South Health and Policy. 2026; 5:373
doi: 10.56294/shp2026373

REVISIÓN

Building a Resilient Health Workforce in the South America: The Role of Self-Efficacy in Nursing Education

Construcción de un talento humano resiliente en salud: el papel de la autoeficacia en la formación en enfermería en Sudamérica

Yuly Andrea Menéndez Sequeda[1], María Alejandra Rojas Valencia[1], Andrea Carolina Noches Osorio[1], David Andrés Ordoñez Rúales[1], Maria Andreina Pulido Montes[1], Elveny Laguado Jaimes[1]

[1]Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Enfermería. Bucaramanga, Colombia.

Citar como: Menéndez Sequeda YA, Rojas Valencia MA, Noches Osorio AC, Ordoñez Rúales DA, Pulido Montes MA, Laguado Jaimes E. Building a Resilient Health Workforce in the South America: The Role of Self-Efficacy in Nursing Education. South Health and Policy. 2026; 5:373. https://doi.org/10.56294/shp2026373

Enviado: 13-02-2025 **Revisado:** 20-05-2025 **Aceptado:** 30-12-2025 **Publicado:** 01-01-2026

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbalo

Autor para la correspondencia: Maria Andreina Pulido Montes

ABSTRACT

Introduction: this study addressed self-efficacy as a fundamental factor in the academic training of nursing students. It was understood as the personal perception of the ability to organise and execute actions aimed at achieving specific objectives. Given the demands of the nursing profession, the need to strengthen this belief in order to adequately face academic and clinical challenges was recognised.
Development: self-efficacy was analysed as a dynamic construct influenced by motivation, social context, personal factors and sociodemographic data. Key concepts such as academic performance, motivation, university education and characteristics of nursing students were defined. It was identified that academic performance depended on multiple variables, including individual effort, perseverance, the psychosocial environment, and the student's level of commitment to their training process. In addition, it was highlighted that students with higher self-efficacy showed better academic performance, greater willingness to face challenges, and a more positive attitude towards learning.
Conclusion: the study concluded that self-efficacy played a decisive role in the comprehensive training of future nursing professionals. By strengthening this belief, not only was better academic performance promoted, but also safer and more empathetic clinical preparation. Therefore, the need for educational institutions to design pedagogical strategies that foster self-efficacy as the basis for meaningful learning and ethical and competent professional practice was highlighted.

Keywords: Self-efficacy; Nursing; Motivation; Academic Performance; Professional Training.

RESUMEN

Introducción: el presente trabajo abordó la autoeficacia como un factor fundamental en la formación académica de los estudiantes de enfermería. Se entendió como la percepción personal sobre la capacidad para organizar y ejecutar acciones dirigidas al logro de objetivos específicos. Dada la exigencia de la carrera de enfermería, se reconoció la necesidad de fortalecer dicha creencia para afrontar adecuadamente los retos académicos y clínicos.
Desarrollo: se analizó la autoeficacia como un constructo dinámico influenciado por la motivación, el contexto social, los factores personales y los datos sociodemográficos. Se definieron conceptos clave como rendimiento y desempeño académico, motivación, educación universitaria y características de los estudiantes de enfermería. Se identificó que el rendimiento académico dependió de múltiples variables, entre ellas el esfuerzo individual, la constancia, el entorno psicosocial y el nivel de compromiso del estudiante con

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada

su proceso formativo. Además, se resaltó que los estudiantes con mayor autoeficacia mostraron un mejor desempeño académico, mayor disposición para enfrentar desafíos y una actitud más positiva hacia el aprendizaje.
Conclusión: el estudio permitió concluir que la autoeficacia jugó un papel determinante en la formación integral de los futuros profesionales de enfermería. Al fortalecer esta creencia, se promovió no solo un mejor rendimiento académico, sino también una preparación clínica más segura y empática. Por ello, se destacó la necesidad de que las instituciones educativas diseñaran estrategias pedagógicas que fomentaran la autoeficacia como base para un aprendizaje significativo y una práctica profesional ética y competente.

Palabras clave: Autoeficacia; Enfermería; Motivación; Rendimiento Académico; Formación Profesional.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación superior, múltiples factores intervienen en el proceso de formación de los estudiantes, especialmente en disciplinas exigentes como la enfermería. Entre estos factores, la autoeficacia ha cobrado un papel protagónico, ya que representa la percepción que tiene un individuo sobre su capacidad para ejecutar acciones que lo lleven a alcanzar metas específicas. Según Barbara Resnick[1], este constructo no es estático, sino un proceso dinámico que refleja la capacidad del individuo para adaptarse, organizarse y responder a las exigencias de su entorno, especialmente en escenarios académicos y clínicos.

