constituye un elemento fundamental en la formación profesional, ya que permite analizar las acciones realizadas y generar procesos de aprendizaje a partir de la experiencia. En este sentido, el entorno de simulación facilita que el estudiante identifique errores sin poner en riesgo la seguridad del paciente.

Asimismo, Benner (1984) sostiene que el desarrollo de competencias clínicas requiere procesos continuos de práctica y retroalimentación, donde el reconocimiento de las debilidades favorece el fortalecimiento de la seguridad, la capacidad de respuesta y el juicio profesional.

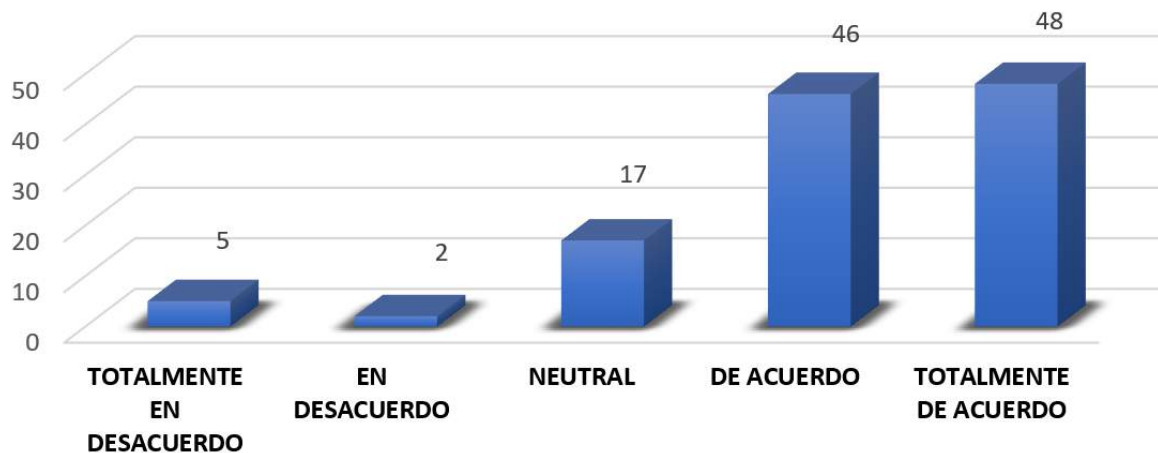
Aunque las respuestas negativas fueron mínimas, estas evidencian que algunos estudiantes podrían percibir limitaciones en los procesos de acompañamiento o retroalimentación durante las prácticas, por lo que resulta importante continuar fortaleciendo las estrategias pedagógicas implementadas en el laboratorio.

Tabla 12. *Mejora de habilidades técnicas (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	5	4,24%
En desacuerdo	2	1,69%
Neutral	17	14,41%
De acuerdo	46	38,98%
Totalmente de acuerdo	48	40,68%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 14. *Mejora de habilidades técnicas*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción favorable frente al aporte de las prácticas simuladas en la mejora de las habilidades técnicas de los estudiantes, debido a que el 40,68% manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 38,98% “de acuerdo”. Esto representa una valoración positiva de las prácticas simuladas como estrategia para el fortalecimiento de competencias técnicas dentro de la formación del instrumentador quirúrgico.

Este hallazgo permite interpretar que los estudiantes consideran que la práctica en el Laboratorio de Simulación contribuye al perfeccionamiento de destrezas manuales, precisión procedimental y manejo adecuado de instrumentos y equipos, aspectos fundamentales para el desempeño profesional en escenarios quirúrgicos reales (Rua, 2023)

Según Benner (1984), las habilidades clínicas y técnicas se desarrollan progresivamente mediante la experiencia práctica y la repetición de procedimientos en contextos de aprendizaje controlados. En este sentido, la simulación permite que el estudiante fortalezca sus competencias antes de enfrentarse al entorno hospitalario, aumentando la seguridad y confianza en la ejecución de procedimientos.

De igual manera, Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se construye a través de la interacción activa con el entorno y las experiencias prácticas, favoreciendo el desarrollo de habilidades y capacidades cognitivas. Por ello, las prácticas simuladas representan un espacio que facilita el aprendizaje activo y el fortalecimiento de competencias técnicas esenciales en Instrumentación Quirúrgica.

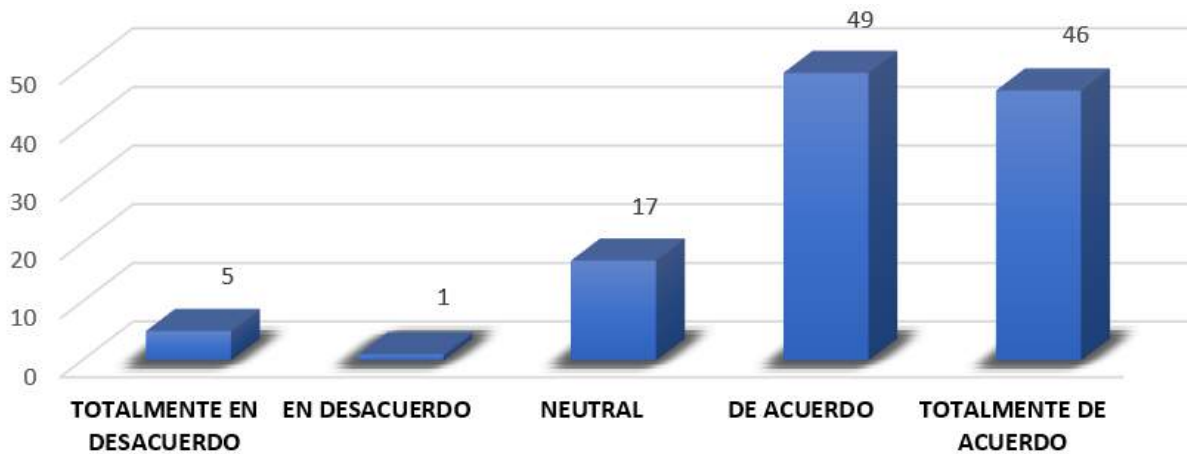
No obstante, la presencia de respuestas neutras y negativas indica que algunos estudiantes podrían percibir diferencias en la calidad de la experiencia práctica, posiblemente relacionadas con factores como la disponibilidad de recursos, el tiempo de práctica o el acompañamiento docente.

Tabla 13. *Desarrollo de seguridad y confianza (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	5	4,24%
En desacuerdo	1	0,85%
Neutral	17	14,41%
De acuerdo	49	41,53%
Totalmente de acuerdo	46	38,98%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 15. *Desarrollo de seguridad y confianza*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente al desarrollo de seguridad y confianza mediante las prácticas simuladas, debido a que el 41,53% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 38,98% “totalmente de acuerdo”. Esto demuestra que la mayoría de los participantes considera que el Laboratorio de Simulación contribuye positivamente al fortalecimiento de la confianza durante su proceso formativo.

Este hallazgo resulta relevante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que la seguridad y la confianza representan competencias fundamentales para la ejecución adecuada de procedimientos, la interacción dentro del equipo quirúrgico y la capacidad de respuesta ante situaciones clínicas (Rua, 2023). Asimismo, la percepción positiva de los estudiantes indica que

los escenarios simulados favorecen un ambiente de aprendizaje seguro que permite practicar, equivocarse y corregir errores sin poner en riesgo al paciente (AlBalawi, 2022)

De acuerdo con Cant y Cooper (2017), la simulación clínica favorece el aumento de la autoconfianza y la preparación de los estudiantes del área de la salud, debido a que permite fortalecer habilidades prácticas y cognitivas en entornos controlados. Asimismo, los estándares de la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning – INACSL (2021) establecen que las experiencias de simulación contribuyen significativamente al desarrollo de la seguridad, la toma de decisiones y el razonamiento clínico de los estudiantes.

Igualmente, AlBalawi (2022) encontró que los estudiantes perciben la simulación como una estrategia que mejora la confianza profesional y disminuye la ansiedad frente a procedimientos clínicos y quirúrgicos. En este sentido, los resultados obtenidos evidencian que las prácticas simuladas generan experiencias formativas que fortalecen progresivamente la seguridad personal y profesional de los estudiantes.

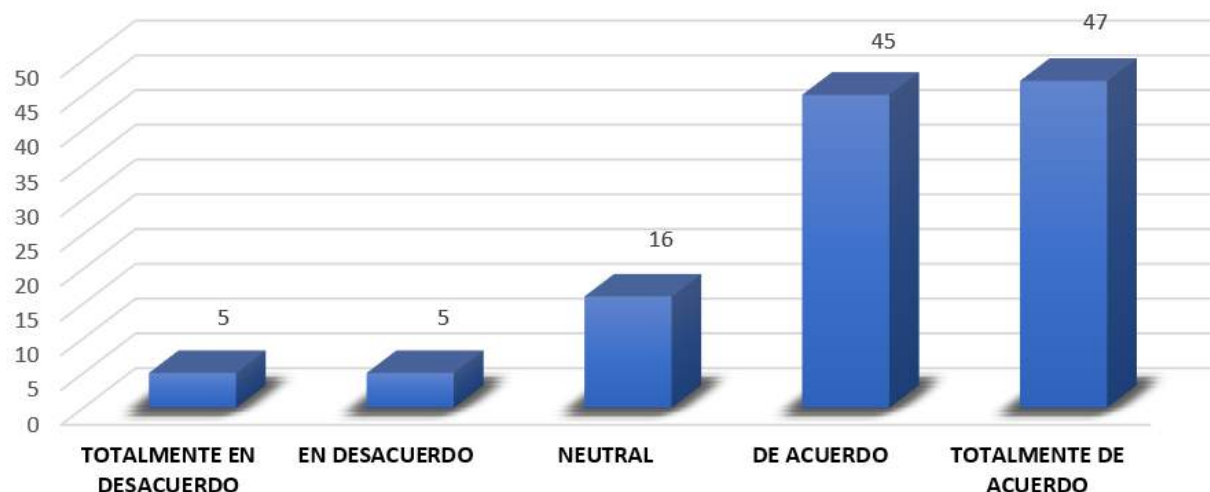
No obstante, la presencia de respuestas neutras y negativas sugiere que algunos estudiantes podrían requerir mayor acompañamiento pedagógico o más oportunidades de práctica para fortalecer completamente su confianza en los escenarios simulados.

Tabla 14. Fortalecimiento de la toma de decisiones (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	8	6,78%
En desacuerdo	2	1,69%
Neutral	16	13,56%
De acuerdo	45	38,14%
Totalmente de acuerdo	47	39,83%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 16. Fortalecimiento de la toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción favorable frente al fortalecimiento de la toma de decisiones mediante las prácticas simuladas, debido a que el 39,83% de los estudiantes manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 38,14% “de acuerdo”. Esto evidencia que la mayoría de los participantes reconoce el aporte de la simulación en el desarrollo de habilidades relacionadas con el análisis y la capacidad de respuesta frente a situaciones prácticas.

Este hallazgo resulta importante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que la toma de decisiones constituye una competencia esencial durante la atención quirúrgica, especialmente en situaciones que requieren rapidez, precisión y pensamiento crítico (Carballo, 2024). La simulación permite que los estudiantes enfrenten escenarios similares a la realidad clínica, favoreciendo la resolución de problemas y la capacidad de actuar de manera segura (Rua, 2023).

Según los estándares de INACSL (2021), la simulación clínica fortalece el razonamiento clínico y la toma de decisiones mediante experiencias prácticas estructuradas que permiten al estudiante analizar situaciones y actuar frente a diferentes escenarios asistenciales. De igual manera, Carballo (2024) señala que los estudiantes perciben la simulación como una herramienta que fortalece habilidades cognitivas, capacidad de resolución y preparación para contextos hospitalarios reales.

Asimismo, Cant y Cooper (2017) destacan que las metodologías basadas en simulación promueven el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias necesarias para la práctica clínica, especialmente en la resolución de situaciones complejas y la toma de decisiones bajo presión.

Aunque la mayoría de respuestas fueron positivas, la presencia de respuestas neutras y negativas indica que algunos estudiantes podrían percibir dificultades en la apropiación de estas

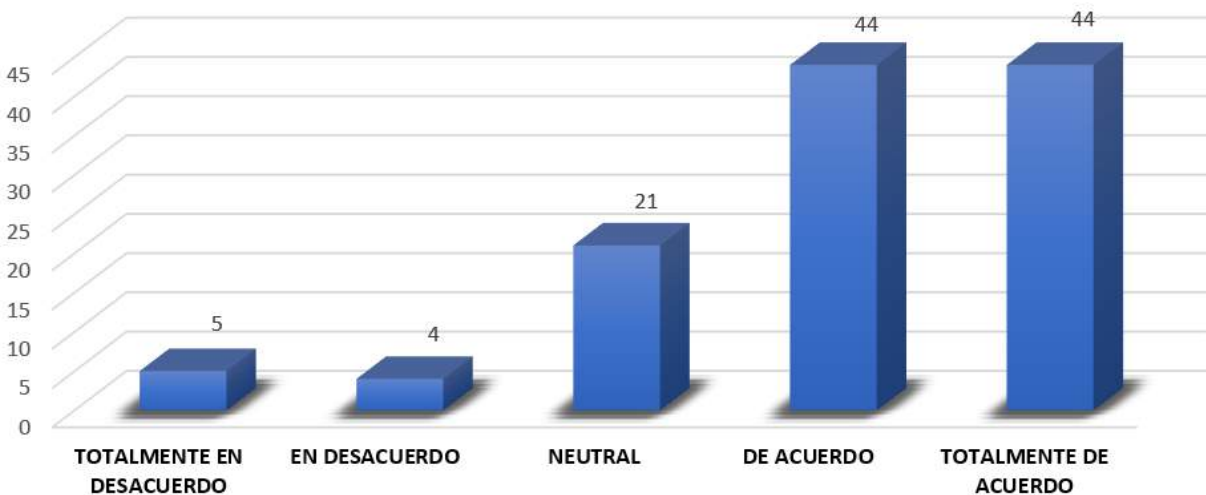
habilidades, posiblemente relacionadas con factores individuales, metodológicos o con el nivel de complejidad de los escenarios simulados.

Tabla 15. Frecuencia de las prácticas en el laboratorio (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	5	4,24%
En desacuerdo	4	3,39%
Neutral	21	17,80%
De acuerdo	44	37,29%
Totalmente de acuerdo	44	37,29%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 17. Frecuencia de las prácticas en el laboratorio



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente a la frecuencia de las prácticas realizadas en el Laboratorio de Simulación, debido a que el 37,29% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y otro 37,29% “totalmente de acuerdo”. Esto indica que la mayoría de los participantes considera adecuada la frecuencia con la que se desarrollan las actividades prácticas dentro del proceso formativo.

Este hallazgo resulta importante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que la práctica constante favorece el fortalecimiento progresivo de habilidades técnicas, cognitivas

y procedimentales necesarias para el desempeño clínico. La repetición de experiencias prácticas permite consolidar conocimientos, aumentar la confianza y mejorar la precisión en la ejecución de procedimientos quirúrgicos (Rua, 2023).

De acuerdo con Cant y Cooper (2017), la frecuencia de las experiencias de simulación influye directamente en el fortalecimiento de competencias clínicas y en la seguridad de los estudiantes del área de la salud. Asimismo, los estándares de INACSL (2021) señalan que las prácticas simuladas repetitivas favorecen el aprendizaje activo y la consolidación de habilidades mediante la exposición continua a escenarios clínicos estructurados.

Igualmente, AlBalawi (2022) encontró que los estudiantes perciben una mayor preparación académica y profesional cuando tienen acceso frecuente a actividades de simulación, debido a que estas permiten reforzar conocimientos y disminuir la inseguridad frente a la práctica clínica real.

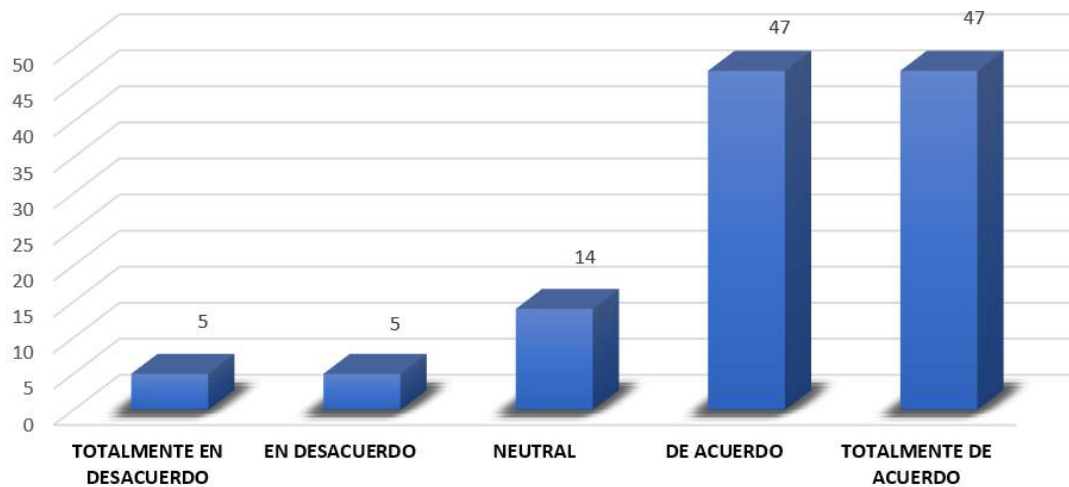
No obstante, la presencia de respuestas neutras y negativas sugiere que algunos estudiantes podrían considerar insuficiente la frecuencia de las prácticas, posiblemente por la necesidad de contar con más espacios de entrenamiento o mayor acceso al laboratorio.