Uno de los principales indicadores del progreso educativo es el rendimiento académico, entendido como el conjunto de resultados obtenidos por los estudiantes a través de actividades evaluativas como exámenes, trabajos y calificaciones.[2,3,4] Este rendimiento está influenciado por diversas variables, entre ellas la motivación, el contexto psicosocial, el uso de estrategias de aprendizaje y el desgaste académico.[5,6,7,8] En ese sentido, el desempeño académico se presenta como una manifestación más integral del proceso de aprendizaje, reflejando no solo los resultados, sino también el esfuerzo, la constancia y la participación activa del estudiante a lo largo de su formación.[9,10,11,12,13]

En el caso particular de los estudiantes de enfermería, estas variables adquieren mayor relevancia debido a la responsabilidad que implica su futuro rol profesional en el cuidado de la salud de las personas.[14,15,16] La motivación, tanto intrínseca como extrínseca, actúa como motor del aprendizaje, influyendo en la voluntad del estudiante para enfrentar los desafíos del proceso formativo.[17,18] Por su parte, los datos sociodemográficos, como la edad, el género, el nivel socioeconómico o el entorno familiar, también impactan en la forma en que los estudiantes afrontan su educación y construyen sus trayectorias académicas.[19,20,21,22]

La educación universitaria, por tanto, no puede desligarse de una mirada integral del estudiante, en la que se reconozca su contexto personal y social, así como sus creencias sobre sí mismo. Comprender cómo la autoeficacia se relaciona con el rendimiento académico en estudiantes de enfermería permite desarrollar estrategias pedagógicas más efectivas y contribuir a la formación de profesionales competentes, seguros y motivados, capaces de responder a las exigencias del entorno de la salud con humanidad, conocimiento y confianza en sus propias capacidades.

Objetivo

Analizar la relación entre la autoeficacia y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería, considerando la influencia de la motivación y los factores sociodemográficos, con el fin de comprender su impacto en la formación integral y el desempeño profesional dentro del contexto de la educación superior.

DESARROLLO

Marco conceptual

Autoeficacia: Según Barbara Resnick[1] la autoeficacia "es un resumen comprensivo o juramentado de la capacidad percibida para realizar tareas específicas. Es, además, un constructo dinámico el cual refleja un proceso que envuelve la construcción y organización de un modelo adaptativo".[23]

Rendimiento académico: El rendimiento académico se refiere a sus actividades académicas y medibles en contextos educativos y situaciones como exámenes, tareas, promedio de calificaciones etc.[24,25,26,27,28] Está determinado por factores como motivación, personalidad, aprendizaje basado en estrategias, el desgaste académico y los contextos psicosociales.[29]

Desempeño académico: El desempeño es el reflejo de la continuidad del proceso de adquisición de conocimientos viéndose enmarcados en resultados evaluativos como en el proceso de aprendizaje dado a lo largo de la experiencia universitaria lo que conlleva la implicación de elementos personales, académicos y sociales.[30,31,32,33,34,35]

Educación universitaria: La educación superior es la formación postsecundaria formal, universitaria como

no universitaria, con al menos dos años de duración. En cualquier país este nivel educativo es importante por su impacto positivo para lograr éxito y desarrollo favorable de una nación por su impacto en el aumento de ingresos, productividad y poder alcanzar una igualdad social.[36,37,38,39,40]

Motivación: La motivación es un grupo de factores internos y externos que tienen el fin de propulsar y alentar la realización de una conducta, siendo también un proceso de adaptación por lo que tiene impacto en la elección, esfuerzo y la duración de la acción para lograr el cumplimiento del objetivo.[41,42,43,44,45] Teniendo un lugar valioso en la vida de cada persona en especial en espacios educativos y profesionales teniendo interés como voluntad para alcanzar una tarea.[46,47,48,49,50]

Estudiantes de Enfermería: Personas que cursan un pregrado de educación superior para la adquisición de las herramientas necesarias basadas en avances científicos de esta misma disciplina para la atención de la salud de los individuos y grupos que lo necesitan, "con el deber de poseer una gran calidad humana, bondad, paciencia y sobre todo empatía para poder comprender las necesidades y sentimientos tanto del paciente como de la familia que lo acompaña, al igual que el respeto y abogar por el derecho a la vida y bienestar".[51,52,53,54]

Datos sociodemográficos: Los datos sociodemográficos es una herramienta de recolección de información que está compuesta por dos partes que se refieren a los datos característicos de una población o persona, dentro de los cuales se encuentra el componente demográfico refiriéndose a la mortalidad, lugar donde habita, etnia, etc.[55,56,57] Seguido a esto el componente social está compuesto por la edad, género, nivel de educación, ocupación, estrato, entre otros.

CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se evidenció la importancia de la autoeficacia como un factor determinante en el rendimiento y desempeño académico de los estudiantes de enfermería. Este concepto, entendido como la creencia personal en la capacidad para ejecutar acciones necesarias para alcanzar objetivos específicos, fue abordado desde una perspectiva teórica y contextual, destacando su relevancia tanto en el ámbito educativo como en el profesional. La autoeficacia, al ser un constructo dinámico, se construyó a partir de experiencias previas, interacciones sociales, motivación interna y factores externos como el entorno familiar y académico.

La revisión conceptual permitió comprender que el rendimiento académico no puede analizarse de forma aislada, sino que está influenciado por una serie de variables interrelacionadas como la motivación, las estrategias de aprendizaje, el desgaste académico y los contextos psicosociales. En este sentido, se reconoció que el desempeño académico es más que un simple resultado numérico; representa la integración del esfuerzo, el compromiso y la participación activa del estudiante en su proceso formativo.

En el caso específico de los estudiantes de enfermería, la autoeficacia adquiere una dimensión aún más profunda debido a la naturaleza humanística y técnica de su formación. La seguridad en sus propias capacidades no solo influye en sus resultados académicos, sino también en su preparación para asumir responsabilidades clínicas y brindar una atención segura, ética y empática a los pacientes.

Asimismo, se destacó que los factores sociodemográficos juegan un papel clave en la configuración del proceso educativo. Variables como la edad, el género, el nivel socioeconómico y la ocupación influyen en la forma en que los estudiantes enfrentan su formación, lo cual debe ser considerado por las instituciones para ofrecer acompañamiento integral.

En conclusión, fomentar la autoeficacia en los estudiantes de enfermería es una estrategia esencial para fortalecer su rendimiento académico, promover su bienestar emocional y garantizar una formación profesional sólida. Las universidades, y en particular los programas de enfermería, deben diseñar entornos de aprendizaje que estimulen la confianza, la autonomía y el desarrollo personal, incorporando estrategias pedagógicas que reconozcan las diferencias individuales y fortalezcan las competencias necesarias para el ejercicio profesional. Solo así se logrará formar enfermeros competentes, seguros y comprometidos con el cuidado de la vida y la dignidad humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Resnick B, Jenkins L. Prueba de la confiabilidad y validez de la escala de autoeficacia para el ejercicio. 2000.

2. Adanaqué Rufasto MV. Relación entre autoeficacia académica y rendimiento en la asignatura de Metodología de la Investigación de los estudiantes del programa "CPEL" para personas con experiencia laboral de la Universidad San Ignacio de Loyola - 2015 [tesis]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola; 2016.

3. Ballesteros Y, Camacho J, Murillo J. Autoeficacia y adherencia al régimen terapéutico de los adultos mayores diabéticos e hipertensos del hogar del anciano desamparado San Antonio. 2019.

4. Bandura A. Fundamentos sociales del pensamiento y la acción: una teoría cognitiva social. México: Trillas;

1986.

5. Bandura A. Autopercepción del rendimiento académico. 1995.

6. Bandura A. Autoeficacia: hacia una teoría unificadora de cambio de comportamiento [Internet]. 1977 [citado año de consulta]. Disponible en: https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191

7. Barrios S, Urrutia M, Rubio M. Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería. 2017.

8. Bäßler J, Schwarzer R, Jerusalem M. Spanish adaptation of the General Self-Efficacy Scale Autoeficacia Generalizada. 1993.

9. Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y del Comportamiento. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Belmont: Informe Belmont; 1979.

10. Blanco H, Martínez M, Zueck M, Gastélum G. Nivel de autoeficacia en estudiantes de una universidad chilena y su importancia para enfermería. 2011.

11. Brennan B. El impacto del prebriefing basado en la autoeficacia en la competencia clínica y la autoeficacia de los estudiantes de enfermería en la simulación: un estudio experimental [tesis]. 2022.

12. Gonzales D, Pedrozo E, Ahumedo M, Romero I, Blanquicett Y, Cogollo Z. Autoeficacia percibida en estudiantes de enfermería de la Universidad de Cartagena y desempeño académico durante las prácticas formativas. 2017.

13. Burgos K, Salas E. Procrastinación y autoeficacia académica en estudiantes universitarios limeños. 2020.

14. Caballero C, Gallo Y, Suárez Y. Algunas variables de salud mental asociadas con la propensión al abandono de los estudiantes universitarios. 2018.

15. Castellanos V, Latorre D, Mateus S. Modelo explicativo del desempeño académico desde la autoeficacia y los problemas de conducta. 2016.

16. Cheng L, Ye Y, Zhong Z, Zhang F, Hu X, Cui R, et al. Mediating effects of general self-efficacy on the relationship between the source of meaning in life and prosocial behaviours in vocational college nursing students: a cross-sectional study. PLoS One. 2020;15(12):e0243796. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243796

17. Criollo M, Romero M, Fontaines T. Autoeficacia para el aprendizaje de la investigación en estudiantes universitarios. 2017.

18. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brasil: Asociación Médica Mundial; 2013..

19. Hogstedt D, Jansson I, Eriksson E, Engström M. Tres caminos hacia una licencia de enfermería sueca: dos para enfermeras formadas internacionalmente y uno para estudiantes regulares de enfermería – un estudio transversal de competencia profesional autoevaluada, autoeficacia y florecimiento. 2022 [citado año de consulta]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691722003318

20. Eleoterio H, García P, Palota P, Ramos M, Cruz C, Girade M, Alcalá D. Impacto de los síntomas de ansiedad y depresión en la autoeficacia percibida en estudiantes de enfermería. 2021.

21. Espinosa E, Espinoza S, González J, Macaya M. Nivel de autoeficacia en estudiantes de una universidad chilena y su importancia para enfermería. 2021.

22. Fernández-Ayuso R, del Campo Cazallas C, Fernández Ayuso RM, Pérez Olmo JL, Morillo Rodríguez J, Pompa BM. Relación entre la autopercepción y autoeficacia para el desarrollo de competencias en soporte vital

en entornos de simulación clínica de alta fidelidad [Internet]. [citado año de consulta]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300773

23. Peterson S, Bredow T. Middle range theories: application to nursing research. 2.ª ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

24. Figueroa C, Gamarra G. Factores asociados con no control metabólico en diabéticos pertenecientes a un programa de riesgo cardiovascular. 2013.

25. Pajares F. Panorama general de la teoría cognitiva social y de la autoeficacia [Internet]. 2002 [citado año de consulta]. Disponible en: https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html

26. Galleguillos-Herrera P, Olmedo-Moreno E. Academic self-efficacy and motivation: a measurement for the achievement of school objectives. Eur J Investig Health Psychol Educ. 2019;9(3):119–135. Disponible en: https://doi.org/10.30552/ejihpe.v9i3.329

27. García P, Heloísa M, Palota E, Palotta G, Ramos S, Alcalá P. Impacto de la intervención psicoeducativa en la autoeficacia percibida de los estudiantes de enfermería. 2021.

28. Gómez A. Autoeficacia percibida y adherencia al CPAP (presión positiva continua en la vía aérea) en personas con apnea del sueño. 2019.

29. Naderi Z, Bakhtiari S, Momennasab M, Abootalebi M, Mirzaei T. Predicción del burnout académico y el rendimiento académico basado en la necesidad de cognición y autoeficacia general: un estudio analítico transversal. 2018.

30. Burgos J. Comprensiones narrativas de los factores asociados al desempeño académico en estudiantes de Boyacá, Colombia. 2018.

31. Haririan H, Rahmani A, Portero J, Heidarzadeh M, Azadi A, Faghani S, Moradi N. Actitud y preparación de los estudiantes de enfermería para la prescripción de enfermeras y su relación con la autoeficacia. 2021.

32. Hechenleitner M, Jerez A, Pérez C. Autoeficacia académica en estudiantes de carreras de la salud de una universidad tradicional chilena. 2019.

33. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 4.ª ed. México: McGraw-Hill; 2006.

34. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5.ª ed. México: McGraw-Hill; 2008.

35. Torres Surita I. Estrés académico y autoeficacia académica en estudiantes universitarios de una universidad de Lima. 2021.