Tabla 16. *Tiempo estimado para las practicas (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	5	4,24%
En desacuerdo	5	4,24%
Neutral	14	11,86%
De acuerdo	47	39,83%
Totalmente de acuerdo	47	39,83%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026)

Figura 18. *Tiempo estimado para las prácticas*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción positiva frente al tiempo destinado para el desarrollo de las prácticas en el Laboratorio de Simulación, debido a que el 39,83% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y otro 39,83% “totalmente de acuerdo”. Esto evidencia que la mayoría de los participantes considera que el tiempo asignado para las actividades prácticas favorece adecuadamente el desarrollo de las competencias propuestas.

Este hallazgo permite interpretar que el tiempo destinado a las prácticas facilita la ejecución de procedimientos, el fortalecimiento de habilidades técnicas y la apropiación de conocimientos dentro del proceso formativo del instrumentador quirúrgico. La disponibilidad de tiempo suficiente durante las prácticas contribuye a que el estudiante pueda desarrollar las actividades con mayor seguridad, concentración y capacidad de análisis (Rua, 2023).

Según los estándares de INACSL (2021), las experiencias de simulación requieren tiempos adecuados de desarrollo y retroalimentación para garantizar un aprendizaje efectivo y significativo. Asimismo, Carballo (2024) señala que los estudiantes valoran positivamente aquellos espacios prácticos que permiten desarrollar procedimientos de manera pausada y reflexiva, favoreciendo la comprensión y el fortalecimiento de competencias clínicas.

De igual manera, Cant y Cooper (2017) destacan que el tiempo disponible durante las prácticas simuladas influye en la calidad del aprendizaje, debido a que permite repetir procedimientos, resolver dudas y fortalecer la confianza en la ejecución técnica.

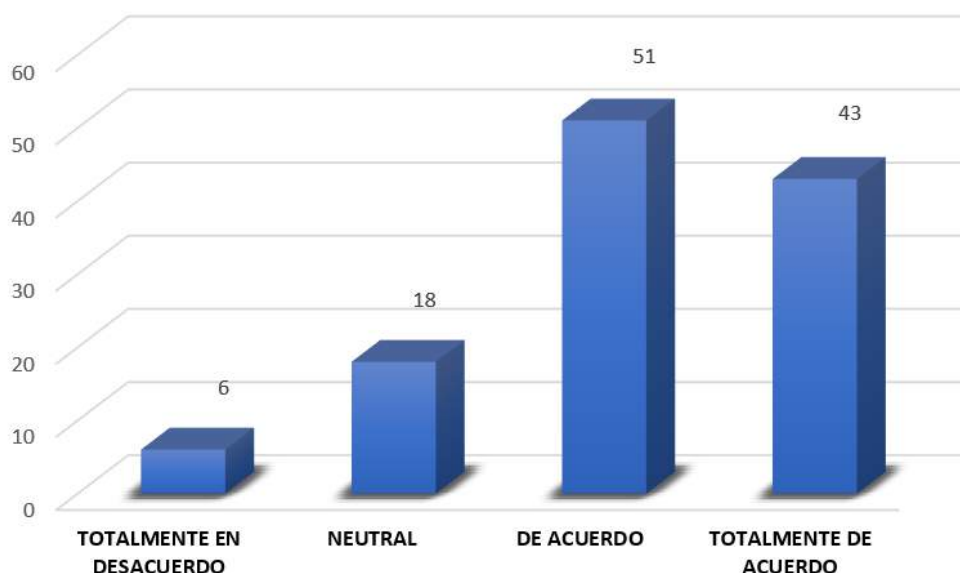
Sin embargo, aunque predominan las respuestas positivas, las respuestas neutras y negativas evidencian que algunos estudiantes podrían percibir limitaciones relacionadas con el tiempo asignado, especialmente frente a la complejidad de ciertos procedimientos o al número de estudiantes participantes en cada práctica.

Tabla 17. Orientación recibida por los docentes (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	6	5,08%
Neutral	18	15,25%
De acuerdo	51	43,22%
Totalmente de acuerdo	43	36,44%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 19. Orientación recibida por parte de los docentes



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente a la orientación recibida por parte de los docentes durante las prácticas simuladas, debido a que el 43,22% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 36,44% “totalmente de acuerdo”. Esto indica que la mayoría de los participantes considera que el acompañamiento docente contribuye positivamente al desarrollo de las actividades prácticas en el Laboratorio de Simulación.

Este hallazgo resulta relevante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que la orientación brindada por los docentes influye directamente en la comprensión de procedimientos, el fortalecimiento de habilidades técnicas y la seguridad del estudiante durante el

desarrollo de las prácticas. El acompañamiento pedagógico facilita además la aclaración de dudas y la apropiación de conocimientos aplicados al contexto clínico (Rua, 2023)

De acuerdo con los estándares de INACSL (2021), el rol del docente en la simulación clínica es fundamental para orientar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación efectiva y favorecer ambientes seguros de formación. Asimismo, Carballo (2024) señala que los estudiantes perciben mayor confianza y mejor aprendizaje cuando reciben acompañamiento constante y explicaciones claras durante las actividades simuladas.

Igualmente, Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se fortalece mediante la interacción y mediación de personas con mayor experiencia, permitiendo que el estudiante desarrolle progresivamente nuevas competencias y habilidades. En este sentido, la orientación docente dentro del laboratorio favorece procesos de aprendizaje guiado y significativo.

Sin embargo, la presencia de respuestas neutrales y negativas sugiere que algunos estudiantes podrían percibir diferencias en la calidad del acompañamiento recibido, lo que evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo las estrategias pedagógicas y comunicativas implementadas durante las prácticas simuladas.

Tabla 18. *Valoración experiencia del estudiante (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Nivel 10	30	25,42%
Nivel 9	24	20,34%
Nivel 8	43	36,44%
Nivel 7	16	13,56%
Nivel 6	4	3,39%
Nivel 5	1	0,85%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 20. *Valoración de la experiencia del estudiante*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una valoración positiva de la experiencia de los estudiantes en el Laboratorio de Simulación, destacándose el nivel 8 con un 36,44%, seguido del nivel 10 con un 25,42% y el nivel 9 con un 20,34%, lo que evidencia que la mayoría de los participantes califica favorablemente las experiencias vividas durante las prácticas simuladas.

Este hallazgo permite interpretar que los estudiantes perciben el Laboratorio de Simulación como un espacio que contribuye significativamente a su formación académica y profesional, favoreciendo el fortalecimiento de habilidades técnicas, cognitivas y actitudinales necesarias para el desempeño del instrumentador quirúrgico (Rua, 2023).

Según Cant y Cooper (2017), las experiencias positivas en simulación clínica influyen en la motivación, la confianza y el compromiso del estudiante con su proceso de aprendizaje. Asimismo, AlBalawi (2022) encontró que los estudiantes de ciencias de la salud consideran la simulación como una estrategia útil y satisfactoria para fortalecer competencias prácticas y prepararse para escenarios clínicos reales.

De igual manera, los estándares de INACSL (2021) establecen que las experiencias de simulación bien estructuradas favorecen la satisfacción estudiantil y el aprendizaje significativo, debido a que permiten integrar conocimientos teóricos con experiencias prácticas en entornos seguros y controlados.

Aunque la mayoría de las valoraciones fueron altas, la presencia de puntuaciones menores indica que algunos estudiantes podrían haber experimentado limitaciones relacionadas con aspectos metodológicos, recursos disponibles o dinámicas de las prácticas, lo que resalta la

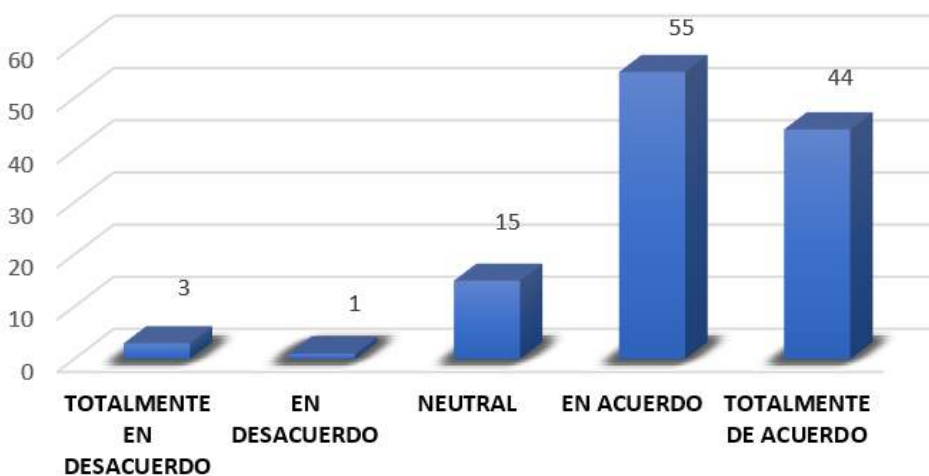
importancia de continuar fortaleciendo la calidad de las experiencias formativas ofrecidas por el laboratorio.

Tabla 19. Satisfacción con los resultados de las practicas (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	3	2,54%
En desacuerdo	1	0,85%
Neutral	15	12,71%
De acuerdo	55	46,61%
Totalmente de acuerdo	44	37,29%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 21. Satisfacción con los resultados de las practicas simuladas



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente a la satisfacción con los resultados obtenidos durante las prácticas simuladas, debido a que el 46,61% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 37,29% “totalmente de acuerdo”. Esto indica que la mayoría de los participantes considera que las prácticas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación cumplen positivamente con sus expectativas de aprendizaje y formación profesional.

Este hallazgo permite interpretar que los estudiantes perciben las prácticas simuladas como experiencias que contribuyen al fortalecimiento de conocimientos, habilidades técnicas y

competencias necesarias para el desempeño del instrumentador quirúrgico. La satisfacción frente a los resultados obtenidos puede influir positivamente en la motivación académica, el compromiso con el aprendizaje y la confianza en la práctica clínica (Rua, 2023).

De acuerdo con Cant y Cooper (2017), la satisfacción estudiantil en escenarios de simulación clínica se relaciona con una mayor participación activa y una mejor percepción del aprendizaje adquirido. Asimismo, los estándares de INACSL (2021) destacan que las experiencias de simulación estructuradas adecuadamente favorecen resultados positivos en el aprendizaje, el razonamiento clínico y la percepción de preparación profesional.

Igualmente, AlBalawi (2022) señala que los estudiantes del área de la salud perciben las prácticas simuladas como estrategias útiles para fortalecer competencias y aumentar la seguridad antes de enfrentarse a contextos clínicos reales. En este sentido, los resultados encontrados evidencian que los estudiantes reconocen el valor formativo de las prácticas desarrolladas en el laboratorio.

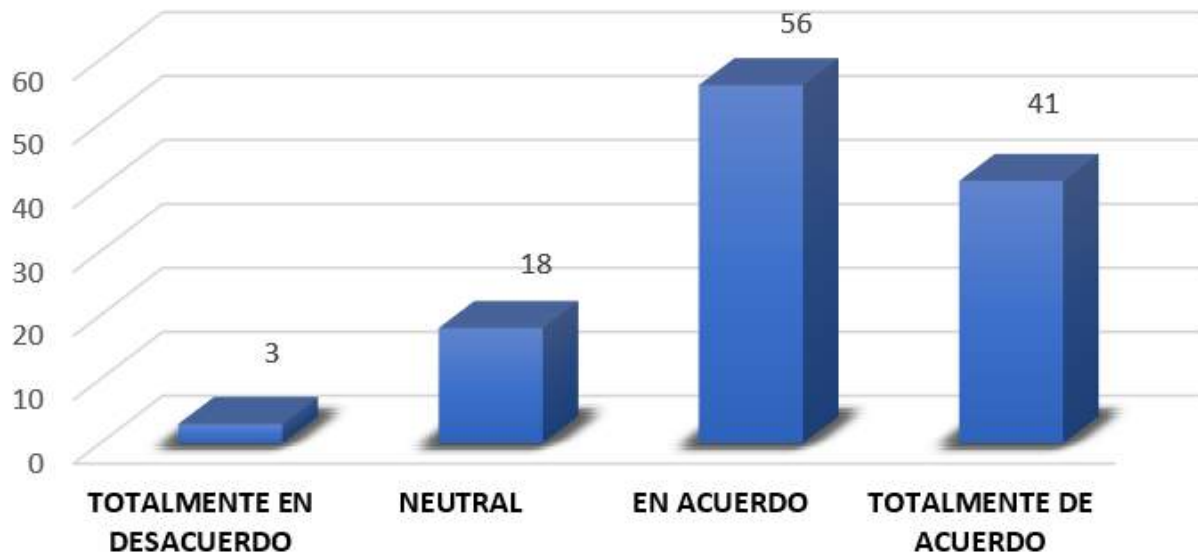
No obstante, aunque predominan las respuestas positivas, la presencia de respuestas neutrales y negativas sugiere que algunos estudiantes podrían considerar que ciertos aspectos metodológicos o estructurales limitan parcialmente los resultados esperados durante las prácticas simuladas.

Tabla 20. *Satisfacción con el espacio para la realización de prácticas (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	3	2,54%
Neutral	18	15,25%
De acuerdo	56	47,46%
Totalmente de acuerdo	41	34,75%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 22. Satisfacción con el espacio para la realización de prácticas simuladas



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción favorable frente al espacio destinado para la realización de prácticas simuladas, debido a que el 47,46% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 34,75% “totalmente de acuerdo”. Esto evidencia que la mayoría de los participantes considera que el Laboratorio de Simulación ofrece condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades prácticas.

Este hallazgo resulta importante debido a que los espacios físicos influyen directamente en la percepción de calidad del aprendizaje, la comodidad, la seguridad y el desarrollo de habilidades prácticas dentro de la formación del instrumentador quirúrgico. Un entorno adecuado favorece la concentración, la interacción con los equipos y la aproximación a contextos clínicos similares a la realidad hospitalaria.

Según los estándares de INACSL (2021), los escenarios de simulación deben contar con condiciones físicas y tecnológicas que permitan desarrollar experiencias de aprendizaje seguras, organizadas y contextualizadas. Asimismo, Carballo (2024) señala que los estudiantes valoran positivamente los espacios de simulación que facilitan la práctica activa y la integración entre teoría y práctica.

De igual manera, AlBalawi (2022) encontró que la percepción favorable de los entornos simulados influye en la confianza y motivación de los estudiantes durante su formación clínica, favoreciendo el desarrollo de competencias profesionales.

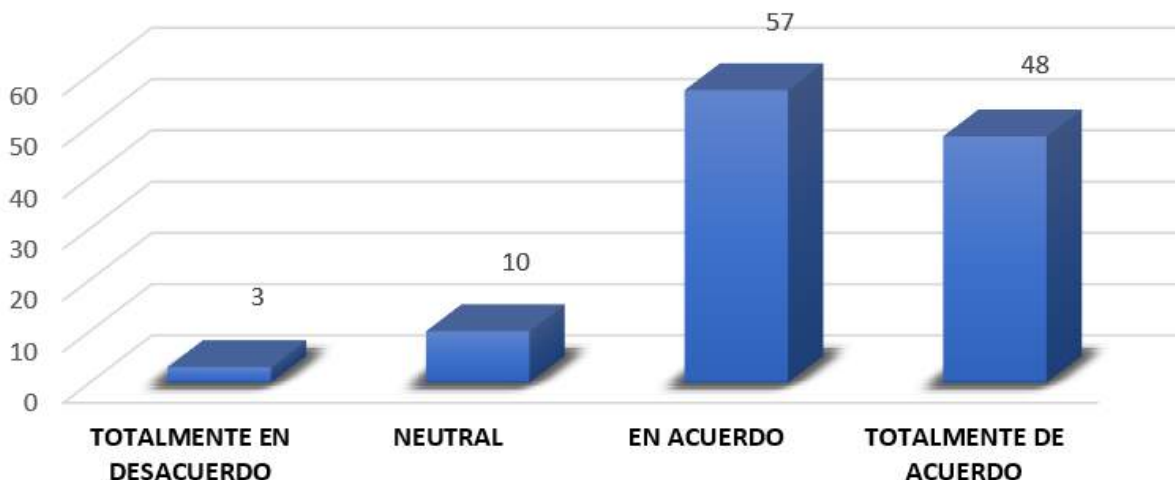
Sin embargo, la presencia de respuestas neutrales evidencia que algunos estudiantes podrían percibir limitaciones relacionadas con el espacio físico, la disponibilidad de recursos o las condiciones del laboratorio, aspectos que deben ser considerados en los procesos de mejora continua del programa.

Tabla 21. *Aprendizaje significativo a través de la simulación (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	3	2,54%
Neutral	10	8,47%
De acuerdo	57	48,31%
Totalmente de acuerdo	48	40,68%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 23. *Aprendizaje significativo a través de la simulación*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente al aprendizaje significativo generado a través de las prácticas simuladas, debido a que el 48,31% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 40,68% “totalmente de acuerdo”. Esto demuestra que la mayoría de los participantes considera que la simulación contribuye de manera importante a la comprensión y apropiación de conocimientos dentro de su proceso formativo.