36. Ministerio de Educación Superior Nacional. La educación en Colombia. 2016.

37. Jaworski M, Panczyk M, Lenczuk A, Nowacka A, Gotlib J. La tendencia de las habilidades de liderazgo auténtico en la educación de enfermería: el papel clave del perfeccionismo y la autoeficacia. 2022.

38. Jerusalem M, Schwarzer R. General Self-Efficacy Scale (GSE). 1981.

39. Kupcewicz E, Mikla M, Kaducaková H, Grochans E, Wieder-Huszla S, Jurczak A. Autoeficacia y fatiga percibida por estudiantes de enfermería en Polonia, España y Eslovaquia durante la pandemia de COVID-19 [Internet]. 2022 [citado año de consulta]. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-35647860

40. Ting L, Xuan Y, Man L, Min W, Xiuli Z, Xiuling Y. Una evaluación de método mixto de un curso integrado para mejorar el pensamiento crítico y la autoeficacia creativa entre los estudiantes de enfermería. 2021.

41. Mendoca R, Bernardi J, Palota L, Alcalá D. Efecto de la autoestima y de los factores sociodemográficos sobre la autoeficacia de estudiantes universitarios de enfermería. 2019.

42. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993. 1993.

43. Olaussen C, Steindal SA, Jelsness-Jørgensen LP, et al. Integración del entrenamiento con simulación durante la práctica clínica en hogares de ancianos: un estudio experimental sobre la adquisición de conocimientos, la autoeficacia y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de enfermería. BMC Nurs. 2022;21:47. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s12912-022-00824-2

44. Pajares F. Panorama general de la teoría cognitiva social y de la autoeficacia [Internet]. [citado año de consulta]. Disponible en: https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html

45. Palenzuela D. Procrastinación y autoeficacia académica en estudiantes universitarios limeños. 1983.

46. Penagos R, Vargas L. Efectividad de una intervención de enfermería para modificar la autoeficacia y la sobrecarga del cuidador del paciente hemato-oncológico. 2020.

47. Peterson S, Bredow T. Middle range theories: application to nursing research. 3.ª ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2013.

48. Rincón M. Autoeficacia y adherencia terapéutica en personas con diabetes mellitus tipo 2. 2016.

49. Rivero FM. La presencia de factores promotores de burnout y engagement en estudiantes avanzados de la licenciatura en psicopedagogía de la Universidad Católica Argentina sede Mendoza. 2021.

50. Rohmani N, Andriani R. Correlación entre la autoeficacia académica y el agotamiento originado por el aprendizaje a distancia entre los estudiantes de enfermería en Indonesia durante la pandemia por COVID-19. 2021.

51. López V. Estudiantes de enfermería, comprometidos con la salud. 2016.

52. Solórzano K. Motivación de logro en alumnos de 4to y 5to de secundaria de la I.E. 5011 Darío Arrus, Cuestas, Callao 2020. 2020.

53. Tang L, Lu S, Lai Y, Deng R. Health as expanding consciousness: change of psychological situation in nursing students. Nurs Open. 2022;10(3):1923–1930. Disponible en: https://doi.org/10.1002/nop2.1444

54. Teodoro R, Souza J, Lemos J, Domingos M, Rossi C, Souza J. Papel de los factores sociodemográficos y la autoeficacia en la percepción de apoyo social de estudiantes de enfermería. 2021.

55. Xiuyu Y, Lingling Y, Yiru S, Zihua K, Xiaoran W. El papel de la autoeficacia en la mediación entre la identidad profesional y la competencia autorreferida entre estudiantes de enfermería en el período de pasantía [Internet]. 2021 [citado año de consulta]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595321002882

56. Yance M. Clima social y autoeficacia académica en estudiantes del primer grado de secundaria de El Tambo-Huancayo 2017. 2018.

57. Zhao Z. Perceived social support and professional identity in nursing students during the COVID-19 pandemic era: the mediating effects of self-efficacy and the moderating role of anxiety. BMC Med Educ. 2023;23(1):117. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-36803504

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Curación de datos: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Análisis formal: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Investigación: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Metodología: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Administración del proyecto: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Recursos: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Software: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Supervisión: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Validación: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Visualización: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Redacción – borrador original: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.

Redacción – revisión y edición: Yuly Andrea Menéndez Sequeda, María Alejandra Rojas Valencia, Andrea Carolina Noches Osorio, David Andrés Ordoñez Rúales, Maria Andreina Pulido Montes, Elveny Laguado Jaimes.