Este hallazgo permite interpretar que las prácticas simuladas facilitan la integración entre los contenidos teóricos y las experiencias prácticas, favoreciendo un aprendizaje más dinámico,

participativo y aplicado a situaciones cercanas al contexto clínico real. En la formación del instrumentador quirúrgico, este tipo de aprendizaje resulta fundamental para fortalecer competencias técnicas, cognitivas y actitudinales necesarias en el entorno quirúrgico (Rua, 2023).

De acuerdo con Ausubel (1983), el aprendizaje significativo ocurre cuando los nuevos conocimientos logran relacionarse con experiencias previas y situaciones prácticas, permitiendo una comprensión más profunda y duradera. En este sentido, la simulación favorece procesos de aprendizaje donde el estudiante participa activamente en la construcción de su conocimiento.

Asimismo, Cant y Cooper (2017) señalan que las metodologías basadas en simulación clínica fortalecen la comprensión de conceptos y favorecen la retención del aprendizaje mediante experiencias prácticas contextualizadas. De igual manera, Carballo (2024) encontró que los estudiantes perciben la simulación como una herramienta que fortalece habilidades cognitivas y facilita el aprendizaje aplicado en escenarios similares a la realidad hospitalaria.

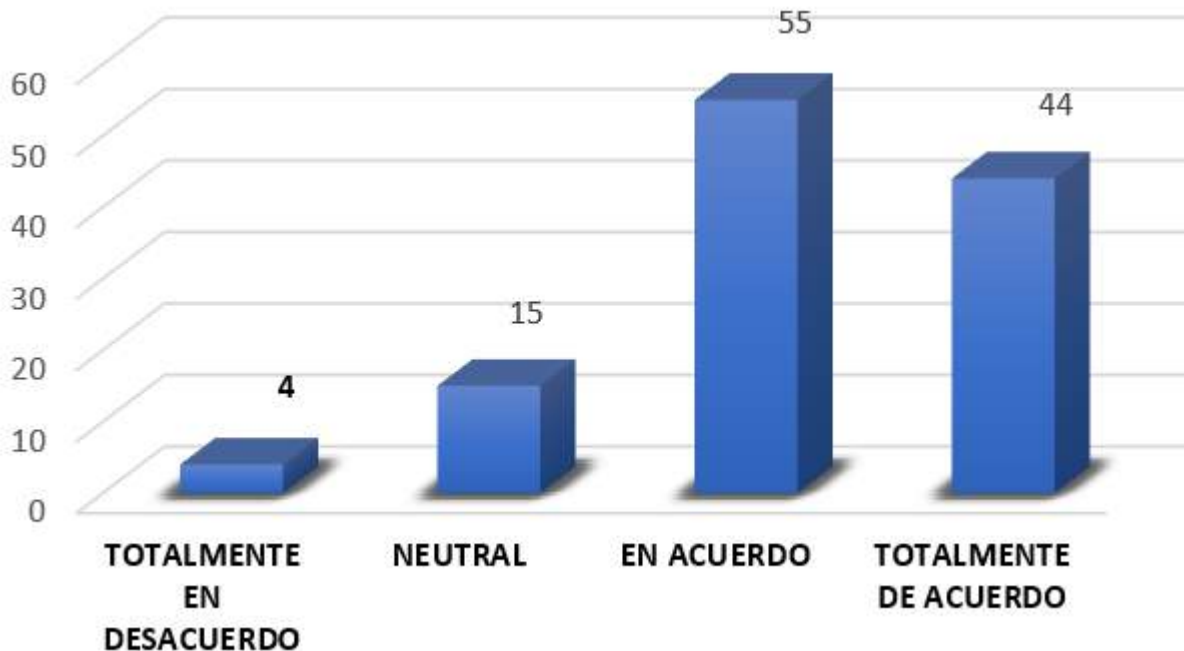
Aunque la mayoría de las respuestas fueron positivas, la presencia de respuestas neutrales y negativas indica que algunos estudiantes podrían percibir diferencias en la efectividad de las estrategias utilizadas, lo que evidencia la importancia de continuar fortaleciendo las metodologías implementadas en el laboratorio.

Tabla 22 *Satisfacción con la metodología empleada (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	4	3,39%
Neutral	15	12,71%
De acuerdo	55	46,61%
Totalmente de acuerdo	44	37,29%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 24. *Satisfacción con la metodología empleada*



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción favorable frente a la metodología empleada durante las prácticas simuladas, debido a que el 46,61% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el 37,29% “totalmente de acuerdo”. Esto evidencia que la mayoría de los participantes considera adecuada la forma en que se desarrollan las actividades pedagógicas dentro del Laboratorio de Simulación.

Este hallazgo permite interpretar que las metodologías utilizadas favorecen la participación activa, la comprensión de los procedimientos y el fortalecimiento de habilidades prácticas dentro de la formación del instrumentador quirúrgico. La percepción positiva frente a la metodología indica que los estudiantes reconocen la importancia de estrategias dinámicas e interactivas en su proceso de aprendizaje (Rua, 2023).

Según los estándares de INACSL (2021), las metodologías de simulación clínica deben promover la participación activa, la reflexión y la integración entre teoría y práctica para garantizar experiencias formativas efectivas. Asimismo, Vygotsky (1978) plantea que el aprendizaje se fortalece mediante experiencias participativas e interacción guiada, permitiendo que el estudiante construya conocimientos a partir de la práctica y la mediación docente.

De igual manera, Cant y Cooper (2017) destacan que las metodologías activas basadas en simulación contribuyen al desarrollo de competencias clínicas, el pensamiento crítico y la

seguridad en los estudiantes del área de la salud. En este sentido, los resultados encontrados evidencian que las estrategias implementadas en el laboratorio son percibidas favorablemente por la mayoría de los estudiantes.

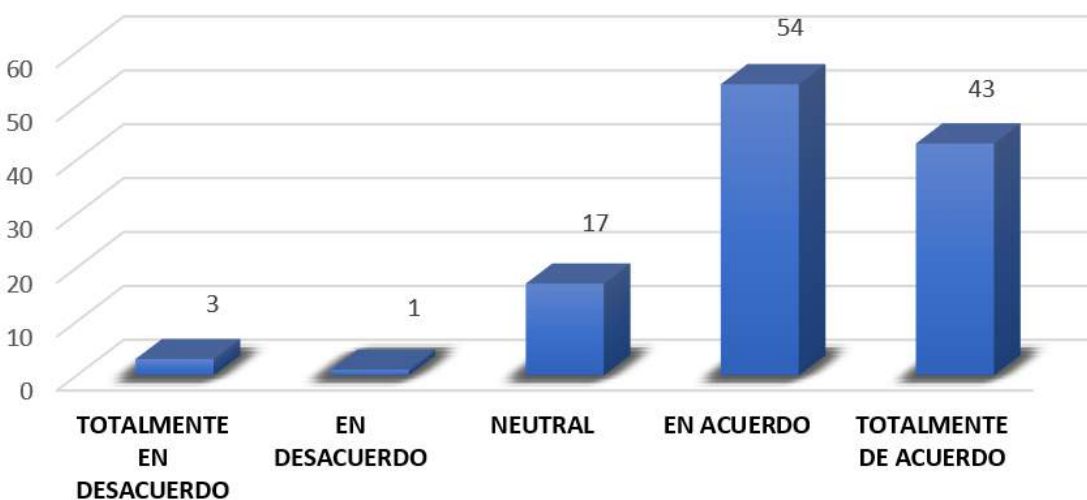
Sin embargo, la presencia de respuestas neutrales y negativas sugiere que algunos participantes podrían experimentar diferencias en la percepción de las metodologías utilizadas, posiblemente relacionadas con las dinámicas de enseñanza, el acompañamiento docente o las características de las prácticas simuladas.

Tabla 23. Nivel de realismo de los escenarios simulados (2026), Valledupar.

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	3	2,54%
En desacuerdo	1	0,85%
Neutral	17	14,41%
De acuerdo	54	45,76%
Totalmente de acuerdo	43	36,44%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 25. Nivel de realismo de los escenarios simulados



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados evidencian una percepción favorable frente al nivel de realismo de los escenarios simulados, debido a que el 45,76% de los estudiantes manifestó estar “de acuerdo” y el

36,44% “totalmente de acuerdo”. Esto demuestra que la mayoría de los participantes considera que las prácticas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación presentan características similares a los contextos clínicos reales.

Este hallazgo resulta relevante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que el realismo de los escenarios influye directamente en la apropiación de habilidades técnicas, la capacidad de respuesta y la preparación para situaciones quirúrgicas reales. Los ambientes simulados que recrean condiciones cercanas a la práctica clínica favorecen una experiencia de aprendizaje más significativa y contextualizada (Rua, 2023).

De acuerdo con los estándares de INACSL (2021), el realismo o fidelidad de los escenarios de simulación constituye un elemento fundamental para fortalecer el razonamiento clínico, la toma de decisiones y el aprendizaje experiencial en los estudiantes del área de la salud. Asimismo, Cant y Cooper (2017) señalan que los escenarios simulados realistas aumentan la participación activa, la confianza y el compromiso del estudiante durante las actividades prácticas.

Igualmente, AlBalawi (2022) encontró que los estudiantes perciben mayor preparación académica y profesional cuando las prácticas simuladas representan situaciones similares a la realidad hospitalaria, debido a que esto facilita la integración entre conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

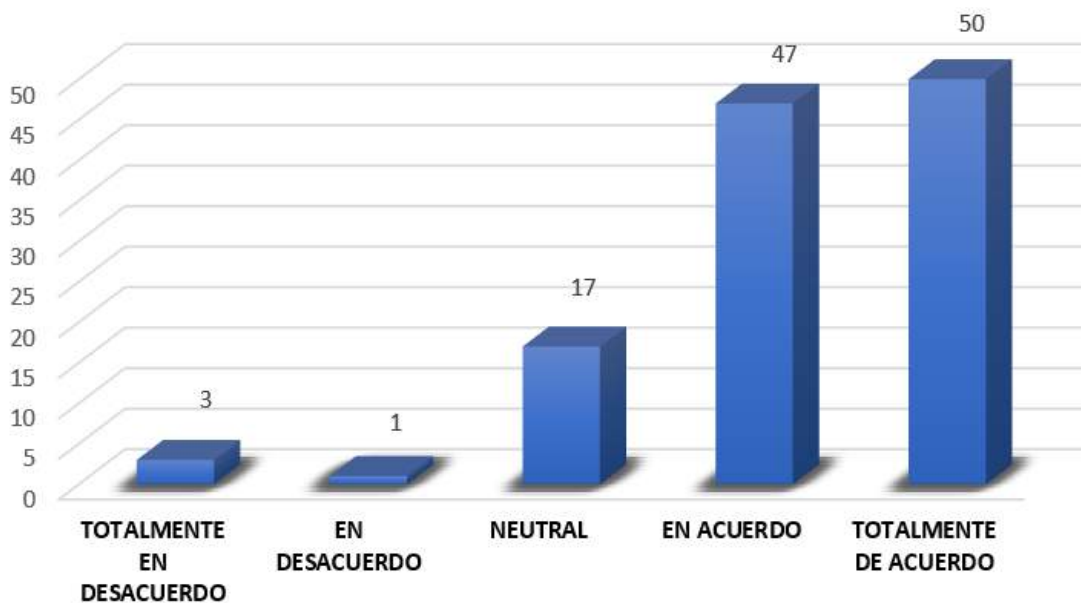
Sin embargo, aunque predominan las respuestas positivas, la presencia de respuestas neutrales y negativas sugiere que algunos estudiantes podrían percibir limitaciones relacionadas con el diseño de los escenarios, la disponibilidad de recursos o el nivel de complejidad de las simulaciones, aspectos que podrían fortalecerse para optimizar la experiencia formativa.

Tabla 24. *Satisfacción con el acompañamiento docente (2026), Valledupar.*

Opciones	Año 2026	Frecuencia relativa
Totalmente en desacuerdo	3	2,54%
En desacuerdo	1	0,85%
Neutral	17	14,41%
De acuerdo	47	39,83%
Totalmente de acuerdo	50	42,37%
Total, FA	118	
Total, FR		100,00%

Fuente: Elaboración propia (2026).

Figura 26. Satisfacción con el acompañamiento docente



Fuente: Elaboración propia (2026).

Los resultados muestran una percepción favorable frente al acompañamiento docente durante las prácticas simuladas, debido a que el 42,37% de los estudiantes manifestó estar “totalmente de acuerdo” y el 39,83% “de acuerdo”. Esto evidencia que la mayoría de los participantes considera positivo el apoyo brindado por los docentes durante el desarrollo de las actividades en el Laboratorio de Simulación.

Este hallazgo resulta importante en la formación del instrumentador quirúrgico, debido a que el acompañamiento docente influye directamente en la seguridad, orientación y fortalecimiento de competencias prácticas de los estudiantes. La guía del docente favorece la comprensión de procedimientos, la resolución de dudas y la reflexión sobre el desempeño durante las experiencias simuladas (Rua, 2023).

Según Vygotsky (1978), el aprendizaje se fortalece mediante la mediación y orientación de personas con mayor experiencia, permitiendo que el estudiante desarrolle progresivamente nuevas habilidades y capacidades. En este sentido, el acompañamiento docente cumple una función esencial dentro de las prácticas simuladas al facilitar procesos de aprendizaje guiado.

Asimismo, los estándares de INACSL (2021) destacan que el facilitador de simulación debe promover ambientes seguros de aprendizaje, proporcionar retroalimentación efectiva y orientar el desarrollo del razonamiento clínico y las competencias profesionales. De igual manera, Carballo (2024) señala que los estudiantes valoran positivamente el apoyo y la disposición de los

docentes durante las actividades simuladas, debido a que esto fortalece la confianza y la calidad de la experiencia formativa.

No obstante, aunque las respuestas positivas predominan, las respuestas neutrales y negativas indican que algunos estudiantes podrían percibir diferencias en el nivel de acompañamiento recibido, lo que evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo las estrategias de orientación y apoyo pedagógico durante las prácticas simuladas.

9. Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar presentan una percepción mayoritariamente positiva frente a las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación. Estos hallazgos coinciden con lo planteado en diferentes estudios y referentes teóricos que reconocen la simulación clínica como una estrategia pedagógica fundamental en la formación de profesionales del área de la salud.

En primer lugar, los resultados muestran que más del 78% de los estudiantes consideran que el laboratorio de simulación es útil tanto para su formación académica como profesional. Estos hallazgos guardan relación con lo expuesto por AlBalawi (2022), quien encontró que los estudiantes de ciencias de la salud perciben la simulación como una herramienta que fortalece el aprendizaje, mejora la seguridad y favorece el desarrollo de habilidades prácticas y cognitivas. Del mismo modo, los resultados coinciden con el estudio desarrollado por Carballo (2024), donde los estudiantes de Enfermería manifestaron que la simulación contribuye al fortalecimiento de competencias técnicas, cognitivas y actitudinales, permitiendo una preparación más segura antes del contacto con escenarios clínicos reales.

Asimismo, los participantes reconocieron que las prácticas simuladas facilitan la comprensión de los conceptos teóricos y promueven el aprendizaje significativo. Estos resultados pueden interpretarse desde la teoría del aprendizaje experiencial propuesta por Kolb (1984), quien plantea que el conocimiento se construye a partir de la experiencia y la reflexión sobre la práctica. En este sentido, la simulación permite integrar teoría y práctica mediante experiencias activas que favorecen la apropiación del conocimiento y el fortalecimiento de competencias propias del instrumentador quirúrgico.

Por otra parte, los resultados evidencian que las prácticas simuladas favorecen el fortalecimiento de habilidades técnicas, la identificación de errores y el desarrollo de la seguridad y confianza en los estudiantes. Estos hallazgos coinciden con Cant y Cooper (2017), quienes afirman que la simulación clínica contribuye significativamente al fortalecimiento de competencias prácticas y al aumento de la confianza en estudiantes del área de la salud. Igualmente, los estándares de la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning – INACSL (2021) señalan que la simulación clínica favorece el razonamiento clínico, la toma de decisiones y la preparación profesional en ambientes seguros y controlados.

Sin embargo, aunque predominó una percepción positiva, los resultados también permiten identificar algunos aspectos susceptibles de mejora dentro del proceso formativo. Uno de los componentes menos valorados por los estudiantes fue la retroalimentación recibida durante las prácticas simuladas. Este hallazgo resulta relevante debido a que la literatura científica reconoce la retroalimentación como un elemento esencial para consolidar el aprendizaje y fortalecer la reflexión crítica sobre el desempeño. Según INACSL (2021), la retroalimentación estructurada constituye una fase fundamental dentro de la simulación clínica, ya que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en los estudiantes.

De igual manera, aunque la orientación y el acompañamiento docente fueron valorados positivamente por la mayoría de los participantes, la presencia de respuestas neutras y negativas evidencia que algunos estudiantes perciben diferencias en la calidad del apoyo pedagógico recibido. Estos resultados coinciden parcialmente con el estudio realizado por Carballo et al. (2024), donde algunos estudiantes manifestaron dificultades relacionadas con la claridad de las explicaciones y la orientación brindada por ciertos docentes durante las actividades simuladas. Esto demuestra que el rol del docente no solo implica transmitir conocimientos, sino también facilitar procesos de acompañamiento, motivación y reflexión dentro del aprendizaje práctico.

Además, aunque los estudiantes valoraron favorablemente el realismo de los escenarios, la disponibilidad de equipos y la frecuencia de las prácticas, diversos autores advierten que la simulación presenta limitaciones cuando no existe suficiente articulación con la práctica clínica real. En este sentido, Carballo et al. (2024) señalaron que, aunque la simulación fue considerada una herramienta útil durante la pandemia, los estudiantes reconocieron que esta no reemplaza completamente las experiencias desarrolladas en instituciones hospitalarias. Esta perspectiva crítica permite comprender que la simulación debe concebirse como una estrategia complementaria dentro de la formación profesional y no como un sustituto absoluto de la práctica clínica real.

Asimismo, algunos autores señalan que las limitaciones relacionadas con recursos tecnológicos, disponibilidad de materiales, tiempo de práctica y número de estudiantes pueden afectar la calidad de la experiencia simulada y la percepción de aprendizaje (Cant y Cooper, 2017). Esto guarda relación con la presencia de respuestas neutras y negativas encontradas en algunos de los resultados del estudio, especialmente en aspectos relacionados con la metodología, el tiempo de práctica y la satisfacción general.

Por otra parte, las características sociodemográficas de la muestra, como la predominancia del género femenino, la concentración de estudiantes entre 19 y 20 años y el predominio de estratos socioeconómicos bajos, podrían influir parcialmente en las percepciones obtenidas, limitando la generalización de los resultados a otros contextos académicos y poblaciones estudiantiles. Sin embargo, los hallazgos permiten reconocer que el Laboratorio de Simulación cumple un papel importante en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del Programa de Instrumentación Quirúrgica.

Finalmente, los resultados de esta investigación permiten consolidar la simulación clínica como una estrategia pedagógica efectiva que favorece el aprendizaje significativo, el fortalecimiento de competencias técnicas y cognitivas, la seguridad y la preparación profesional de los estudiantes. No obstante, también se evidencia la necesidad de fortalecer aspectos como la retroalimentación, el acompañamiento docente, la optimización de recursos y la articulación entre simulación y práctica clínica real, con el propósito de garantizar procesos formativos integrales y de alta calidad en la formación del instrumentador quirúrgico.

10. Conclusión

La presente investigación permitió describir la percepción que tienen los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar sobre las prácticas simuladas desarrolladas en el Laboratorio de Simulación, cumpliéndose así el objetivo general planteado. Los resultados evidenciaron una percepción predominantemente positiva frente a esta estrategia pedagógica, reconociendo su aporte al fortalecimiento de competencias técnicas, cognitivas y actitudinales necesarias para el ejercicio profesional.

Respecto al primer objetivo específico, relacionado con la caracterización sociodemográfica de la población y la percepción sobre la utilidad del laboratorio, se encontró que los estudiantes consideran el Laboratorio de Simulación como un recurso fundamental dentro de su proceso formativo. La mayoría de los participantes reconocieron que este espacio favorece la integración de los conocimientos teóricos con la práctica, permitiéndoles desarrollar habilidades en un entorno seguro y controlado antes de enfrentarse a escenarios clínicos reales.

En relación con el segundo objetivo específico, orientado a identificar las fortalezas y debilidades de las prácticas simuladas, se concluye que los principales aspectos valorados por los estudiantes corresponden al realismo de los escenarios, la disponibilidad de equipos e insumos y la posibilidad de practicar procedimientos sin poner en riesgo la seguridad del paciente. Sin embargo, también se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la retroalimentación posterior a las prácticas y el acompañamiento docente durante algunos procesos formativos, aspectos que podrían fortalecerse para optimizar la experiencia educativa.

Frente al tercer objetivo específico, encaminado a determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto al aprendizaje significativo logrado mediante la práctica simulada, los resultados evidenciaron altos niveles de satisfacción. Los estudiantes manifestaron que las prácticas contribuyen al fortalecimiento de la confianza, la seguridad, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la comprensión de los contenidos académicos, elementos que favorecen un aprendizaje significativo y una mejor preparación para el desempeño profesional.

Finalmente, los hallazgos permiten concluir que el Laboratorio de Simulación constituye una herramienta pedagógica esencial para la formación de los futuros instrumentadores quirúrgicos, ya que facilita el desarrollo progresivo de competencias profesionales en un ambiente seguro y controlado. No obstante, se hace necesario mantener procesos permanentes de evaluación y mejoramiento continuo que permitan fortalecer las debilidades identificadas, optimizar las

estrategias pedagógicas implementadas y garantizar una formación académica de alta calidad centrada en la seguridad del paciente y la excelencia profesional.

11. Recomendaciones

Al Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar

- Fortalecer los procesos de retroalimentación desarrollados durante las prácticas simuladas, mediante estrategias estructuradas y continuas que permitan a los estudiantes identificar oportunamente sus fortalezas, oportunidades de mejora y avances en el desarrollo de competencias prácticas y profesionales.
- Mantener y fortalecer la infraestructura, los equipos, insumos y recursos tecnológicos disponibles en el Laboratorio de Simulación, garantizando escenarios adecuados que favorezcan el aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades propias del ejercicio profesional.
- Realizar evaluaciones periódicas sobre la organización, duración y frecuencia de las prácticas simuladas, con el fin de ajustar estos espacios académicos a las necesidades formativas de los estudiantes y optimizar el aprovechamiento del tiempo destinado a las actividades prácticas.

A los docentes vinculados a las prácticas simuladas

- Promover procesos permanentes de capacitación y actualización en metodologías de simulación clínica, estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación por competencias, con el propósito de fortalecer el acompañamiento brindado a los estudiantes durante las prácticas formativas.
- Diseñar e implementar escenarios de simulación con mayor nivel de realismo y complejidad progresiva, favoreciendo el fortalecimiento de competencias relacionadas con la toma de decisiones, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

A la Universidad Popular del Cesar

- Continuar apoyando el fortalecimiento de los laboratorios de simulación como escenarios fundamentales para la formación de los estudiantes de ciencias de la salud, promoviendo inversiones orientadas al mejoramiento continuo de los recursos físicos, tecnológicos y académicos disponibles.

A futuros investigadores

- Desarrollar investigaciones que permitan evaluar el impacto de la simulación clínica sobre el rendimiento académico, el desarrollo de competencias profesionales y la preparación

para la práctica clínica real, así como realizar estudios comparativos entre diferentes metodologías de enseñanza utilizadas en la formación de profesionales de la salud.

- Implementar estudios con enfoques mixtos o longitudinales que permitan comprender con mayor profundidad la evolución de la percepción estudiantil frente a las prácticas simuladas y su influencia en el desempeño académico y profesional.

Referencias

- AlBalawi, I., et al. (2022). Attitude, perception and experience of health sciences students toward simulation-based learning in Saudi Arabia. *Healthcare*, 10(9). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36135980/>
- Alharbi, A. N., et al. (2024). Simulation-based learning and development of knowledge and skills in healthcare education: A systematic review. *BMC Medical Education*, 24. <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-06080-z>
- Amador Rúa, H., Jaramillo, P., Loaiza, A., Cano, N., & Sánchez, C. (2023). Del quirófano a la comunidad: práctica formativa del pregrado en Instrumentación Quirúrgica durante la pandemia por COVID-19. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1410>
- Carballo, E., Valladares, R., & Herrera, C. (2024). Percepción de estudiantes de enfermería sobre la formación mediante simulación clínica durante la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencia, Humanidad y Cultura*. <https://revista.unasa.edu.sv/index.php/chc/article/view/47>
- Castro, J., & colaboradores. (2020). La simulación como aporte para la enseñanza y el aprendizaje en ciencias de la salud. *Revista Aibi*. https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/la_simulacion_como_aporte_para_la_ense%C3%B1anza_y_el_aprendizaje_en
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2023). Simulation-based learning in nurse education: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 124, 105676. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105676>
- Elendu, C., et al. (2024). The impact of simulation-based training in medical education. *Medicine*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11224887/>

- Fawaz, M. A., Hamdan-Mansour, A. M., & Tassi, A. (2022). Challenges facing nursing education in the advanced healthcare environment. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 16, 100385. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2022.100385>
- Foronda, C., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C. N., & Henry, M. N. (2023). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996 to 2022. *Simulation in Healthcare*, 18(1), 46-54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000650>
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl. 1), i2-i10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15465951/>
- Jiang, N., et al. (2024). Evaluation of simulation-based learning in healthcare education. *Journal of Medical Internet Research*. <https://www.jmir.org/2024/1/e56195/>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2020). Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*. <https://nsuworks.nova.edu/elthe/vol1/iss1/7/>
- Lee, J., & Ji, E. (2024). Relationship between simulation design and educational satisfaction among nursing students. *BMC Nursing*. <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-024-02069-7>
- Leighton, K., Kardong-Edgren, S., McNelis, A. M., Foisy-Doll, C., & Sullo, E. (2024). Traditional clinical experiences and simulation: Student satisfaction and learning outcomes in health professions education. *Clinical Simulation in Nursing*, 79, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.11.004>
- Loubbairi, S., et al. (2025). Simulation-based education and professional competency development in healthcare students. *BMC Medical Education*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12149755/>
- Ministerio de Educación Nacional. (1992). Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. <https://www.mineduccion.gov.co>
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). Decreto 2566 de 2003 y normatividad relacionada con condiciones mínimas de calidad para programas académicos. <https://www.mineduccion.gov.co>

- Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.
- Moreno-Cámara, S., da-Silva-Domingues, A., Parra-Anguita, L., & Gutiérrez-Sánchez, D. (2024). Satisfaction and self-confidence in simulation-based learning among healthcare students. *Healthcare*. <https://www.mdpi.com/2039-4403/14/2/78>
- Peñañiel Ortega, M. (2023). Percepción de estudiantes en semestres prácticos sobre la utilidad y satisfacción frente a la simulación clínica en la formación de profesionales de enfermería [Trabajo de grado, Universidad Mariana].
- Shin, S., Park, J. H., & Kim, J. H. (2022). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. *Nurse Education Today*, 110, 105268. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105268>
- Tawalbeh, L. I., Tubaishat, A., AlAzzam, M., & AlBashtawy, M. (2023). The impact of simulation learning on critical thinking and self-confidence among healthcare students. *BMC Medical Education*, 23, 412. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04112-7>
- Universidad Tecnológica de Pereira. (2021). Laboratorio de simulación clínica. <https://salud.utp.edu.co/laboratorio-de-simulacion-clinica/>
- Wu, Q., et al. (2022). Effects of simulation-based education in health sciences students: A systematic review. *Frontiers in Medicine*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.855403>
- Zapko, K. A., Ferranto, M. L., Blasiman, R., & Shelley, G. (2024). Evaluating the effectiveness of simulation-based education on student competency and satisfaction. *Journal of Professional Nursing*, 50, 70-77. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2024.01.005>

Anexos

Anexo a. Cuadro de Variables

Título	Percepción de los estudiantes de sus prácticas simuladas en el laboratorio de simulación del programa de instrumentación quirúrgica de la universidad popular del cesar					
Objetivo General	Analizar la percepción que tienen los estudiantes sobre sus prácticas simuladas en el laboratorio de simulación del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del César.					
Objetivos Específicos	Variable	Definición	Naturaleza	Medición	Indicador	Ítem
Describir las características sociodemográficas de la población, además de la percepción sobre la utilidad del Laboratorio de Simulación de Instrumentación Quirúrgica.	Características sociodemográficas	Es el conjunto de datos que describen la composición de la población de estudio como la edad, el sexo, semestre, etc.	Cuantitativa	Escala nominal	Edad, sexo, semestre, estrato socioeconómico, estado civil.	1
	Percepción de la utilidad del laboratorio	Punto de vista de los estudiantes sobre la relevancia y pertinencia del laboratorio de simulación en su proceso de formación.	Cualitativo	Escala Likert	Opinión de utilidad, pertinencia, relevancia en el aprendizaje.	2
Determinar fortalezas y debilidades de las prácticas simuladas realizadas en el laboratorio de Simulación.	Fortalezas de las prácticas simuladas	Aspectos positivos que fortalecen el aprendizaje en las practicas simuladas de los estudiantes.	Cuantitativo	Escala de Likert	Organización de la práctica, recursos, apoyo docente, realismo de la simulación.	3
	Debilidades de las prácticas simuladas	Aspectos negativos o limitaciones que dificultan el aprendizaje.	Cuantitativo	Escala de Likert	Tiempo insuficiente, limitación de materiales, dificultades técnicas, exceso de estudiantes	4

					por práctica.	
Determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto al aprendizaje significativo logrado mediante la práctica simulada en el laboratorio de simulación.	Nivel de satisfacción de los estudiantes	Nivel de conformidad o satisfacción que tienen los estudiantes en base a las experiencias vividas en sus prácticas simuladas	Cuantitativo	Escala de Likert	Grado de satisfacción general, percepción del aprendizaje significativo, cumplimiento de expectativas.	5
	Aprendizaje significativo	Incorporación de nuevos conocimientos y habilidades útiles para el desempeño académico y profesional del estudiante	Cualitativo	Escala de Likert	Aplicabilidad de los conocimientos adquiridos, comprensión de los procedimientos y mejora de las competencias prácticas	6

Anexo b. Encuesta de recolección de datos

Sección 1. Datos sociodemográficos.

Pregunta 1. ¿En qué grupo de edad se encuentra?

- a. 17-18
- b. 19-20
- c. 21-22
- d. 23 o más

Pregunta 2. ¿Cuál es su género?

- a. Hombre
- b. Mujer
- c. Prefiero no decirlo
- d. Otro: _____

Pregunta 3. ¿En qué estrato socioeconómico se encuentra?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Pregunta 4. ¿Pertenece usted a algún grupo étnico?

- a. Afrocolombiano.
- b. Indígena.
- c. Raizales del Archipiélago de San Andrés y Providencia y Santa Catalina.
- d. Rrom o Gitano.
- e. Ninguno.

Pregunta 5. Qué semestre del programa Instrumentación Quirúrgica, cursa...

- a. I (Esterilización)
- b. II (Procesos I)

c. III (Procesos II)

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SERÁN VALORIZADAS SEGÚN EN ESCALA DE LIKERT

Sección 2. Percepción sobre la utilidad del laboratorio.

Pregunta 6. ¿Las prácticas en el Laboratorio de Simulación del programa Instrumentación Quirúrgica han sido útil y le han permitido aplicar lo aprendido en situaciones reales del área de la salud?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 7. ¿Considera que la simulación práctica es una herramienta útil para su formación académica y profesional?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 8. ¿Qué aspectos considera más útiles del laboratorio de simulación?

- a. Equipos y materiales
- b. El escenario de practica
- c. El acompañamiento del docente
- d. La retroalimentación recibida
- e. Otro _____

Pregunta 9. ¿Cómo describiría la utilidad del laboratorio de simulación en su formación profesional?

- a. Excelente
- b. Buena
- c. Regular

- d. Poca
- e. Nula

Pregunta 10. ¿Las prácticas en el Laboratorio de Simulación del programa Instrumentación Quirúrgica lo ayudan a comprender mejor los conceptos teóricos?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Sección 3. Fortalezas y debilidades de las practicas simuladas.

Pregunta 12. ¿Las practicas simuladas le han permitido identificar sus errores o debilidades?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 13. ¿Considera que ha mejorado sus habilidades técnicas como la postura de guantes, la organización de las mesas quirúrgicas, etc. con las practicas simuladas?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 14. ¿Las practicas simuladas le han permitido desarrollar más seguridad y confianza al momento de enfrentarse a un escenario real?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo

e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 15. ¿Considera que la simulación ha fortalecido su capacidad de tomar decisiones rápidas en situaciones imprevistas o inesperadas?

a. Totalmente en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Neutral

d. De acuerdo

e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 16. ¿La frecuencia de las prácticas en el Laboratorio de Simulación del programa Instrumentación Quirúrgica es adecuada para su aprendizaje?

a. Totalmente en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Neutral

d. De acuerdo

e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 17. ¿Considera que el tiempo establecido para realizar las prácticas en el laboratorio de simulación es el adecuado para cumplir con los objetivos del aprendizaje?

a. Totalmente en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Neutral

d. De acuerdo

e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 18. ¿Considera que la orientación recibida por parte de los docentes en sus prácticas simuladas es pertinente y eficiente?

a. Totalmente en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Neutral

d. De acuerdo

e. Totalmente de acuerdo

Sección 4. Nivel de satisfacción y aprendizaje significativo.

Pregunta 19. En una escala del 1 al 10 ¿De qué manera usted como estudiante valora y experimenta sus prácticas realizadas en el Laboratorio de Simulación?

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V
- f. VI
- g. VII
- h. VIII
- i. IX
- j. X

Pregunta 20. ¿Está satisfecho con los resultados obtenidos de sus prácticas simuladas en el laboratorio de simulación?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 21. ¿Está satisfecho con el espacio brindado para la realización de las prácticas simuladas?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 22. ¿Considera que las practicas simuladas en el laboratorio favorecen un aprendizaje significativo, es decir, una comprensión profunda y duradera del conocimiento?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 23. ¿Se siente satisfecho con la metodología empleada durante las practicas simuladas?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 24. ¿Se siente satisfecho con el nivel de realismo de los escenarios simulados?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

Pregunta 25. ¿Se siente satisfecho con el acompañamiento de los docentes durante sus prácticas simuladas?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Neutral
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo