

REVISTA CRITERIOS

Vol. 31

No. 1

Revista de Investigación - Universidad Mariana

ISSN 0121-8670 - ISSN Electrónico 2256-1161

DOI: <https://doi.org/10.31948/rev.criterios>

Enero-Junio 2024



Universidad
Mariana

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983



REVISTA
CRITERIOS

Revista Criterios
Journal Criterios
Revista Criterios

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Colombia. Vol. 31 No. 1
Enero – junio de 2024

ISSN-L: **0121-8670**

ISSN Electrónico: **2256-1161**

Periodicidad – Periodicity - Periodicidade:
Semestral – Semiannual – Semestral

Número de páginas - Number of pages - Número de páginas: **205**

Formato – Format - Formato:
23 cm x 29,5 cm

Coordinadora - Coordinator - Coordinador

Magíster **Luz Elida Vera Hernández**
Coordinadora editorial, Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Editor - editor – editor

Doctor **Juan Pablo García López**
Universidad Mariana
San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

ORCID Google  Scopus

Comité Editorial - Editorial Committee - Comitê Editorial

Doctor **Jaime Andrés Torres Ortiz**
Universidad Pedagógica y Tecnológica de
Colombia, Colombia

 Google ORCID

Doctora **Rosa Nidia Tuay Sigua**
Universidad pedagógica Nacional, Colombia

 Google

Magíster **Luis Alfredo Carvajal Pérez**
Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador

ORCID Google

Doctor **Felix Wilmer Paguay Chavez**
Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador

ORCID Google

Magíster **Ángela María Cárdenas Ortega**
Universidad Mariana, Colombia

 ORCID

Magíster **Luz Elida Vera Hernández**
Universidad Mariana, Colombia

 ORCID

Comité Científico - Scientific Committee - Comitê Científico

Doctor **Carlos Henrique Medeiros de Souza**
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Google

Doctora **María José del Pino Espejo**
Universidad Pablo de Olavide, España

Google ORCID

Doctora **Ana Milena Galarza Iglesias**
Universidad del Valle, Colombia

Google ORCID

Doctor **José Carlos Vázquez Parra**
Tecnológico de Monterrey, México

Google ORCID

**Comité de Arbitraje - Arbitration Committee -
Comitê de Arbitragem**

Mag. **Yuli Guzmán-Prado**

Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia

Mag. **Laura Rueda Castro**

Universidad de Chile, Chile

Dr. **Carlos Vicente Cruz Montecinos**

Universidad de Chile

Mag. **Kathelyn Ester Gaviria Bustamante**

Universidad del Sinú, Colombia

Dra. **Mónica Castañeda Torres**

Universidad Libre, Colombia

Mag. **Diana Marcela Bernal León**

Universidad Santo Tomás, Colombia

Dra. **María-Esther Martínez-Figueira**

Universidade de Vigo, España

Mg. **Oswal Albeiro Vera Mogollón**

Universidad de Pamplona, Colombia

Mag. **Lia del Pilar Camacho Pinzón**

Universidad Metropolitana, Colombia

Dra. **Ana Isabel Souto Gómez**

Universidade de Santiago de Compostela, España

Dr. **Jairo Andrés Velásquez Sarria**

Universidad del Tolima, Colombia

Mg. **Iván David Aristizabal Murillo**

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Mag. **Martha Doris Corzo Rodríguez**

Universidad de Pamplona, Colombia

Mag. **Adriana Paola Vera Hernández**

Universidad Cesmag, Colombia

Esp. **Fernando Corredor Barrios**

Instituto Universitario de La Paz – Unipaz, Colombia

Mag. **Fabián Alberto Atencio Sarmiento**

Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales,
Educación y Salud, Colombia

MSc. **Mónica Alexandra Acosta Torres**

Universidad Técnica del Norte, Ecuador

Dr. **Juan Flores Preciado**

Universidad de Colima, México

Equipo Editorial

Corrección de Estilo – Correction of Style –

Correção de Estilo

Licenciada **Leidy Stella Rivera Buesaquillo**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Magíster **Ana Cristina Chávez López**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Traducción al Inglés – English Translation –

Tradução Inglês:

Magíster **Ana Cristina Chávez López**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Traducción al Portugués – Portuguese Translation –

Tradução Português:

Magíster **Ana Cristina Chávez López**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Revisión Final –End Review –Revisão Final:

Licenciada **Leidy Stella Rivera Buesaquillo**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Diseño y Diagramación – Design and Diagramming

–Desenho e Diagramação:

Técnico **Johan Esteban Portillo**

Editorial UNIMAR, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia



Las opiniones contenidas en los artículos de la *Revista Criterios* no comprometen a la Editorial UNIMAR ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos aquí consignados, sin fines comerciales, siempre y cuando se cite la fuente. Los artículos se encuentran en texto completo en las direcciones electrónicas: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/Criterios> y <https://doi.org/10.31948/rev.criterios>

La *Revista Criterios* se encuentra indizada en: Dialnet, Directory of Open Access Journals (DOAJ); WorldCat Digital Collection Gateway; Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB); CLASE: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades; PERIÓDICA: Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias; Biblat: Portal especializado en revistas científicas y académicas publicadas en América Latina y el Caribe. Red Latinoamericana de Revistas en ciencias Sociales (LatinREV); Actualidad Iberoamericana; Google Scholar; además, están adscritas a la Budapest Open Access Initiative; DORA.



R E V I S T A

CRITERIOS

-
- 12** **Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia**
Jonathan Adrián Muñoz Luna; Jessica Karina Achicanoy Ortiz; Luis Felipe Garzón Goyes; Camila Fernanda Meneses Gómez; María Fernanda Ortiz Benavides; Ángela Daniela Zambrano Jacome
-
- 27** **Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño**
Rosa Helena Eraso-Angulo; Angely Milena Botina Gómez; Lisseth Yomaira Coronel Castro; Karen Tatiana Arteaga Burbano
-
- 37** **Juego de roles: técnica para mejorar la comunicación en lengua extranjera**
Jineth Ximena Chamorro Cifuentes
-
- 53** **Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán**
Verónica Suárez Ayala; Mónica Liliana Chamorro Acosta; Giovana Marcela Rosas Estrada
-
- 68** **Britabot: experiencias con el Semillero de Robótica Educativa**
Jonathan Mateo Palma Polo; Marlon Oweimar Coral Vargas; Alejandra Zuleta Medina
-
- 83** **Las subjetividades en estudios ambientales y de la educación ambiental: revisión documental 2018-2023**
Andrés Felipe Bueno Lugo; Eduardo Barros Guerrero
-
- 101** **El duelo y su relación con las estrategias de afrontamiento y resiliencia en un grupo de mujeres víctimas del conflicto armado interno colombiano**
Olena Klimenko; Nubia Hernández-Flórez; Gloria Patricia Vergara Herrera; Ingris Jhoana Rentería Aragón; Tatiana Padilla Lozano
-
- 116** **Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño**
Janeth Lorena Chavez Martínez; María Fernanda Acosta Romo; Rosa Magaly Morales Chinchá; Lynn Jairo Melo Delgado Pabón; Sandy Lorena Ojeda Játiva; Andrés Fernando Suarez Molina
-

-
- 132** **El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor**
- Ana Lucía Mediavilla-Sarmiento; Santiago David Loaiza Polo; Luis Estuardo Braganza Benítez
-
- 146** **Composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo en Santiago, Putumayo**
- Juan David García Yarce; Diego Fernando Guaitarilla Moncayo
-
- 161** **Índice por autores Revista Criterios**
-
- 163** **Índice Temático**
-
- 165** **Guía para los autores Revista Criterios**
-
- 187** **Declaración de condiciones**
-
- 190** **Formato de identificación de autor e investigación**
-
- 202** **Licencia de uso parcial**
-

-
- 12** **Occupational stress and musculoskeletal symptomatology in nursing, administrative, and medical assistants of a social enterprise in the State of Nariño, Colombia**
- Jonathan Adrián Muñoz Luna; Jessica Karina Achicanoy Ortiz; Luis Felipe Garzón Goyes; Camila Fernanda Meneses Gómez; María Fernanda Ortiz Benavides; Ángela Daniela Zambrano Jacome
-
- 27** **Perceived symptomatology and dis-ergonomic risk among workers in panela factories in Sandoná, Nariño**
- Rosa Helena Eraso-Angulo; Angely Milena Botina Gómez; Liseth Yomaira Coronel Castro; Karen Tatiana Arteaga Burbano
-
- 37** **Role Play: Technique to Improve Communication in a Foreign Language**
- Jineth Ximena Chamorro Cifuentes
-
- 53** **Humanizing telemedicine health services in the city of Popayán**
- Verónica Suárez Ayala; Mónica Liliana Chamorro Acosta; Giovana Marcela Rosas Estrada
-
- 68** **Britabot: experiences with the Educational Robotics Seedbed**
- Jonathan Mateo Palma Polo; Marlon Oweimar Coral Vargas; Alejandra Zuleta Medina
-
- 83** **Subjectivities in environmental studies and environmental education: a documentary review 2018-2023**
- Andrés Felipe Bueno Lugo; Eduardo Barros Guerrero
-
- 101** **Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict**
- Olena Klimenko; Nubia Hernández-Flórez; Gloria Patricia Vergara Herrera; Ingris Jhoana Rentería Aragón; Tatiana Padilla Lozano
-
- 116** **Knowledge of respiratory symptoms and diagnostic algorithms among health workers of the Tuberculosis Program in Pasto, Nariño**
- Janeth Lorena Chavez Martínez; María Fernanda Acosta Romo; Rosa Magaly Morales Chinchá; Lynn Jairo Melo Delgado Pabón; Sandy Lorena Ojeda Játiva; Andrés Fernando Suarez Molina
-

Revista Criterios Vol. 31, No. 1 January - June 2024
ISSN 0120-8670 ISSN -E 2256-1161
DOI: <https://doi.org/10.31948/rev.criterios>

-
- 132** **The contribution of professionalization courses in the Graphic design profession to the promotion of entrepreneurship**
- Ana Lucía Mediavilla-Sarmiento; Santiago David Loaiza Polo; Luis Estuardo Braganza Benítez
-
- 146** **Composition and structure of the vegetation cover of the Bordoncillo moor ecosystem in Santiago, Putumayo**
- Juan David García Yarce; Diego Fernando Guaitarilla Moncayo
-
- 173** **Criterios Journal Author's Guide**
-
- 188** **Declaration of conditions**
-
- 194** **Author and research identification format**
-
- 203** **Partial use license**
-

-
- 12** **Estresse ocupacional e sintomatologia musculoesquelética em assistentes de enfermagem, administrativos e médicos de uma empresa social no estado de Nariño, Colômbia**
Jonathan Adrián Muñoz Luna; Jessica Karina Achicanoy Ortiz; Luis Felipe Garzón Goyes; Camila Fernanda Meneses Gómez; María Fernanda Ortiz Benavides; Ángela Daniela Zambrano Jacome
-
- 27** **Sintomatologia percebida e risco dis-ergonômico entre trabalhadores de moinhos de panela em Sandoná, Nariño**
Rosa Helena Eraso-Angulo; Angely Milena Botina Gómez; Lisseth Yomaira Coronel Castro; Karen Tatiana Arteaga Burbano
-
- 37** **Jogo de representação: técnica para melhorar a comunicação em língua estrangeira**
Jineth Ximena Chamorro Cifuentes
-
- 53** **Humanização dos serviços de saúde mediados por telemedicina na cidade de Popayán**
Verónica Suárez Ayala; Mónica Liliana Chamorro Acosta; Giovana Marcela Rosas Estrada
-
- 68** **Britabot: experiências com o Semillero de Robótica Educacional**
Jonathan Mateo Palma Polo; Marlon Oweimar Coral Vargas; Alejandra Zuleta Medina
-
- 83** **As subjetividades em estudos ambientais e educação ambiental: uma revisão documental 2018-2023**
Andrés Felipe Bueno Lugo; Eduardo Barros Guerrero
-
- 101** **O luto e a sua relação com as estratégias de adaptação e a resiliência num grupo de mulheres vítimas do conflito armado interno colombiano**
Olena Klimenko; Nubia Hernández-Flórez; Gloria Patricia Vergara Herrera; Ingris Jhoana Rentería Aragón; Tatiana Padilla Lozano
-
- 116** **Conhecimento de sintomas respiratórios e algoritmos de diagnóstico entre profissionais de saúde do Programa de Tuberculose em Pasto, Nariño**
Janeth Lorena Chavez Martínez; María Fernanda Acosta Romo; Rosa Magaly Morales Chinchá; Lynn Jairo Melo Delgado Pabón; Sandy Lorena Ojeda Játiva; Andrés Fernando Suarez Molina

-
- 132** **A contribuição dos cursos de profissionalização na profissão de Design gráfico para a promoção do empreendedorismo**
- Ana Lucía Mediavilla-Sarmiento; Santiago David Loaiza Polo; Luis Estuardo Braganza Benítez
-
- 146** **Composição e estrutura da cobertura vegetal do ecossistema do páramo Bordoncillo em Santiago, Putumayo**
- Juan David García Yarce; Diego Fernando Guaitarilla Moncayo
-
- 180** **Guia para os autores Revista Criterios**
-
- 189** **Declaração de condições**
-
- 198** **Formato de identificação do autor e pesquisa**
-
- 204** **Licença de uso parcial**
-

Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia

Jonathan Adrián Muñoz Luna¹

Jessica Karina Achicanoy Ortiz²

Luis Felipe Garzón Goyes³

Camila Fernanda Meneses Gómez⁴

María Fernanda Ortiz Benavides⁵

Ángela Daniela Zambrano Jacome⁶

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Muñoz.Luna, J. A., Achicanoy-Ortiz, J. K., Garzón-Goyes, L. F., Meneses-Gómez, C. F., Ortiz-Benavides, M. F. y Zambrano-Jamome, Á. D. (2024). Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. *Revista Criterios*, 31(1), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Fecha de recepción: 12 de enero de 2023

Fecha de revisión: 14 de abril de 2023

Fecha de aprobación: 18 de septiembre de 2023

Resumen

La investigación pretendió determinar la asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado. **Metodología:** estudio con enfoque cuantitativo; tipo de estudio descriptivo correlacional y transversal; la población fue de 34 sujetos entre los cuales se encontraban auxiliares de enfermería, administrativos y médicos. **Resultados:** la caracterización sociodemográfica encontró que el 85,3 % de la población eran mujeres; el 76,5 % procedían del sector urbano; el 70,6 % de la población tenía



Artículo resultado de investigación.

¹Magíster en Deporte y Actividad Física; especialista en Actividad Física para la Salud; fisioterapeuta. Docente e investigador del programa de Fisioterapia, Universidad Mariana. Correo electrónico: jamunoz@umariana.edu.co

²Fisioterapeuta.

³Fisioterapeuta.

⁴Fisioterapeuta.

⁵Fisioterapeuta.

⁶Fisioterapeuta.

Jonathan Adrián Muñoz Luna
Jessica Karina Achicanoy Ortiz
Luis Felipe Garzón Goyes
Camila Fernanda Meneses Gómez
María Fernanda Ortiz Benavides
Ángela Daniela Zambrano Jacome



un contrato laboral por contrato de prestación de servicios; el 52,9 % de la población laboraba hasta ocho horas; la clasificación del estrés laboral percibido halló que el 82,4 % de la población reportó bajo nivel de estrés; en sintomatología musculoesquelética se descubrió que el 94,1 % de la población presentó sintomatología musculoesquelética y que de estos, el 73,5 % presentaba la sintomatología en cuello; en la asociación entre estrés laboral percibido y sintomatología musculoesquelética el análisis reportó valores $p > 0.05$. Respecto a la asociación entre las variables de sintomatología musculoesquelética y sintomatología en cuello, en hombro, dorsolumbar, en codo, en mano, musculoesquelética y cambio de puesto de trabajo, el análisis reportó valores $p < 0.05$. **Conclusiones:** se evidenció presencia de dolor musculoesquelético en la zona de la columna vertebral, principalmente en la zona cervical, común en los trabajadores del sector salud.

Palabras clave: estrés laboral; salud laboral; trabajador de salud; dolor musculoesquelético.

Occupational stress and musculoskeletal symptomatology in nursing, administrative, and medical assistants of a social enterprise in the State of Nariño, Colombia

Abstract

The study aimed to determine the relationship between perceived work stress and musculoskeletal symptomatology in nursing, administrative, and medical assistants of a state social enterprise. **Methodology:** A study with a quantitative approach; descriptive, correlational, and transversal type of study; the population consisted of 34 subjects including nursing, administrative, and medical assistants. **Results:** The socio-demographic characterization showed that 85.3% of the population were women; 76.5% were from the urban sector; 70.6% had an employment contract through a service contract; 52.9% worked up to eight hours a day; the classification of perceived work stress showed that 82.4% of the population reported low levels of stress. In musculoskeletal symptomatology it was found that 94.1% had it and that of these, 73.5% had neck symptomatology. In the association between perceived job stress and musculoskeletal symptomatology, the analysis showed p -values > 0.05 . Regarding the association between the variables of musculoskeletal symptomatology and symptomatology in the neck, shoulder, dorsolumbar, elbow, hand, musculoskeletal, and job change, the analysis reported p -values < 0.05 . **Conclusions:** The presence of musculoskeletal pain was demonstrated in the spine area, mainly in the cervical area, which is common in healthcare workers.

Keywords: occupational stress; occupational health; health worker; musculoskeletal pain.

Estresse ocupacional e sintomatologia musculoesquelética em assistentes de enfermagem, administrativos e médicos de uma empresa social no estado de Nariño, Colômbia

Resumo

O objetivo do estudo foi determinar a relação entre a percepção de estresse no trabalho e a sintomatologia musculoesquelética em assistentes de enfermagem, administrativos e médicos de uma empresa social estadual. **Metodologia:** estudo com abordagem quantitativa; tipo de estudo descritivo, correlacional e transversal; a população foi composta por 34 sujeitos, incluindo auxiliares de enfermagem, administrativos e médicos. **Resultados:** a caracterização sociodemográfica mostrou que 85,3% da população eram mulheres; 76,5% pertenciam ao setor urbano; 70,6% tinham vínculo empregatício por meio de contrato de prestação de serviços; 52,9% trabalhavam até oito horas por dia; a classificação da percepção de estresse no trabalho mostrou que 82,4% da população relataram baixos níveis de estresse; na sintomatologia musculoesquelética, verificou-se que 94,1% apresentavam esta sintomatologia e, desses, 73,5% apresentavam sintomatologia cervical. Na associação entre a percepção de estresse no trabalho e a sintomatologia musculoesquelética, a análise mostrou valores de $p > 0,05$. Com relação à associação entre as variáveis de sintomatologia musculoesquelética e sintomatologia no pescoço, ombro, dorso-lombar, cotovelo, mão, musculoesquelética e mudança de trabalho, a análise apresentou valores de $p < 0,05$. **Conclusões:** a presença de dor musculoesquelética foi demonstrada na área da coluna vertebral, principalmente na área cervical, o que é comum em profissionais de saúde.

Palavras-chave: estresse ocupacional; saúde ocupacional; trabalhador da saúde; dor musculoesquelética.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, como se cita en Torrades, 2007):

define el estrés como «el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara el organismo para la acción». En términos globales, se trata de un sistema de alerta biológico necesario para la supervivencia. Cualquier cambio o circunstancia diferente que se presente ante nuestras vidas, como cambiar de trabajo, hablar en público, presentarse a una entrevista o cambiar de residencia, puede generar estrés. Aunque

también dependerá del estado físico y psíquico de cada individuo. (p. 105)

Por otro lado, el estrés percibido puede presentarse debido a los cambios actuales dentro de la sociedad, ya que el nivel de exigencia laboral por parte de los individuos se acelera significativamente, con el fin de alcanzar altos niveles de desarrollo y competitividad, lo que implica un aumento de este factor y, como consecuencia, un desequilibrio en la salud. En otros términos, el estrés percibido se presenta cuando el individuo es sometido a periodos prolongados de tensión o, cuando

las exigencias laborales son mayores a sus capacidades para hacerles frente; todo esto conlleva desarrollar problemas de salud física, tales como patologías musculoesqueléticas. La alteración del bienestar físico y mental no solo afecta al trabajador, sino también a la organización en la que desempeña su actividad física, emocional, conductual y social.

Presentar estrés percibido ocasiona dificultades en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo, por un mayor riesgo psicosocial, afectando notablemente la salud de los trabajadores. Melnyk (2020, como se cita en Barrera, 2020) sostiene que, en el ámbito laboral, el estrés percibido puede provocar consecuencias devastadoras para la persona que lo sufre, que van desde dolores musculares hasta intentos de suicidio. Sin embargo, no solo afecta de manera individual al trabajador, sino que también puede alterar el funcionamiento y productividad de su lugar de trabajo. Según Rodríguez y Rivas (2011), la afectación de la conducta y la condición orgánica surge como una respuesta al estrés laboral percibido crónico que padece el trabajador y que involucra un estado de agotamiento físico, emocional y cognitivo. Además, según Marcos (2022), el estrés es una parte integral de todos los trabajos, pero se encuentra principalmente en trabajos que están estrechamente relacionados con la salud, la muerte y la vida, que requieren más atención. El estrés provoca diversos síntomas negativos como insomnio, dolores de cabeza, fatiga, ansiedad, disminución de la inmunidad y malestares gastrointestinales, así como disminución de la calidad laboral, incremento de los conflictos familiares, ansiedad social y otros efectos negativos (Reardon et al., 2020). Con relación a esto, Shaikh et al. (2021) mencionan que, múltiples tensiones físicas y psicosociales hacen que los trabajadores de la salud sean más vulnerables a los trastornos musculoesqueléticos. Conjuntamente, en esta población, estos presentan una carga económica adicional significativa para la industria de la salud. Las otras cargas de estos trastornos pueden ser la pérdida de años de vida productiva y la carga social, debido a las limitaciones funcionales.

Entre las manifestaciones físicas citadas estarían las que afectan el sistema musculoesquelético,

como cefaleas, dolores musculares, especialmente dorsales, así como también, alteraciones generales: cansancio, pérdida de apetito, malestar general, alteraciones del sistema nervioso, jaquecas, trastorno del sueño con predominio de sueño ligero e insomnio, sensación de vértigo con inestabilidad locomotriz y sensación de vacío, de tipo emocional como agotamiento, sentimiento de fracaso y vacío, baja tolerancia a la frustración, impotencia ante el problema, nerviosismo, inquietud, dificultad de concentración, olvidos frecuentes, falta de atención y mala memoria, tristeza con tendencia a la depresión, falta de compromiso laboral, escasa o nula realización personal, baja autoestima, despersonalización e ineficacia en la actividad diaria, entre muchos otros. Así, el estrés laboral percibido desencadena un sinnúmero de consecuencias en los profesionales.

El Decreto 1443 de 2014 de Colombia menciona en el artículo tercero que, la seguridad y salud en el trabajo (SST) es la encargada de prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones laborales. El objetivo de la SST es conocer las condiciones y el ambiente laboral, así como la salud en el trabajo. Por esta razón, con la presente investigación se buscó determinar la asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética que padecían los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la Empresa Social del Estado (E.S.E) Virgen de Lourdes de Buesaco, donde se realizó una evaluación específica y se consideró identificar el tiempo de trabajo, esfuerzo, posturas, organización de tareas desarrolladas, cantidad de actividades, características sociodemográficas, descansos durante cada jornada y, exposición a desarrollar con el tiempo, sintomatología propia del estrés laboral percibido y, adicionalmente, sintomatología musculoesquelética.

Los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos cumplen diversas funciones que, en algún momento, conllevan una sobrecarga laboral, por la cual son propensos a que el estrés laboral percibido se dé en ellos con mayor prevalencia y vaya evolucionando hasta producir severos problemas en su salud. Por eso, mediante este estudio se determinó su posible presencia y los posibles síntomas

musculoesqueléticos relacionados; además, se observó qué factores son los que lo desencadenan, con la finalidad de identificar las alertas y darlas a conocer a la ESE, para tomar las medidas necesarias, poder intervenir y prevenir que el síndrome en mención les cause mayores problemas de salud.

Dado que, en la Universidad Mariana, en el departamento de Nariño y en Colombia, la información acerca del estrés laboral percibido en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos es relativamente escasa, se realizó este estudio, que ayudará a futuros investigadores en el campo de la salud laboral, pues servirá como un referente que permitirá comparar resultados con futuras investigaciones.

La investigación pretendió fortalecer la poca evidencia que existe sobre este tema y su asociación con la sintomatología musculoesquelética, dirigida a los auxiliares de enfermería, médicos y trabajadores administrativos del sector salud; por ende, se buscó realizar algo novedoso en pro del bienestar de los trabajadores del área de la salud del departamento.

Metodología

Enfoque de investigación. El estudio se enmarcó en el paradigma empírico analítico, buscando determinar la asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes de Buesaco.

Tipo de investigación. Se llevó a cabo un estudio descriptivo correlacional y transversal en el cual se buscó determinar la asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE virgen de Lourdes de Buesaco, con una única obtención de información dentro del tiempo establecido por los investigadores.

Población. Formada por todos los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes de Buesaco, vinculados en la institución desde hace dos años o más. La

población estuvo conformada por 34 auxiliares de enfermería, administrativos del área de la salud y médicos.

Criterios de inclusión

- Sin antecedentes musculoesqueléticos al ingresar a la institución.
- Auxiliares de enfermería, administrativos y médicos que hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Presentar alguna enfermedad y/o lesión de tipo musculoesquelético.

Diseño muestral

Se realizó un muestreo por conveniencia, incluyendo a la población que cumplió los criterios de inclusión durante el año 2022.

Hipótesis de estudio

El presente estudio manejó las siguientes hipótesis; las primeras hipótesis, denominadas nulas:

- No existe asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética.
- No existe asociación entre la sintomatología musculoesquelética reportada con las estructuras corporales en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes, Buesaco 2022.

Las segundas hipótesis, conocidas como hipótesis alternas, fueron:

- Sí existe asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética.
- Sí existe asociación entre la sintomatología musculoesquelética reportada con las estructuras corporales en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes, Buesaco 2022.

Técnica de recolección de información

Se realizó con una fuente primaria de información: los auxiliares de enfermería,

administrativos y médicos de la ESE que cumplieron con los criterios de selección establecidos por los investigadores. Se utilizó como técnica, la aplicación de los instrumentos (mencionados en la siguiente sección) y la encuesta estructurada.

Instrumentos de investigación

Para determinar las características sociodemográficas y laborales de los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE se utilizó una encuesta estructurada por los estudiantes, que indaga sobre nombres y apellidos, sexo biológico, procedencia, estado civil, estrato socioeconómico, tipo de contrato, tiempo en la institución, horas de trabajo al día, ingreso salarial, etc. Se respetó la privacidad y la confidencialidad de la información de los participantes del estudio.

Con el ánimo de describir la presencia del estrés laboral percibido en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE, se utilizó la escala de estrés laboral OIT - OMS sustentada por Ivancevich y Matteson (1989) en la cual hay preguntas relacionadas con el entorno y las actividades laborales que pueden generar estrés en el trabajador.

Por otro lado, en aras de describir la presencia de sintomatología musculoesquelética en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes de Buesaco, se hizo uso del cuestionario Nórdico estandarizado de Kuorinka et al. (1987), el cual sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o malestar en distintas zonas corporales.

Plan de análisis

Para la caracterización sociodemográfica y de sintomatología musculoesquelética, al igual que la identificación del estrés laboral percibido, se llevó a cabo un análisis univariado, cuyos resultados son expresados en frecuencias y porcentajes.

Con el fin de establecer la posible asociación existente entre el estrés percibido y la sintomatología musculoesquelética, se planteó

una posible asociación entre las variables Sintomatología musculoesquelética, Estrés laboral percibido y, Estructuras corporales afectadas, mediante un análisis bivariado con una prueba de Chi cuadrado, según los valores esperados.

Consideraciones éticas

Esta investigación se orientó según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, la cual insta las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. En el título II de la investigación en seres humanos, capítulo 1 disposiciones generales, artículo 11 literal b., este trabajo se clasifica como investigación con riesgo moderado, por ser un estudio prospectivo donde se emplea registros de datos a través de un procedimiento como encuesta sociodemográfica, cuestionario Nórdico de Kuorinka et al. (1987), escala de estrés laboral OIT- OMS de Ivancevich y Matteson (1989) y la prueba estadística Chi cuadrado o Fisher. Se consideró que la población de estudio no estuvo expuesta a sufrir ningún tipo de daño, como consecuencia inmediata o tardía a causa del presente estudio, asegurando la no intervención o modificación de aspectos psicológicos, físicos o biológicos de los mismos, dando cumplimiento al artículo 18 del capítulo 1, donde como investigadores, se obtuvo la carta de consentimiento informado de los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos, que se incluye en el estudio, dándoles a conocer la información que refieren los artículos 14, 15 y 16 de esta resolución. De igual manera, se respetó los principios éticos fundamentales contemplados en la declaración de Helsinki.

La participación de auxiliares de enfermería, administrativos y médicos fue plenamente voluntaria y se protegió el secreto profesional. El presente estudio fue aprobado por el Comité de investigación del programa de Fisioterapia de la Universidad Mariana. Se hizo uso del consentimiento informado, el cual fue firmado por cada uno de los participantes del estudio, previa explicación de la investigación.

Resultados

Tabla 1

Caracterización sociodemográfica

Sexo Biológico		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Hombre	5	14,7
Mujer	29	85,3
Total	34	100
Procedencia		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Urbana	26	76,5
Rural	8	23,5
Total	34	100
Estado Civil		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Casado	5	14,7
Soltero	20	58,8
Divorciado	4	11,8
Unión Libre	5	14,7
Total	34	100
Estrato Socioeconómico		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Estrato 1	23	67,6
Estrato 2	10	29,4
Estrato 5	1	2,9
Total	34	100

Se encontró que el 85,3 % de la población eran mujeres, correspondiendo a n=29 sujetos; en cuanto a procedencia, 76,5 % venían del sector urbano, siendo n=26; sobre el estado civil, el 58,8 % son solteros, lo que significa n=20 sujetos; finalmente, sobre el estrato socioeconómico, la mayoría pertenece al estrato 1, con el 67,6 % donde n=23 sujetos.

Tabla 2*Caracterización laboral*

Tipo de contrato		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Planta	4	11,8
Contrato laboral término fijo	6	17,6
OPS	24	70,6
Total	34	100
Tipo de trabajo que desarrolla		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Enfermeros	20	58,8
Administrativos	9	26,5
Médicos	5	14,7
Total	34	100
Días laborales		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Entre 4/6 días	25	73,5
Todos los días	9	26,5
Total	34	100
Horas laborales		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Hasta 4 horas	1	2,9
Hasta 8 horas	18	52,9
Entre 8 y 16 horas	12	35,3
Mayor a 16 horas	3	8,8
Total	34	100
Salario		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Menor a 1 SMMLV	12	35,3
Entre 1 y 2 SMMLV	15	44,1
Entre 3 y 4 SMMLV	7	20,6
Total	34	100

En cuanto al tipo de contrato, el 11,8 % de la población era de planta, lo cual corresponde a n=4 sujetos; el 17,6 % de término fijo, que significa n=6 sujetos; el 70,6 % por OPS, que equivale a n=24 sujetos. Respecto al tipo de trabajo, el 58,8 % eran enfermeros, que corresponde a n=20 sujetos; administrativos el 26,5 % que significa n=9 sujetos; médicos el 14,7 % que equivale a n=5 sujetos. En días laborales, se encontró que el 73,5 % de la población laboraba entre 4/6 días, lo cual representa a n=25 sujetos; todos los días, el 26,5 %, que equivale a n=9 sujetos; en cuanto a horas laborales, el 2,9 % trabaja hasta cuatro horas, que representa n=1 sujetos; hasta ocho horas, el 52,9 % que significa n=18 sujetos; entre ocho y 16 horas el 35,3 %, que equivale a n=12 sujetos; más de 16 horas, el 8,8 % de la población, que equivale a n=3 sujetos. Con relación al salario, el 35,3 % ganaba menos de 1 SMMLV, lo cual significa n=12 sujetos; el 44,1 % tenía entre 1 a 2 SMMLV, que representa n=15 sujetos; entre 3 y 4 SMMLV el 20,7 % de la población, que equivale a n=7 sujetos.

Jonathan Adrián Muñoz Luna
 Jessica Karina Achicanoy Ortiz
 Luis Felipe Garzón Goyes
 Camila Fernanda Meneses Gómez
 María Fernanda Ortiz Benavides
 Ángela Daniela Zambrano Jacome

Tabla 3

Clasificación del estrés laboral percibido

Clasificación del estrés laboral percibido		
Nivel de estrés	Frecuencia	Porcentaje válido
Bajo Nivel de Estrés	28	82,4
Nivel Intermedio	4	11,8
Estrés	2	5,9
Total	34	100

Se encontró que 28 sujetos, esto es n=34, reportaron bajo nivel de estrés, representando el 82,4 % de la población; n=4 sujetos percibieron nivel intermedio de estrés, correspondiendo al 11,8 % y, finalmente, el 5,9 %, es decir n=2 manifestaron presencia de estrés.

Tabla 4

Sintomatología musculoesquelética

Sintomatología musculoesquelética		
	Frecuencia	Porcentaje válido
Sí	32	94,1
No	2	5,9
Total	34	100,0

Sintomatología cuello		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	25	73,5
No	7	20,6
Total	34	100,0

Sintomatología hombro		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	20	58,8
No	12	35,3
Total	34	100,0

Sintomatología dorsal o lumbar		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	22	64,7
No	10	29,4
Total	34	100,0

Sintomatología codo o antebrazo		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	5	14,7
No	27	79,4
Total	34	100,0
Sintomatología muñeca o mano		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	20	58,8
No	12	35,3
Total	34	100,0
¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?		
	Frecuencia	Porcentaje válido
	2	5,9
Sí	8	23,5
No	24	70,6
Total	34	100,0

De n=34, 32 sujetos reportaron sintomatología musculoesquelética, lo cual representa el 94,1 % de la población; el 73,5 % presentó sintomatología en cuello, que equivale a n=25; el 58,8 % de la población, sintomatología en hombro, que significa n=20; en la parte dorsal o lumbar el 64,7 %; esto es, n= 22; el 58,8 % evidenció sintomatología en la parte de muñeca o mano, representando n=20 de la población, de los cuales n=34, ocho sujetos, dijeron haber cambiado de puesto de trabajo al presentar la sintomatología musculoesquelética, encarnando el 23,5 % de la población y, 24 sujetos reportaron no haber cambiado de puesto de trabajo al observar la sintomatología musculoesquelética, que equivale al 35,3 % de la población.

Tabla 5

Asociación entre estrés laboral percibido y sintomatología musculoesquelética

Variables cruzadas	p valor *Valor sig. Asintótica
Estrés laboral percibido * sintomatología musculoesquelética	0,796
Sintomatología musculoesquelética * Sintomatología en cuello	0,000
Sintomatología musculoesquelética * Sintomatología en hombro	0,000
Sintomatología musculoesquelética * Sintomatología en zona dorso lumbar	0,000
Sintomatología musculoesquelética * Sintomatología en codo	0,000
Sintomatología musculoesquelética * Sintomatología en mano	0,000
Sintomatología musculoesquelética * Cambio de puesto de trabajo	0,000

Al efectuar la asociación entre las variables 'Sintomatología musculoesquelética' y 'Estrés laboral percibido', el análisis reportó valores $p > 0.05$, lo que indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre las dos variables y que se aceptó la primera hipótesis nula, de que no existe asociación entre las dos.

Respecto a la asociación entre las variables 'Sintomatología musculoesquelética' y 'Sintomatología en cuello, hombro, dorsolumbar, codo, mano, y cambio de puesto de trabajo', el análisis reportó valores $p < 0.05$, lo que indica que sí hay una asociación estadísticamente significativa entre ellas. Ante esto, se aceptó la segunda hipótesis alterna de que sí existe asociación entre la sintomatología musculoesquelética reportada, con las estructuras corporales en los auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes, Buesaco, 2022.

Discusión

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la asociación entre el estrés laboral percibido y la sintomatología musculoesquelética en una población de auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de la ESE Virgen de Lourdes, Buesaco.

Sobre la caracterización sociodemográfica de la población, se encontró que el 85,3 % de la población eran mujeres; en cuanto a procedencia, el 76,5 % viene del sector urbano; sobre el estrato socioeconómico, la mayoría de la población pertenece al estrato 1, con el 67,6 %; esto se asemeja al estudio de Valiente (2022), quien halló que el 87,50 % de la población pertenecía al género femenino. De igual manera, la investigación de Moposita y Viralet (2021) demostró que el 71,1 % de la población eran mujeres; esto manifiesta una tendencia al predominio del sexo femenino en los trabajadores del sector salud. Por otro lado, el trabajo de Sánchez y Macías (2021) menciona que el 77 % de la población pertenecía al sector urbano; esto se equipara con el estudio realizado por Chanaluisa (2021), quien evidenció que el 82 % pertenecía al sector urbano. Castillo et al. (2018) lograron demostrar que la mayoría de la población, 43,4 % pertenecía al estrato 2; esto se presenta de

manera distinta al estudio de Carrillo-García et al. (2018), quienes sostienen que el 58,3 % era del estrato 1; todo esto da a entender que existe una tendencia marcada guiada a que la mayoría de la población que se desempeña en el sector salud son mujeres que pertenecen a estratos socioeconómicos bajos y que residen, en gran número, en el sector urbano.

Para las características laborales en cuanto a días, el 73,5 % de la población trabaja entre cuatro y seis días; referente a las horas laborales, el 52,9 % trabaja hasta ocho horas diarias, siendo 48 horas a la semana las que prevalecen; esto se asemeja con el estudio de Montalvo et al. (2015), en el cual, de acuerdo con las horas laborales semanales, encontraron que el 58,6 % labora entre 41 y 60 horas y lleva trabajando en la clínica menos de dos años. Por otro lado, esto se parece al estudio desarrollado por Castillo-Ante et al. (2020), quienes reportaron que el 54,8 % de la población estudiada trabajaba entre seis y 15 horas por día; esto conlleva determinar que el personal de salud labora generalmente entre 40 y 60 horas a la semana y, que un día de jornada laboral conlleva corrientemente ocho horas de trabajo.

Sobre la sintomatología musculoesquelética, en el presente estudio se observó que el 94,1 % de la población reportaba sintomatología; de estos, el 73,5 % manifestaba sentirla en la zona del cuello; esto se compara con el estudio de Barahona y Montoya (2020), al evidenciar que el 35 % tuvo sintomatología, con más prevalencia en la columna cervical con 67 %, seguido de la columna dorsal con un 66 %; así mismo, en el estudio de Natali y Barbalho (2021) se evidenció que el 92 % de la población reportaba sintomatología musculoesquelética con prevalencia en la zona lumbar. Fabián-Victoriano et al. (2020) pudieron apreciar sintomatología en zona del cuello en un 41,3 %, lo cual expresa que existe predominio de sintomatología en zona del cuello en los trabajadores del sector de la salud. Al respecto, la evidencia científica establecida por Díaz et al. (2013) sostiene que los desórdenes musculoesqueléticos son lesiones o daños a los tejidos corporales, que afectan principalmente los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos; incluyen una gran variedad de

lesiones y enfermedades que resultan de exposiciones a posturas y/o acciones repetidas o durante largo tiempo, siendo propenso el cuerpo a soportar mayor nivel de estrés físico.

El estudio de Téllez y Gaviria (2013) reporta que las personas que laboran en la institución estudiada y realizaron movimientos repetitivos, mostraron una alta prevalencia de síntomas osteomusculares en miembros superiores. Complementando, Habibi et al. (2012) evaluaron los factores psicosociales y ergonómicos relacionados con el trabajo de enfermería en 120 enfermeras de la unidad de emergencia en Isfahán (Irán), y evidenciaron molestias en la espalda baja en un 89,1 %, después de cinco semanas de laborar en el servicio. Encontraron, además, que el 29,8 % de la población sufría de dolores lumbares leves; el 37,6 % moderados y, el 21,7 %, severos. En este estudio se confirma una relación directa entre la intensidad de las molestias de espalda y la demanda de trabajo, el contenido del trabajo y factores ergonómicos (posturas forzadas, rotativas y de flexión, manejo manual y repetitivo del paciente, estar de pie continuamente más de 30 minutos). Igualmente, Arias et al. (2018) mencionan que el movimiento repetitivo genera trastornos musculoesqueléticos que afectan especialmente músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos y, ocasionan lesiones y enfermedades; son de aparición lenta y de carácter inofensivo; se localizan principalmente en el tejido conectivo, sobre todo en tendones y sus vainas; pueden también dañar o irritar los nervios o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias.

En el estudio actual se notó que el 70,6 % no ha requerido cambiar de puesto de trabajo debido a la sintomatología musculoesquelética; esto tiene similitud con lo que Montalvo (2015) observó: solo el 5,5 % del personal de salud cambió de puesto del trabajo. Para Franco y Rubina (2019), solo el 4,5 % tuvo que hacer este cambio. Esto manifiesta que la mayoría del personal de salud no ha cambiado de puesto de trabajo al presentar la sintomatología musculoesquelética. El presente estudio no tenía como objetivo determinar si se realizó seguimiento a la necesidad de cambio de puesto de trabajo o si se hizo proceso de salud laboral por parte del médico laboral; sin embargo,

es aconsejable que próximas investigaciones indaguen este tipo de situaciones, para establecer si dicho cambio se debe a una posible falta de evaluación y seguimiento.

En cuanto a la percepción del estrés en el personal sanitario, el estudio realizado por Delgado et al. (2020), en el cual participaron 98 colaboradores, empleó las variables de estrés y desempeño, demostrando que el 98 % de ellos manejaba un nivel medio de estrés según la escala de Burnout y esto, en consecuencia, llevó a que un 39,8 % de la población afectada tuviera un desempeño laboral catalogado como regular, según la escala de Rho de Spearman, permitiendo establecer correlaciones negativas entre los niveles de estrés, por encima de moderado y el desempeño laboral.

Con respecto a la asociación entre las variables de sintomatología musculoesquelética y sintomatología en cuello, en hombro, dorsolumbar, en codo, en mano, musculoesquelética y cambio de puesto de trabajo, el análisis reportó valores $p < 0.05$, lo que indica que sí hay una asociación estadísticamente significativa entre estas variables. Datos similares reportaron Montalvo et al. (2015), quienes evidenciaron asociación ($p < 0,05$) entre el dolor de espalda ($p = 0,036$) y mano-muñeca derecha ($p = 0,014$). Se debe tener en cuenta que dicha asociación se da de acuerdo con el puesto de trabajo y la exposición de riesgos a los que se pueda someter dentro de la sintomatología de espalda, como levantamiento de cargas pesadas, movimientos de flexión y/o rotación de tronco, transporte de carga sin ayuda mecánica y mantenimiento de la misma postura; para muñeca, movimientos repetitivos y actividades de fuerza con miembros superiores. Por otro lado, el estudio de Paredes y Vázquez (2018) hizo un análisis de los movimientos repetitivos a nivel de cuello y hombro; si bien las trabajadoras con molestias refirieron realizar dichos movimientos, no hay asociación entre las variables ($p=0,438$ y $p=0,300$). Este resultado puede deberse a la apreciación subjetiva de las trabajadoras en cuanto a las tareas que realizan, ya que al evaluar los puestos de trabajo no se pudo considerar que hicieran movimientos repetitivos. Todo esto nos lleva a concluir que existe una tendencia

entre la presencia de dolor musculoesquelético y las estructuras corporales del personal de salud en las instituciones que prestan servicios de salud.

Limitaciones del estudio: la presente investigación presentó unas limitaciones que es importante mencionar, ya que se contó con un número limitado de muestra; se elaboró un análisis bivariado, pero faltó un análisis multivariado para el control de variables de confusión e interacción que podrían ocasionar y afectar tanto la sintomatología como el estrés percibido.

Conclusiones

La presencia de dolor musculoesquelético en la zona de la columna vertebral, principalmente en la zona cervical, es común en los trabajadores del sector salud.

Sobre el estrés laboral percibido, se determinó que este es bajo en la población abordada, lo que establece que la presencia de la sintomatología podría deberse a otro tipo de factores que no fueron tomados en cuenta, como el movimiento repetitivo, posturas mantenidas, sobrecarga laboral, ambiente laboral, entre otros.

En cuanto a las características laborales, es evidenciable que predomina entre la población el trabajo de 40 a 60 horas a la semana, ocho horas promedio al día; además, los trabajadores del sector salud pertenecen mayoritariamente a estratos bajos y medio bajos.

Existe una marcada asociación entre la sintomatología con las estructuras anatómicas de cuello, hombro, dorsolumbar, codo y mano, que son ampliamente utilizadas por los trabajadores del sector salud.

Los resultados del presente estudio determinaron que la población necesita un abordaje fisioterapéutico osteomuscular que intervenga sus condiciones de sintomatología, además de un fuerte o amplio programa de SST en la institución.

Hubo limitaciones en cuanto al número restringido de muestra y la falta de un análisis

multivariado para el control de variables de confusión e interacción.

Se debe ampliar el presente estudio con otras variables y tipos de evaluación que determinen a profundidad otros factores de riesgo asociados al desarrollo de sintomatología musculoesquelética y estrés percibido.

Conflicto de interés

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

Referencias

- Arias, L., Córdoba, S. J. y Zambrano, A. F. (2018). *Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal del quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio de 2018* [Trabajo de Especialización, Universidad CES]. <http://hdl.handle.net/10946/4192>
- Barahona, D. y Montoya, S. (2020). *Is there an association between the level of stress and the presence of musculoskeletal disorders in doctors?* [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <http://hdl.handle.net/10757/656077>
- Barrera, M. Á. (2020). *Síndrome de burnout en el personal de enfermería de un centro de atención sociosanitaria* [Tesis de Pregrado, Universidad de La Laguna]. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20240>
- Carrillo-García, C., Ríos-Rísquez, M. I., Escudero-Fernández, L. y Martínez-Roche, M. E. (2018). Factores de estrés laboral en el personal de enfermería hospitalario del equipo volante según el modelo de demanda-control-apoyo. *Enfermería Global*, 17(50), 304-324. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.277251>

- Castillo-Ante, L., Ordoñez-Hernández, C. y Calvo-Soto, A. (2020). Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Universidad y Salud*, 22(1), 17-23. <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>
- Castillo, I. Y., Barrios, A. y Alvis, L. R. (2018). Estrés académico en estudiantes de enfermería de Cartagena, Colombia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 20(2).
- Chanaluiza, S. (2021). *Estrés laboral y salud mental en el personal de salud relacionado con el COVID-19 del Hospital Divina Providencia 2021* [Tesis Maestría, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio institucional Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11685>
- Decreto 1443 de 2014. (2014, 31 de julio). Ministerio del Trabajo. https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa
- Delgado, S., Calvanapón, F. y Cárdenas, K. (2020). El estrés y desempeño laboral de los colaboradores de una red de salud. *Revista Eugenio Espejo*, 14(2), 11-18. <https://doi.org/10.37135/ee.04.09.03>
- Díaz, C. D., González, G., Espinosa, N., Díaz, R. y Espinosa, I. (2013). Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spiritus. 2011. *Gaceta Médica Espirituana*, 15(1), 75-82.
- Fabián-Victoriano, M. R., Garcés-Vargas, V. Y., Rivero-Ramírez, A. I., Rivero-Saavedra, L. X., Ortega-Martínez, M. V. y Torres-Cedillo, M. G. (2020). Síntomas músculo esqueléticos más frecuentes en profesionales de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Revista de Enfermería Neurológica*, 18(1), 3-9. <https://doi.org/10.37976/enfermeria.v18i1.278>
- Franco, M. y Rubina, G. (2019). *Relación entre la sintomatología músculo-esquelética y estrés laboral en el personal de enfermería del sistema de transporte asistido de emergencia ESSALUD 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio institucional Universidad Norbert Wiener <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3221>
- Habibi, E., Pourabdian, S., Atabaki, A. K., & Hoseini, M. (2012). Evaluation of work-related psychosocial and ergonomics factors in relation to low back discomfort in emergency unit nurses. *International Journal of Preventive Medicine*, 3(8), 564-568.
- Ivancevich, M. y Matteson, J. (1989). *Estrés y Trabajo: Una perspectiva gerencial*. Trillas.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- Marcos, C. S. (2022). *Estrés laboral y sintomatología de músculos esqueléticos de los trabajadores del Hospital Eleazar Guzmán Barrón 2022* [Trabajo de Especialización, Universidad Norbert Wiener]. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7916>
- Montalvo, A. A., Cortés, Y. M. y Rojas, M. C. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia la Promoción de la Salud*, 20(2), 132-146. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.11>
- Moposita, E. y Viralet, A. (2021). *Posturas forzadas y sintomatología músculo esquelética en el personal sanitario que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos con pacientes SARS-Cov-2 en un hospital público de la ciudad de Quevedo, periodo 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional SEK]. Repositorio institucional Universidad Sek <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4622>
- Natali, M. B. & Barbalho-Moulím, M. C. (2021). Prevalence of musculoskeletal symptoms among administrative workers at a teaching hospital in the state of Espírito Santo, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 19(4), 465-471. <https://doi.org/10.47626%2F1679-4435-2021-658>

- Paredes, M. L. y Vázquez, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 64(251), 161-199.
- Resolución 8430 de 1993. (1993, 4 de octubre). Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Reardon, M., Abrahams, R., Thyer, L., & Simpson, P. (2020). Prevalence of burnout in paramedics: A systematic review of prevalence studies. *Emergency Medicine Australasia*, 32(2), 182-189. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13478>
- Rodríguez, R. y Rivas, S. (2011). Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional (burnout): diferenciación, actualización y líneas de intervención. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57(1), 1-17. <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2011000500006>
- Sánchez, H. y Macías, A. (2021). *Estrés y práctica de autocuidado en los internos de Enfermería de la Universidad Estatal* [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio institucional Universidad Estatal del Sur de Manabí <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3091>
- Shaikh, S., Siddiqui, A. A., Alshammery, F., Amin, J., & Agwan, M. A. S. (2021). Musculoskeletal disorders among healthcare workers: prevalence and risk factors in the Arab World. *Handbook of Healthcare in the Arab World*, 2899-2937. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74365-3_129-1
- Téllez, L. Á. y Gaviria, G. C. (2013). Peligro biomecánico desencadenante de desórdenes músculo esquelético en miembros superiores en los trabajadores de un hospital de Cundinamarca. *Movimiento Científico*, 7(1), 23-30. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.%x>
- Torrades, S. (2007). Estrés y burn out. Definición y prevención. *Offarm*, 26(10), 104-107.
- Valiente, W. (2022). *Síntomas musculoesqueléticos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional Nacional de Cajamarca <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4795>

Contribución

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño

Rosa Helena Eraso-Angulo¹

Angely Milena Botina Gómez²

Lisseth Yomaira Coronel Castro³

Karen Tatiana Arteaga Burbano⁴

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Eraso-Angulo, R. H., Botina-Gómez, A. M., Coronel-Castro, L. Y. y Arteaga-Burbano, K. T. (2024). Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño. *Revista Criterios*, 31(1), 27-36. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3853>

Fecha de recepción: 23 de enero de 2023

Fecha de revisión: 17 de mayo de 2023

Fecha de aprobación: 01 de septiembre de 2023



Resumen


Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo son cada vez más frecuentes e impactan en la salud y por ende en el desempeño del trabajador, aún más cuando se trata de sectores productivos informales y rudimentarios que, por sus características, como los molinos paneleros, implican movimientos repetitivos, posturas prolongadas y manipulación de cargas, los cuales son factores que predisponen al riesgo disergonómico y a una sintomatología dolorosa en estos trabajadores, ocasionando enfermedades laborales a largo plazo y alteración de la funcionalidad. **Objetivo:** determinar la sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de un molino de panela. **Metodología:** el diseño del estudio fue de tipo descriptivo, transversal. Se evaluó a 29 trabajadores de un molino panelero en el municipio de Sandoná, se aplicó el instrumento nórdico para la sintomatología sentida y la batería OWAS para el riesgo disergonómico. **Resultados:** el 82,8 % de los participantes presentó molestias músculo esqueléticas y, de este porcentaje, la zona corporal de mayor molestia fue la región dorsal o lumbar con un 37,5 %; además, la población correspondiente al 86,2 % presenta riesgo disergonómico. **Conclusión:** los resultados indican que la población sí evidencia sintomatología músculo esquelética y que la manipulación de cargas junto con posturas forzadas representa efectos dañinos en los trabajadores de molinos de panela, dadas las características del trabajo.


Palabras clave: músculo esquelético; riesgo; ergonomía; síntomas; dolor; trabajadores rurales; molino.



Resultado del proceso investigativo denominado "Asociación entre la sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de trapiche en el municipio de Sandoná, Nariño", realizado en el año 2021.

¹Fisioterapeuta; Especialista en Intervención Fisioterapéutica en Ortopedia y Traumatología Universidad Autónoma de Manizales; Magíster en Epidemiología Universidad CES de Medellín. Docente Universidad Mariana, Nariño, Colombia; integrante del grupo CINESIA.  

²Fisioterapeuta. 

³Fisioterapeuta. 

⁴Fisioterapeuta. 

Rosa Helena Eraso-Angulo
Angely Milena Botina Gómez
Lisseth Yomaira Coronel Castro
Karen Tatiana Arteaga Burbano



Perceived symptomatology and dis- ergonomic risk among workers in panela factories in Sandoná, Nariño

Abstract

Work-related musculoskeletal disorders are increasingly prevalent and affect the health and performance of workers, especially in informal and rudimentary manufacturing sectors, which by their very nature, such as panel mills, involve repetitive movements, prolonged postures, and handling of loads, factors that predispose to dis-ergonomic risks and painful symptoms, leading to long-term occupational diseases and altered functionality. **Objective:** To determine the perceived symptomatology and dis-ergonomic risk among workers in a panela factory. **Methodology:** The study design was descriptive and cross-sectional. Twenty-nine workers of a panela mill in the municipality of Sandoná were evaluated, using the Nordic instrument for perceived symptomatology and the OWAS battery for dis-ergonomic risk. **Results:** 82.8% of participants had musculoskeletal discomfort; of this percentage, the body area with the greatest discomfort was the dorsal or lumbar region at 37.5%; 86.2% had dis-ergonomic risk. **Conclusions:** The results indicate that the population presented musculoskeletal symptomatology and that the manipulation of loads, together with forced postures, represent harmful effects to the workers of panela mills, given the characteristics of the work.

Keywords: Skeletal muscle; risk; ergonomics; symptom; pain; rural workers; mill.

Sintomatologia percebida e risco dis- ergonômico entre trabalhadores de moinhos de panela em Sandoná, Nariño

Resumo

Os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho são cada vez mais prevalentes e afetam a saúde e o desempenho dos trabalhadores, especialmente em setores de manufatura informais e rudimentares, que, por sua própria natureza, como os moinhos de panela, envolvem movimentos repetitivos, posturas prolongadas e manuseio de cargas, fatores que predisõem a riscos não ergonômicos e sintomas dolorosos, levando a doenças ocupacionais de longo prazo e alteração da funcionalidade. **Objetivo:** determinar a sintomatologia percebida e o risco dis-ergonômico entre os trabalhadores de uma fábrica de painelas. **Metodologia:** o desenho do estudo foi descritivo e transversal. Vinte e nove trabalhadores de uma fábrica de panela no município de Sandoná foram avaliados, usando o instrumento nórdico para sintomatologia percebida e a bateria OWAS para risco dis-ergonômico. **Resultados:** 82,8% dos participantes apresentaram desconforto musculoesquelético; dessa porcentagem, a área do

corpo com maior desconforto foi a região dorsal ou lombar, com 37,5%; 86,2% apresentaram risco dis-ergonômico. **Conclusões:** os resultados indicam que a população apresentou sintomatologia musculoesquelética e que a manipulação de cargas, juntamente com as posturas forçadas, representa efeitos nocivos aos trabalhadores de moinhos de panela, dadas as características do trabalho.

Palavras-chave: musculoesquelético; risco; ergonomia; sintoma; dor; trabalhadores rurais; moinho.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) refiere que las molestias en el sistema músculo esquelético son las más prevalentes; causan dolor y alteraciones en el movimiento, que implican limitación en las actividades, tanto de la vida diaria como del contexto laboral, conllevando eventos no deseados tales como el bajo desempeño laboral, ausentismo laboral, entre otros; estas molestias musculoesqueléticas han sido definidas como el conjunto de factores y situaciones que afectan a músculos, huesos, articulaciones y tejidos asociados como tendones y ligamentos, que pueden ir, desde traumatismos repentinos y de corta duración, hasta fracturas, esguinces y distensiones o enfermedades crónicas que causan dolor e incapacidad parcial o permanente.

Existe una estrecha relación entre el trabajo y las molestias musculoesqueléticas, puesto que toda actividad laboral requiere cierto gasto energético para el cumplimiento de jornadas laborales que implican acciones y tareas continuas que, en la mayoría son fatigantes para el sistema osteomuscular lo cual, sumado a factores propios del lugar de trabajo como la jornada laboral y las condiciones locativas, generan un mayor riesgo de molestias como el dolor en este sistema corporal (Ordóñez et al., 2016). Según la segunda encuesta de condiciones de trabajo (González y Jiménez, 2017), en Colombia los factores ergonómicos como movimientos repetitivos, posturas forzadas, manejos inadecuados de cargas, ocupan el primer lugar como factores predisponentes de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores de producción de panela. Las personas que se desempeñan en trabajos industriales, manufactureros y agrícolas no son la excepción, dado que se ha evidenciado que la sintomatología músculo esquelética ha incrementado en estos sectores, debido a que están expuestas de manera prolongada a factores de riesgo mecánicos, ergonómicos, locativos, entre otros (Tuček y Vaněček, 2020). Estos sectores productivos

con las actividades y procesos que se lleva a cabo son poco tecnificados y, la mayoría de ellos se encuentra bajo la informalidad (Manjarrés y Montoya, 2018); por lo tanto, la producción panelera, al estar dentro de estos sectores y llevar a cabo su proceso de manera rudimentaria, se ha convertido en un sector laboral con riesgos elevados y constantes, dado que las labores realizadas dentro del sector industrial y agrícola generan que el sistema osteomuscular sufra agresiones mecánicas y sea susceptible a riesgos como la presencia de sintomatología dolorosa (Bedoya et al., 2018).

En cuanto a la industria de producción de panela, la Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia (2012) plantea que, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la panela se produce nada más en 26 países en el mundo, resaltando que Colombia es el segundo país productor, donde su gran mayoría se ubica en zonas rurales que, por sus características, no tienen un ambiente laboral controlado, lo que predispone la presencia de sintomatología dolorosa y trastornos en el sistema músculo esquelético, asociado a factores como: carga física, posturas inadecuadas de trabajo, fuerza ejercida y repetitividad de movimientos, que demuestra que existe una asociación positiva significativa entre las exposiciones ergonómicas y el dolor musculoesquelético (Brøchner et al., 2022; Alie et al., 2023), lo cual afecta principalmente, como sostienen Arias y Montoya (2017), estructuras corporales como la espalda, cuello, hombros y extremidades; y añaden que, el desconocimiento de los peligros y la falta de gestión en seguridad y salud en el trabajo originan falencias en los molinos de panela colombianos, también conocidos como trapiches, debido a las condiciones de trabajo y a las tareas que debe realizar el operario.

A pesar de que la transformación del jugo de caña de azúcar en panela constituye un gran esfuerzo físico y de considerable riesgo para la salud de los trabajadores, dado el levantamiento de cargas pesadas, los movimientos repetitivos, la rotación del tronco, además de inadecuadas

condiciones locativas (Ordóñez y Rueda, 2017), la manipulación de cargas representa un elemento físico que condiciona la aparición de enfermedades a largo plazo, según su exposición en el ámbito laboral (Krishnan et al., 2021; Celik et al., 2018), siendo características que les predisponen a que su condición de salud se afecte debido a las demandas físicas corporales que implica este tipo de trabajos (Arias et al., 2018). Así como en otros trabajos, la carga física, el mantenimiento de posturas y las largas jornadas laborales alteran la mecánica corporal y generan sobrecarga en las estructuras corporales, que inducen a la aparición del dolor, alterando la función (Hailu et al., 2023). Hellig et al. (2020) aseveran que los efectos de interacción resultantes de las combinaciones de posturas de los segmentos del cuerpo pueden conducir a un nivel peligroso de exposición que aumenta el riesgo de desarrollar alteraciones musculoesqueléticas, por lo que es necesario generar procesos de investigación que permitan describir la condición de salud de los trabajadores de estos molinos; por este motivo, el objetivo del presente estudio fue determinar la sintomatología musculoesquelética y el riesgo disergonómico de los trabajadores de un molino de panela del municipio de Sandoná, Nariño.

Metodología

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, de tipo transversal, en el cual se caracterizó y exploró la sintomatología musculoesquelética sentida y el riesgo disergonómico en trabajadores de un molino de panela en las diferentes áreas del proceso de producción de panela en el municipio de Sandoná, Nariño. Se realizó un muestreo no probabilístico tipo censo, se caracterizó a los 29 trabajadores del molino de panela conocido como 'Nuevo Horizonte', uno de los molinos más grandes del municipio, con una producción alta permanente. Los trabajadores fueron seleccionados teniendo en cuenta los criterios de inclusión: desempeñarse únicamente en el proceso de producción de panela y, trabajar en el molino en un tiempo igual o superior a seis meses. Criterios de exclusión: trabajadores con diagnóstico de patologías de origen musculoesquelética. Previo a la evaluación, se hizo una prueba piloto con 15 trabajadores de un molino cercano al municipio de Sandoná.

Los instrumentos utilizados fueron escogidos de acuerdo con los objetivos planteados; para el primero, identificar las características sociodemográficas y laborales, se utilizó un instrumento de caracterización sociodemográfica y laboral, creado por los investigadores. Para el segundo, describir la presencia de sintomatología músculo esquelética se aplicó el instrumento Nórdico. Para el tercer objetivo, determinar el riesgo disergonómico, se aplicó el método OWAS en las diferentes áreas de proceso de la producción de panela.

Se firmó el consentimiento informado atendiendo la Resolución 8430 de 1993 y la declaración de Helsinki, con el fin de respetar la autodeterminación y autonomía de los participantes; se declaró la investigación como una investigación sin riesgo, de acuerdo con los instrumentos y evaluación realizada. Los resultados obtenidos fueron analizados a través del software SPSS versión 23, con un análisis univariado mediante interpretación de frecuencias y porcentajes debido a la naturaleza de las variables del estudio, lo que permitió describir la hipótesis planteada por los investigadores, donde se esperó encontrar sintomatología musculoesquelética y riesgo ergonómico en los trabajadores de molinos de panela.

Resultados

Respondiendo al primer objetivo, las características sociodemográficas y laborales de la población indican que el 96,6 % pertenece al sexo masculino -casi la totalidad de las personas incluidas en el estudio-, siendo solo una persona de sexo femenino incluida. En cuanto a las características laborales, el 72,4 % lleva en el molino más de cinco años; el 20,7 % de seis meses a un año, reflejando largos periodos de trabajo en años en la mayoría de ellos; finalmente, respecto a las horas de trabajo al día, el 62,1 % trabaja entre 8 a 12 horas al día, seguido del 34,5 % que labora más de 13 horas al día (Tabla 1)

Tabla 1*Características sociodemográficas y laborales de los trabajadores del molino 'Nuevo Horizonte'*

Variable	Frecuencia (n=29)	Porcentaje	
Sexo	Femenino	1	3,4
	Masculino	28	96,6
Tiempo trabajado en el molino	De 6 meses a 1 año	6	20,7
	1 a 4 años	2	6,9
	Más de 5 años	21	72,4
Horas de trabajo al día	7 horas o menos	1	3,4
	8 a 12 horas	18	62,1
	13 horas o más	10	34,5

De acuerdo con los hallazgos obtenidos después de la aplicación del cuestionario nórdico para la sintomatología sentida por los trabajadores del molino, cumpliendo con el segundo objetivo, considerando el procesamiento de los datos, se escogió las variables del instrumento más relevante para definir la sintomatología mencionada, por lo que se reportó que el 82,8 % del total de la población incluida refirió presentar molestias músculo esqueléticas en una zona corporal; el 17,2 % no lo refirió; de las personas con esta molestia, un 37,5 % sostuvo que la zona corporal de mayor molestia era la región dorsal o lumbar, seguida de la zona de antebrazo y codo con un 25 %; hombro y rodilla en un 12,5 % para cada articulación y en una muy baja proporción, muñeca y mano, pies y cadera. En cuanto a la intensidad, el 33,3 % mencionó una molestia moderada; el 25 % una molestia fuerte y, otro 25 % como molestia leve (Tabla 2).

Tabla 2*Sintomatología sentida de los trabajadores del molino a través de la aplicación del Cuestionario Nórdico*

Variable	Frecuencia n=29	Porcentaje	
Presencia de molestias en zona corporal	No	5	17,2
	Sí	24	82,8
Zona corporal	Hombro	3	12,5
	Dorsal o lumbar	9	37,5
	Codo o antebrazo	6	25
	Muñeca o mano	1	4,2
	Cadera o pierna	1	4,2
	Rodilla	3	12,5
	Tobillo o pie	1	4,2
	Molestia leve	6	25
Intensidad de las molestias	Molestia moderada	8	33,3
	Molestia fuerte	6	25
	Molestia muy fuerte	4	16,7

Finalmente, para el cumplimiento del tercer objetivo después de la aplicación del Método OWAS, se calculó y totalizó el nivel y presencia de riesgo disergonómico en los trabajadores del molino, donde se obtuvo que el 72,4 % de la población presenta riesgo disergonómico moderado; un 13,8 % riesgo leve y, un 13,8 % riesgo alto con posibilidad de daño sobre el sistema músculo esquelético. Ningún trabajador evidenció riesgo disergonómico. Es importante resaltar que las características que se cumplió y que resaltan para el riesgo mencionado fueron: posturas forzadas, movimientos repetitivos y jornadas laborales largas (Tabla 3).

Tabla 3

Riesgo disergonómico de los trabajadores de molino a través de la aplicación del Método Owas

	Variable	n (29)	%
Nivel de riesgo	Riesgo disergonómico leve	4	13,8
	Riesgo disergonómico moderado	21	72,4
	Riesgo disergonómico alto	4	13,8

Discusión

Se buscó determinar la sintomatología músculo esquelética y el riesgo disergonómico en trabajadores de un molino de panela en el municipio de Sandoná (Nariño), para lo cual se encontró que la población de estudio estaba conformada en su mayoría por trabajadores de sexo masculino; se evidencio que más de la mitad de ellos labora entre 8 a 12 horas diarias y ha trabajado en el molino por más de cinco años. Hallazgos similares se encontró en la investigación de Martínez y Rojas (2020), quienes reportaron que existe una alta proporción de hombres trabajando en molinos de panela y que el número de horas trabajadas depende de los cargos desempeñados y las actividades en cada uno, por lo cual existen actividades laborales que requieren un mayor tiempo de exposición a carga física; sin embargo, se ha demostrado que en estas industrias las jornadas laborales son amplias. Respecto al tiempo de trabajo en un molino o trapiche, Manjarrés y Montoya (2018) reportan que los trabajadores laboran entre uno y diez años, condición que predispone a una mayor posibilidad de desarrollar sintomatología musculoesquelética. La Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI, 2022) plantea que el dolor muscular tiende a aparecer por sobrecargas musculares prolongadas en el tiempo, debido a trabajos exigentes en un periodo considerable. A su vez, los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, imponen una carga significativa y, en la mayoría de los casos, subestimada para el

individuo y el sistema de salud (Gebreyesus et al., 2020); estos trastornos, caracterizados principalmente por dolor muscular y/o articular, están predispuestos por jornadas laborales amplias en trabajos de industria como la producción de panela.

Ahora bien, en cuanto a la sintomatología musculoesquelética, se evidenció que la gran mayoría de los trabajadores presenta esta clase de molestias, con mayor prevalencia en la región lumbar, lo cual se puede comparar con la investigación de Pineda (2020), quien mostró que gran parte de su población tiene dolor a nivel de la región lumbar. En complemento, Traslaviña et al. (2021) en su estudio de identificación de riesgos en el área de producción de panela, encontraron que los trabajadores en esta labor tienen un gran riesgo de presentar molestias o dolores en espalda y pies, lo que se puede comparar a la vez con el trabajo de Martínez y Rojas (2020), quienes hallaron que la mayoría de la población refiere sintomatología músculo esquelética con mayor prevalencia en la región lumbar, lo que indica que el desempeño de labores propias dentro de un molino, afecta en mayor medida la columna lumbar, asociado al riesgo biomecánico de las posturas forzadas, el inadecuado manejo de cargas y el mantenimiento de posturas prolongadas en jornadas laborales (Zare et al., 2018). Por su parte, Park et al. (2022) sugieren que la exposición conjunta a factores de riesgo ergonómicos y las largas horas de trabajo tienen un efecto que genera síntomas musculoesqueléticos, lo cual permite inferir que

la actividad laboral en el sector panelero debido a sus características, aumenta la probabilidad de desarrollar sintomatología dolorosa, ya que el tipo de tareas que se realiza en este sector causa un trauma y una fricción irritante en el componente músculo esquelético del trabajador (Taieb et al., 2017).

El Ministerio de Salud y Protección Social (2022) menciona que cualquier actividad laboral en el sector panelero y de empaque que implique movimientos repetitivos, posturas prolongadas y manipulación inadecuada de cargas, aumenta la probabilidad de desarrollar sintomatología dolorosa, con predominio en la región lumbar, dado que los factores mencionados generan afectación en todo el complejo lumbar; así pues, las sobrecargas posturales prolongadas producen una distensión excesiva de ligamentos y tendones, generando fatiga muscular localizada; por otro lado, esfuerzos mecánicos excesivos producen compresión y cizallamiento de estructuras como discos intervertebrales, vertebras y nervios adyacentes, lo que puede ocasionar efectos nociceptivos en el tiempo, lo que conlleva, de acuerdo con la evidencia, afectación en mayor proporción en las extremidades superiores y en la zona de la espalda, ocasionando ausentismo y enfermedad laboral, que constituyen uno de los problemas más importantes en las sociedades industriales (Manjarrés y Montoya, 2018). Con todo lo anterior, la región lumbar, como un centro de distribución mecánica de fuerzas, es la estructura más afectada corporalmente, por su dinámica de movimiento y estabilidad, lo que genera alteraciones en la función global del movimiento corporal humano.

De igual manera, Pérez-Jara y Cáceres (2020) evidenciaron que el mantenimiento de posturas prolongadas arroja que, más de la mitad del total de los trabajadores muestra efectos dañinos sobre el sistema músculo esquelético, por lo que la mayoría tiene riesgo disergonómico; reportan que las posturas realizadas por los trabajadores, junto con los movimientos repetitivos, generan presencia de riesgo disergonómico, lo cual es nocivo debido a la carga estática, por ser las posturas más frecuentes que adoptan, por ejemplo, al estar de pie con los brazos por encima de los hombros y, la carga dinámica, ya que es un trabajo breve pero bastante repetitivo, como con el transporte de sacos de azúcar, lo que es catalogado como completamente nocivo para el trabajador. Shakerian et al. (2023) expresan que los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos

son las posturas prolongadas y las tareas repetitivas, características destacables en las actividades laborales que se desempeña en un molino de panela.

Lo anterior permite definir que la labor en la industria panelera, por las características de la misma, más la manipulación de cargas, el mantenimiento de posturas forzadas y los movimientos repetitivos, que son constantes y necesarios en la actividad laboral, generan un riesgo disergonómico que, con el tiempo, causan alteraciones sintomatológicas que afectan la condición de salud del trabajador (Ziaei et al., 2018). Estos hallazgos permiten orientar las políticas y estrategias de prevención en salud y seguridad en el trabajo en este tipo de industrias, como una necesidad prioritaria de intervención frente a estas alteraciones prevalentes que afectan la condición de salud, como sostienen Gebreyesus et al. (2020), lo que facilitaría la toma de decisiones de promoción de la salud musculoesquelética, implementaciones de exposición laboral y programas de prevención en los lugares de trabajo. Una de las limitaciones del estudio fue el tamaño de la muestra, por incluir solo un molino de panela, en un municipio con alta producción panelera como lo es, el municipio de Sandoná.

Conclusiones

Los trabajadores del molino de panela de la presente investigación están expuestos a largas jornadas laborales que superan las ocho horas al día, así como también, a largos periodos continuos de trabajo, con tiempos superiores a los cuatro años; estas características conllevan una sobrecarga física que desencadena sintomatología musculoesquelética a largo plazo, sumada a las características propias de la actividad laboral, como la manipulación de carga, el mantenimiento de posturas forzadas y los movimientos repetitivos derivados del manejo de las cañas y los equipos industriales que utilizan.

Finalmente, dentro de la actividad laboral desempeñada en los molinos, la zona dorso lumbar es uno de los segmentos corporales que más carga física recibe, derivada de la manipulación de cargas en posiciones de esfuerzo, cuya estructura corporal debe estabilizar el peso corporal y el peso externo, lo que aumenta la demanda biomecánica a la

cual los tejidos son sometidos excesivamente a carga mecánica, predisponiendo a lesión y daño a futuro. Lo anterior refleja la necesidad de plantear estrategias de prevención en estos entornos laborales e industriales artesanales, que cuiden la salud del trabajador, teniendo en cuenta las características de ruralidad de los entornos de los molinos de panela.

Conflicto de intereses

Los investigadores declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

- Alie, M., Abich, Y., Demissie, S. F., Weldetsadik, F. K., Kassa, T., Shiferaw, K. B., Janakiraman, B., & Assefa, Y. A. (2023). Magnitude and possible risk factors of musculoskeletal disorders among street cleaners and solid waste workers: a cross-sectional study. *BMC musculoskeletal disorders*, 24(1), 493. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06619-z>
- Arias, I. y Montoya, L. J. (2017). *Programa de prevención y autocuidado de problemas de espalda en trabajadores de un ingenio azucarero ubicado en el centro del Valle del Cauca. 2017* [Trabajo de Especialización, Universidad Libre]. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/16098>
- Arias, D., Rodríguez, A., Zapata, J. y Vásquez, E. M. (2018). Incapacidad laboral por desórdenes musculoesqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 27(3), 166-174.
- Bedoya, E. A., Osorio, I. C., Tovar, C., Roqueme, K. y Espinosa, E. A. (2018). Determinación de la carga física como factor de riesgo de desórdenes osteomusculares. *Revista Espacios*, 39(6), 10.
- Brøchner, N-P., Thomsen, G. F., Rasmussen, J., Skadhauge, L. R., Gram, B. (2022). Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce. *BMC Public Health*, 22(1), 1975. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14386-0>
- Celik, S., Celik, K., Dirimese, E., Taşdemir, N., Arik, T., & Büyükkara, İ. (2018). Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 31(1), 91-111. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00901>
- Gebreyesus, T., Nigussie, K., Gashaw, M., & Janakiraman, B. (2020). The prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among adults in Ethiopia: a study protocol for extending a systematic review with meta-analysis of observational studies. *Systematic reviews*, 9(1), 136. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01403-9>
- González, D. K. y Jiménez, D. C. (2017). *Factores de riesgo ergonómicos y sintomatología músculo esquelética asociada en trabajadores de un cultivo de flores de la sabana de Bogotá: una mirada desde enfermería* [Tesis de Pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, UDCA] <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/770>
- Hailu Tesfaye, A., Desye, B., & Engdaw, G. T. (2023). Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among cashiers in small-scale businesses: a cross-sectional study in Ethiopia. *BMJ Research Forum*, 13(7), e070746. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070746>
- Hellig, T., Johnen, L., Mertens, A., Nitsch, V. y Brandl, C. (2020). Modelo de predicción del efecto de las interacciones posturales sobre la actividad muscular y el esfuerzo percibido. *Ergonomía*, 63(5), 593-606. <https://doi.org/10.1080/00140139.2020.1740333>
- Krishnan, K. S., Raju, G., & Shawkataly, O. (2021). Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders: Psychological and Physical Risk Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9361. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179361>
- Manjarrés, K. A. y Montoya, L. M. (2018). Condiciones de salud y trabajo en trabajadores de los trapiches de San Roque, Antioquia 2018. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/11244/1/MontoyaLuz_2019_CondicionesSaludTrabajo.pdf

- Martínez, L. J. y Rojas, S. (2020). *Identificación de las condiciones de seguridad, salud y medidas de intervención de los trabajadores de la empresa Asopaem en el municipio de san José de Isnos, en el departamento del Huila* [Tesis de Pregrado, Universidad Antonio Nariño]. <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2417/1/2020Lexy%20Johana%20Martinez%20Ordo%c3%b1ez.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Guía para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHG01.pdf>
- Ordóñez, C. A., Gómez, E. y Calvo, A. P. (2016). Desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(1), 24-30.
- Ordóñez, M. M. y Rueda, L. V. (2017). Evaluación de los impactos socioambientales asociados a la producción de panela en Santander, Colombia. *Scielo*, 18(2), 379-396. https://doi.org/10.21930/rcta.vol18_num2_art:637
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Trastornos musculoesqueléticos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Park, J. W., Kang, M. Y., Kim, J. I., Hwang, J., Choi, S. S., & Cho, S. S. (2022). Influence of coexposure to long working hours and ergonomic risk factors on musculoskeletal symptoms: an interaction analysis. *BMJ Open*, 12(5), e055186. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055186>
- Pérez-Jara, V. B. y Cáceres, R. D. (2020). *Evaluación de factores de riesgos ergonómicos en los trabajadores del área de producción de la empresa Azucarera del Norte S.A.A* [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4196>
- Pineda, Y. P. (2020). *Evaluación del riesgo ergonómico por movimientos repetitivos y posturas forzadas y su correlación con el dolor en los trabajadores del área de empaque de las empresas inscritas a la asociación de agroindustriales del Bocado Veleño Guayaba en las provincias de Vélez (Santander) y Ricaurte (Boyacá)* [Trabajo de Especialización, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/25671>
- Resolución 8430 de 1993. (1993, 4 de octubre). Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Shakerian, M., Esmaili, R., & Rismanchian, M. (2023). Association of ergonomics risk factors among Iranian calico crafts-men and musculoskeletal discomforts: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06219-x>
- Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). (2022). Dolor muscular. <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/dolor-muscular>
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2012). Cadena productiva de la panela en Colombia: diagnóstico de libre competencia. http://www.trapichepanelerogualanday.com/ESTUDIO_DEL_MERCADO_DE_LA_PANELA_EN_COLOMBIA_Y_EN_EL_MUNDO.pdf
- Taieb, H., Lamarche, A. P., Gaillard, A., Stock, S., Nicolakakis, N., Hong, Q. N., Vezina, M., Coulibaly, Y., Vézina, N., & Berthelette, D. (2017). Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. *BMC Public Health*, 17(135). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4935-y>
- Traslaviña, K. L. y Marín, D. (2021). *Identificación de riesgos laborales y evaluación de las medidas de intervención en el proceso de elaboración de panela en Piedecuesta Santander 2021* [Tesis de Pregrado, Unidades Tecnológicas de Santander]. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/8166>

Tuček, M. & Vaněček, V. (2020). Musculoskeletal disorders and working risk factors. *Central European Journal of Public Health*, 28(Suppl, S06-S11). <https://doi.org/10.21101/cejph.a6183>

Zare, M., Sagot, J-C., & Roquelaure, Y. (2018). Within and between Individual Variability of Exposure to Work-Related Musculoskeletal Disorder Risk Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 1003. <https://doi.org/10.3390/ijerph15051003>

Ziaei, M., Choobineh, A., Abdoli-Eramaki, M., & Ghaem, H. (2018). Individual, physical, and organizational risk factors for musculoskeletal disorders among municipality solid waste collectors in Shiraz, Iran. *Industrial Health*, 56(4), 308-319. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2018-0011>

Contribución

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Role-play: A technique to improve communication in a foreign language

Jineth Ximena Chamorro Cifuentes¹

To reference this article / Cómo citar este artículo / Para citar este artículo: Chamorro-Cifuentes, J. X. (2024). Role-play: A technique to improve communication in a foreign language. *Revista Criterios*, 31(1), 37-52. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3856>

Reception date: July 26, 2022

Review date: January 25, 2023

Approval date: August 17, 2023

Abstract

This article is the result of an investigation into the implementation of role-playing in the classroom as a technique to improve oral production in a foreign language with 20 sixth-grade students from an educational institution in Nariño. A field diary and a SWOT matrix were used, following a qualitative paradigm with a socio-critical approach. The general objective was to strengthen oral production in a foreign language using the role-play technique. The data analysis was carried out by emptying the information and extracting the categories and subcategories. It was found that the sixth-grade students did not have the level of English required by the Ministry of Education. Therefore, the role-playing technique was used as a strategy to improve their ability to express themselves in English as a foreign language because it is a way to increase their vocabulary, organize sentences, imagine, and represent characters.

Keywords: Technique; ability; speaking; communication; foreign language.



Research article; it is part of the research entitled: 'Role-Play as a technique for strengthening the speaking skill in 6th grade students of the Institución Educativa Fátima, Tablón de Gómez municipality.

¹Master in Pedagogy.



Juego de roles: una técnica para mejorar la comunicación en lengua extranjera

Resumen

El presente artículo es el resultado de una investigación sobre la implementación del juego de roles en el salón de clase, como una técnica para mejorar la producción oral en lengua extranjera en 20 estudiantes de grado sexto de una institución educativa de Nariño; para ello se utilizó un diario de campo y una matriz FODA y se siguió un paradigma cualitativo con enfoque sociocrítico. En este sentido, el objetivo general fue fortalecer la producción oral en lengua extranjera utilizando la técnica 'Role-Play'. El análisis de datos se hizo a través del vaciado de información, extrayendo las categorías y subcategorías, encontrando que los estudiantes de grado sexto no tienen el nivel de inglés exigido por el Ministerio de Educación. Por lo anterior, se recurrió a la técnica 'Role-Play', como una estrategia para mejorar la habilidad de expresarse en inglés como lengua extranjera, puesto que es una forma de aumentar su vocabulario, organizar oraciones, imaginando y representando personajes.

Palabras clave: técnica; habilidad; habla; comunicación; lengua extranjera.

Jogo de representação: uma técnica para melhorar a comunicação em língua estrangeira

Resumo

Este artigo é o resultado de uma investigação sobre a implementação da dramatização em sala de aula como uma técnica para melhorar a produção oral em uma língua estrangeira com 20 alunos do sexto ano de uma instituição educacional em Nariño. Foram utilizados um diário de campo e uma matriz SWOT, seguindo um paradigma qualitativo com uma abordagem socio crítica. O objetivo geral era fortalecer a produção oral em uma língua estrangeira usando a técnica de dramatização. A análise dos dados foi realizada por meio do esvaziamento das informações e da extração das categorias e subcategorias. Verificou-se que os alunos da sexta série não tinham o nível de inglês exigido pelo Ministério da Educação. Portanto, a técnica de dramatização foi usada como estratégia para melhorar sua capacidade de se expressar em inglês como língua estrangeira, pois é uma forma de aumentar o vocabulário, organizar frases, imaginar e representar personagens.

Palavras-chave: técnica; habilidade; oralidade; comunicação; língua estrangeira.



Introduction

The present research article reveals the importance of strengthening the teaching-learning process in a foreign language, especially in English, and also of forging in the students a meaningful learning that focuses on the interconnection of their basic knowledge with the new ones, favoring the development of the four skills in English: listening, speaking, reading, and writing, necessary to master a language. To this end, the research work proposed to strengthen the ability to speak in English using the technique of 'role play' with sixth-grade students of an educational institution in Nariño.

The teaching of a foreign language has been characterized as an ally in the search for alternatives to contribute to the current state of traditional teaching, so that the new generations have a command of this new language, in accordance with government requirements, although these results require perseverance in the work done inside and outside the classroom. Although the teaching of English is compulsory in this educational institution, there is no evidence in any of the documents on file of a search for methodologies that invite students to learn in a different way from the traditional one. This became even more evident when, at the beginning of the school year, the sixth-grade students showed their apathy towards the subject, not only with their gestures, but also with demotivating comments.

This has become a challenge for teachers, who are constantly searching for adequate methodologies that allow them to successfully teach their classes. Therefore, in order for teaching to be seen as a commitment to the learners, it is necessary to meet the educational expectations set by the Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), responding to current social demands. Therefore, the general objective was to strengthen the oral skills in English by using the role-play technique with sixth-grade students, even knowing that the basic standards of competence in foreign language (English) include monologue and conversation as the only technique to practice oral skills. So, with the technique of role-playing, based on every day and recurrent vocabulary, we tried to improve the fluency and accuracy of their

conversations, so that from the lower grades they could be placed at the appropriate level to complete their high school studies, given the current demand for people who have mastered a second language. While it is true that there is an urgent need for educational institutions to promote the learning of English, as it is a universal language, learning it should not be a torture for students.

Accordingly, this research article has been carried out for the academic motivation of presenting a technique for teaching a foreign language that emphasizes the strengthening of communicative skills (speaking) and, likewise, to show a way for students in a certain grade to reach the level proposed by the MEN and thus comply with governmental and social requirements regarding the mastery of a foreign language, which is why learners should be in contact with communicative skills without producing negative emotions and adverse effects on their learning that prevent them from effective communication (Moreno et al., 2018).

For all of the above, it is intended to involve students in the use of role-playing, as a different and novel technique with respect to the traditional ones normally used in some educational institutions; thus, the technique mentioned, taken to its practice, tends to improve communicative ability in the foreign language, since oral communication allows the transfer of information of any kind, including interaction (Nunan, as cited in Vinueza, 2017).

Concern about the teaching and learning of second languages has led many researchers to get involved and provide initiatives that try to remove the barriers to progress so that the instruction provided produces the results needed for learning. Under this understanding, it is necessary to mention Otoya (2019), who proposed as a general objective, to determine the influence of the application of role-playing in the oral expression of the English language in students of a private university in Lima, Peru. A quantitative methodology using the hypothetical-deductive method was used. The technique used was structured observation through a checklist. The author found that the application of the technique increased the students' level of oral expression in English, improving comprehensibility, intonation, and the use of non-verbal resources.

We also allude to the work of Vargas (2018), developed in Bogotá, Colombia, with fourth-grade students of a private school, with the general objective of analyzing their oral fluency through worksheets based on role-playing games. The methodology used was qualitative. The techniques used were: focus group and participant observation, carried out through instruments such as the questionnaire and the field diary. The author concludes that the role play helped the students to improve their speaking skills as well as interaction and teamwork.

Third, we highlight the study of Barrera (2016), who tried to implement a methodological proposal to improve orality in English among eleventh-grade students of an educational institution in Chía, Cundinamarca, Colombia. The methodology was mixed. The techniques implemented were: a survey with closed questions and non-participant observation, which led her to conclude that oral communication in English improved significantly with the diverse combination of work done at home and in class, with the help of electronic media, and the continuous efforts of teachers inside and outside the classroom, allowing students to lose their fear of speaking and expressing themselves in a foreign language.

Therefore, it is essential to point out that in order to learn a foreign language, it is necessary to find an adequate teaching methodology, with the intention that students develop their communicative skills in that language, emphasizing the practical mastery of English (López, 2018). However, today's society demands that a person not only be able to understand texts, but also have the ability to communicate and interact in the foreign language, which has given way to the development of the communicative approach as a different and innovative alternative (Retreage, 2017). It should be clarified that the previous teaching methods have not been abolished, but their principles and foundations have been re-adapted to improve English language teaching.

Accordingly, the contribution of the communicative approach is highlighted, since it allows students to make use of real language in the classroom, where they try to immerse themselves in real communication. Authors such as Allen and Widdowson (as cited

in Saura, 2017) refer to the need for a new approach to language teaching that minimizes the emphasis on grammar and focuses on the communicative aspects of the target language. It can be inferred from this that the methods that preceded the communicative approach gave great importance to grammar and translation, which caused students to learn far from their contexts and thus prevented them from facing real communicative situations.

On the contrary, the communicative approach intends that students learn to express themselves in a foreign language in an appropriate and real way; this suggests that they should know the linguistic system and, at the same time, use it correctly, since every language is a social phenomenon and the learning objective is focused on interaction, as a basis for exercising their mastery among subjects of a given group (García, as cited in Moreno et al., 2017). In this sense, this approach aims to give more importance to the language itself, so that the learner uses the language correctly and thus generates appropriate communication in the foreign language, trying to imitate a real context in an interaction between them.

For Irmawati (cited in Sánchez & Pérez, 2020), the communicative approach is characterized by promoting effective and efficient communication, emphasizing fluency and precision; in this way, the objective of learning the language is for communicative purposes, highlighting the appropriate use of its meaning and understandable pronunciation, combining the four skills and resorting to the native language or translation when necessary, obtaining beneficial learning.

As for the students, this approach allows them to take ownership of learning, since teamwork or, to a greater extent, working with their peers, gives them the opportunity and availability to listen carefully to their classmates, give feedback and, at the same time, generate autonomy during the process, leaving aside the teacher as the center of the class, turning him/her into a facilitator and guide of knowledge (Richards & Rodgers, cited in Hernández, 2021). This approach promotes communicative practices in a more effective way, valuing the role of the teacher and the peers, since the achievement obtained is achieved together, through effort, dedication,

and desire to learn, from their autonomy and the support of the teacher.

For its part, the teacher's role is to be an advisor who intervenes when students have a problem with the content or design of the activities, becoming an interlocutor who promotes dialogue, interaction and reflection between them, which allows him/her to take mistakes as a means to strengthen skills and make them progress in their learning process. Based on this, it is possible to carry out activities to improve communication deficiencies (Richards & Rodgers, cited in Hernández, 2021); with this, it is evident that he/she is a mediator to give them the opportunity to appropriate knowledge and become actors of learning, with varied activities and tasks that allow them to develop their skills in the communicative process.

On the other hand, meaningful learning becomes relevant when using the role-playing technique because it allows students to learn English in a real way without being forced to perform activities that cause unpleasant sensations. The aim is for them to feel pleasure in what they are doing in the classroom, tending towards significant learning, which helps them to connect their previous experiences with the situations they are living, facing daily challenges, so that their learning is real and true, and these are correctly directed by the teacher, consequently that they go towards the knowledge of the students (Ausubel, as cited in Madero, 2018). Likewise, this significant learning, in accordance with the role-play technique, makes the students have direct contact with the language they are going to learn, helping them to acquire the necessary skills so that they can express themselves; their role is that of a main character, being the architects of their learning, making connections between previous knowledge and new knowledge (Fernández et al., 2018).

Consequently, to learn a foreign language, students must make a mental process that allows them to gradually understand and use the different rules and structures of the new language; in this way they can make an involuntary contrast between the target language and the mother tongue; this means that the more interest, curiosity, and self-evaluation of the knowledge learned about

the foreign language, the more effective control they will have (Mirmán-Flores, 2018). Although a person learning a new language can use his or her native language as a medium, it is important that he or she tries to change various elements that can cause frequent confusion. Buitrago et al. (2011) point out that students go through a process of assimilation into the new linguistic system, which will allow them to communicate effectively with the new language they have learned.

It is true that the foreign language is used and developed only in the classroom, and when students leave this space, they continue to use their mother tongue as a means of communication; however, the development of the classroom is fundamental to achieve adequate acquisition and comprehension of the language; this includes the constant use of it, the use of different visible and tangible means for the students to understand and deduce what is spoken (Rivera, 2015), helping them to feel the taste of using the language they are learning in the classroom through role plays; this can become a motivation because they are the protagonists of their own learning.

Therefore, there is a need to address the linguistic skills, such as reading, writing, listening, and speaking, that people need to make themselves understood in a given language so that they can generate an appropriate conversation (Valles et al., 2019).

In the learning of a foreign language, it is necessary to use the skills of listening, speaking, reading, and writing in an integrated manner, with the aim of achieving that the student reaches efficiency in the mastery of the language he/she is learning, highlighting that the ability to speak in a foreign language is considered one of the most important to develop, because through it you can express ideas and therefore have an effective communication. (Leong & Ahmadi, 2017). In the same sense, Hamidova et al. (2020) affirm that for the teaching of speaking it is necessary to make an adequate use of words, since they must have a correct order, with an adequate pronunciation; in this way the message will be well received, since it will be clear and precise, making clear who is the speaker and who is the receiver, in addition to the circumstances in which the interaction takes place, as well as the what, why and for what reason.

In view of the above, it is necessary that the teaching of language skills is carried out and managed in such a way that the students want to express themselves voluntarily and use the language they are learning, trying to make themselves understood, arousing self-confidence and the desire to continue using it, always trying to improve every day.

In this order of ideas, and in line with Tabak and Lebron (2017), the role-playing technique is generally carried out in a group way, in which there is a great participation of the students, as they play different roles according to a proposed situation; this implies that they think and act in the way the character they have decided to reproduce in their representation would do it. According to Domene and Romero (as cited in García-Barrera, 2015), the role play can be worked by forming small groups, since each of them will have different themes to show and each team will present individually, so that the other participants can pay full attention to them and make some comments about them if they think it is necessary. It is also possible to use the same theme with all the groups, with the aim of creating contrasts in the presentations.

Role-playing in the classroom serves as a teaching technique that encourages students to participate in the activities, allowing them to learn English as a foreign language in similar situations to those that occur in a real context, thus allowing them to lose the shyness and stress that other activities can generate (Tompkins, as cited in Mizhir, 2017), because they work in small groups, where everyone takes their place and focuses on their role, which inhibits the aspects that can create fear and uncertainty.

Similarly, the role-playing technique helps to develop certain skills in English related to speaking. Cornet (as cited in Neupane, 2019) emphasizes that the trainees not only improve some communicative aspects, which allows them to reach a certain fluency and ability to express themselves in their interpretations, but they also manage to use their body language as a support tool in direct communication with their peers. In this sense, working in groups and teams generates mutual learning among peers, since they have the opportunity to listen to their friends and colleagues and to express their opinion on the work developed by themselves and by others. After that, they

have to do a collective work so that their presentation to the audience is pleasant and, of course, understood, as Mitchell (as cited in Mizhir, 2017) affirms when he mentions that all teamwork is based on receiving feedback from teachers and peers, which strengthens the group so that in future presentations they improve their weaknesses and increase their abilities to achieve the goals they have set.

Methodology

The methodology used was the qualitative paradigm, action-research with a critical-social approach.

Research Paradigm

A paradigm is understood as a model that allows determining how research should be understood and how it should be conducted (Ñaupas et al., 2018); it can be classified as qualitative and/or quantitative. The former alludes to the fact that all research revolves around the researcher and his or her environment; in addition, it allows attention to be paid to the process developed in the research and not only to the results obtained.

Considering the above, this qualitative paradigm is of great importance for this study, because it is intended to obtain information in an educational institution in Nariño about the difficulties that sixth-grade students have in speaking in English, to then carry out the application of the role-playing technique and analyze the results.

Research Approach

Type of research. It is framed in action research and, through a deep reflection, it aims to achieve a significant change in teaching-learning, based on the socio-critical approach, because it allows a social transformation of the practical and observable aspects; in addition, social needs and particular interests cause the development of knowledge to turn the human being into a critical subject (Orozco, 2016).

Accordingly, this approach is characterized by the fact that the real environment is the main protagonist as an object of study; that is, it is essential to observe the context to generate greater knowledge, always making a constant

reflection to provide solutions to the various problems that arise (Ñaupas et al., 2018).

Therefore, with the use of this approach, it is intended to know the educational reality of a certain group of students and try to improve the ability to speak in English through the participatory practices of role-playing, in a combination of theory as a foundation and practice as a technique to promote the development of the participants' abilities in spaces where embodiment is possible, to analyze the daily reality of their context in a way that benefits the group that carries it out, becoming a socio-reflexive experience, combining theory and practice to achieve appropriate changes in the place of study, without distinguishing between researcher, object of research, and research process (Rojas, as cited in Miranda & Ortiz, 2021).

Unit of Analysis and Unit of Work

Unit of Analysis. The work was carried out in a public educational institution in Nariño, with the participation of one hundred students in the high school section, corresponding to the population.

Unit of Work. To describe the unit of work of the students, Table 1 is considered; it shows the grade and the number of boys and girls with whom the work was done; thus, this unit was constituted by twenty sixth-grade students.

Table 1

Number of students who participated in the research

Grade	Girls	Boys	Total
6°	11	9	20

Source: author's elaboration.

For this purpose, according to Otzen and Manterola (2017), non-probability sampling was used in the research:

Sampling techniques of the non-probability type imply that the selection of the subjects to be studied depends on certain characteristics, criteria, etc., that the researcher considers at that moment, so

they may not be very valid and reliable or reproducible, because this type of sampling does not conform to a probabilistic basis; that is, they do not give certainty that each subject to be studied represents the target population. (p. 224)

Similarly, the non-probabilistic convenience sampling technique was used because it allowed the selection of accessible cases that agreed to be included based on the convenient accessibility and proximity of the subjects to the researcher (Otzen & Manterola, 2017).

For the procedure, the phases proposed by López-Fuentes (2011) were considered:

1. A diagnosis: in this research, the way in which students received their English classes was identified. Specifically, how speaking skills were being developed in sixth graders, using the technique of information gathering and non-participant observation, which allowed us to describe and understand what was really happening in class.
2. Planning: identifying the existing problem in the institution, setting the goal to be achieved, designing and implementing the role-play technique, and describing the process of improving oral production skills.
3. Observation: this phase was very important because throughout the research different observations were made that allowed to obtain information before, during, and after the application of the technique.
4. A reflection: at the end of the study, a self-reflection was made on what was achieved or what was missing for the objective to be fully achieved, which allowed an explanation and some conclusions to be drawn regarding the whole process developed.

Data Collection Techniques and Tools

Observation of participants, non-participants, and workshops.

Observation is a technique that, according to Marshall and Roshman (cited in Kawulich, 2006), "allows for the systematic description of events, behaviors, and artifacts in the social setting chosen for study" (p. 2). It is divided into participant and non-participant; the first consists of obtaining information from the context in which the research is conducted, thus

obtaining accurate data, since the researcher is directly involved in the field of study. The second tries to recognize some aspects of the context being studied, without having to enter it; it is only an external observer (Campos & Lule, 2012).

For the present study, both types of observation were used because the researcher was not a teacher in the educational institution and it was necessary to have a direct approach with the students, but also to look from the outside at some aspects relevant to the research.

The workshop, according to Cano (2012), is a technique that helps to study and evaluate different factors in the classroom; it allows working in groups and follows certain objectives, making it possible to unify both the theoretical and the practical.

Data collection tools. Workshop guide, field diary, and SWOT matrix. The first, because it is a flexible tool that facilitates the adequate organization of the workshops that were applied, designed according to the needs and/or objectives to be achieved. The field diary allowed the researcher to record the different events that occurred during the observations to obtain important information that would allow her to continue her research process. The objective of the SWOT matrix was to provide aspects that would allow the identification of situations that occurred in a given space, in this case the classroom, and thus be able to combine strategies that would help to have a progressive and significant progress. Thus, strengths refer to activities or aspects that are done correctly; opportunities are the possibility of implementing mechanisms that allow improvement; weaknesses are elements that are still fragile and need to be consolidated; and finally, threats refer to the situation that is generally difficult to control and may affect the process being carried out (Sanchez, 2020).

Results

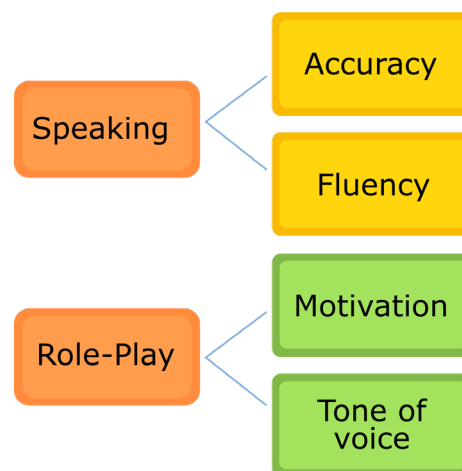
For the analysis of the results, the application of the role-playing technique workshops, the collection of information in the field diary, and the completion of the SWOT matrix were considered.

Field Diary Analysis

This section specifically describes the information collected in the field diary during the application of the role-play technique. This collection was done by recording in detail what happened in the classroom during the development of the activities; thus, special emphasis was placed on the categories related to speaking skills and the role-play activity. (See Figure 1)

Figure 1

Deductive Categories and Subcategories



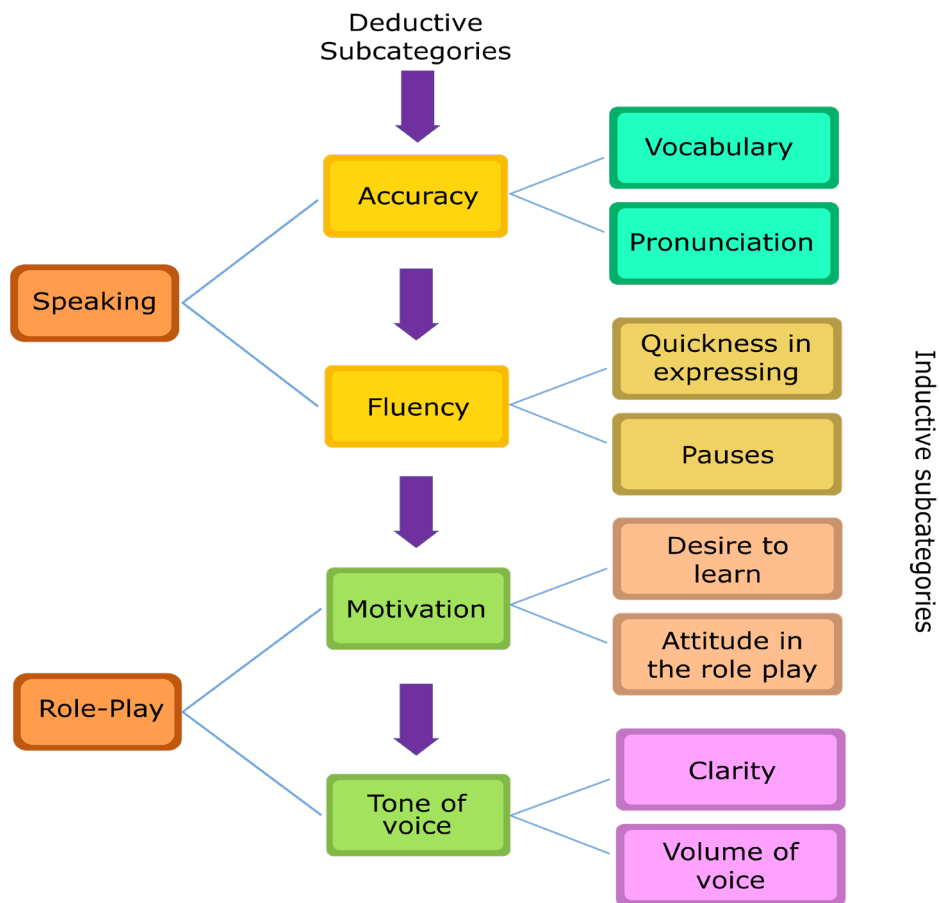
To discern the information collected in the field diary, it was necessary to empty it, allowing to determine a coding of the categories of Speaking and Role-play, each one with its deductive subcategories. The former includes precision and fluency, and the latter includes motivation and tone of voice; in addition, the inductive subcategories were obtained from this process.

It should be noted that when the information was collected, the content was organized in such a way as to make visible what really gave meaning to this research; therefore, the most relevant of what was collected was placed in bold. A spreadsheet was used to code the information: subcategories, diary information, and codes/recurrences. Recurrences refer to the number of times a particular phrase belongs to a subcategory, which refers to the number of times a phrase or word appears in the diary. Similarly, a matrix was created to analyze the information: Categories, Deductive and Inductive Subcategories, Unit of Meaning, which corresponds to the field diary, Theoretical

References and, Analysis, made by the researcher; this allowed a better understanding of what was recorded in the field diary, in addition to the elaboration of a graphic organizer, a taxonomy, in which the origin of the inductive subcategories is observed (see Figure 2).

Figure 2

Taxonomy: deductive and inductive subcategories



The field diary reflects the progressive development made by the students in the deductive subcategories: accuracy, fluency, motivation, and tone of voice, as they followed the recommendations given in the previous activities to improve. A negative factor they presented was the volume of their voice, since they were too shy and spoke very slowly. At the end of the last role, they emphasized the importance of making themselves heard, especially when addressing a large audience. They also improved their vocabulary, adding new words to their lexicon, trying to use them with good pronunciation and, most importantly, using them in a communicative way. Finally, it can be said that this technique is presented as a different way compared to the strategies previously used in the subject of English; therefore, a motivation to learn the foreign language was achieved because, in some way, autonomy in learning and a taste for it were generated.

SWOT Matrix

The SWOT matrix owes its acronym to the words: strengths, weaknesses, opportunities and threats. The purpose of using it was to consider the aspects that allow a global view of the application and effect of the *Role-Play* technique.



Figure 3

SWOT Matrix Analysis



Source: adapted from Sarli et al. (2015).

So, we start with the strengths that the students had; we highlight the motivation to learn English, because they found it very entertaining that the classes used the role-playing technique, because they had the opportunity to play different professions and even learn about some that they did not know; at the same time, they improved their speech, because they increased their vocabulary and optimized the way they addressed an audience using the foreign language.

The opportunities are linked to the correct use of time. Students used class time to practice English. This meant that in every room they reviewed the pronunciation of dialogues, recalled previously learned vocabulary, and asked questions about what was being developed in class. This attitude of

engagement in class was used to help them learn without them realizing that they were doing it; therefore, this knowledge was more meaningful to them.

Also, the existence of some weaknesses is noted, since not all students improved their speaking skills, due to the fact that some of them missed classes because of illness; this made the learning process different from those who attended regularly. Similarly, at the beginning of the application of the role play, some students did not follow the recommendations previously given to them; however, as they received feedback on the different aspects, they accepted the advice given to them and thus improved. Others did not agree on who should play a certain role, so it was necessary to explain to them in detail the function of each



part so that they could decide which one they liked the most and could play it best.

Finally, the threats that arose during the application of the technique: Among them, that due to different circumstances, such as the arrival of the rector in the classroom to give a lecture, or the visit of the psychologist to work with the students, some roles were prolonged beyond the established time and the step by step that was being carried out was interrupted; consequently, it was necessary to make a reminder of what was seen, so that they would again focus on the technique, running the risk of not liking it; but, since this was different from the way they had learned English, the attitude towards learning the foreign language gradually changed.

Discussion of results

The union of two or more theories, sources or methods that is carried out in a scientific research allows to take data from different sources and integrate them in an investigative process to compare the information and also to determine the relationship between what was collected, keeping what is relevant and discarding what is unnecessary (Feria et al., 2019). Therefore, for the discussion of the results, the SWOT matrix, the emptying of the information from the field diary and the theoretical contributions were used to support what was found during the research process. In addition, the researcher reflected on the results obtained and so used the aforementioned tools as a basis, highlighting the most relevant elements.

Thus, it is worth mentioning that the sixth-grade students showed difficulties in communicating in English, even when it came to basic, everyday personal information, since the results obtained were very poor, that is, extremely low; in addition, they showed a certain shyness in expressing themselves in the foreign language, which indicated the need for an intervention to help them become familiar with the language in question. In this sense, the lack of fluency and the excessive softness in the tone of their voice were evident, which significantly affected the understanding of what they wanted to express. In contrast, it is worth mentioning what was expressed by Hamidova et al. (2020): for good communication to

take place, it is necessary to have a correct pronunciation and understanding of the audience being addressed; thus, everything expressed will be clear.

Therefore, five workshops according to the role-playing technique were developed with the sixth-grade students, emphasizing the representation of professions, encouraging them as foreign language learners to acquire self-confidence and find pleasure in speaking another language, with a pleasant atmosphere to express themselves freely and confidently. In accordance with what was proposed by Tompkins (as cited in Mizhir, 2017), role-playing is a technique that constantly motivates students to participate in it and learn a foreign language, making them lose the shyness and stress that other activities can generate. In reciprocity with the above, it can be affirmed that by using this technique, it was achieved that students improved not only the communicative part, but also the way of acting and expressing themselves in front of an audience, as expressed by Cornet (as cited in Neupane, 2019): learners improve the ability to express themselves through their body language and also become more fluent in speaking.

The above leads to the idea that different ways of teaching English should be sought to create an environment of cordiality and tranquility, because, according to López (2018), to learn a foreign language, appropriate teaching methods should be required that aim to achieve a practical mastery of it. In this way, the technique of role-playing, which was applied in the form of workshops, promoted the improvement of speaking skills and had as an additional purpose to create a pleasant environment for the students, so that they could enjoy the step-by-step creation of these roles and could culminate in a successful presentation, thus achieving that to a large extent what was learned in each workshop is internalized and becomes part of their knowledge, encouraging them to be the main character of their learning and to be able to make connections between previous and new knowledge to achieve meaningful learning (Fernandez et al., 2018).

In this scenario, the effectiveness of the proposal is reflected in the gradual change in the coherent participation of the students in the



Cadequate use of vocabulary, highlighting that the role-playing technique has contributed to their knowledge, since a significant change was noted in pronunciation, vocabulary, grammar, and communicative interaction. Thus, it can be said that the use and application of the technique was of great importance, since a progressive improvement in their speaking was achieved. At this point, it is appropriate to mention Rivera (2015), who argues that it is essential to have an adequate management of classes to ensure that students learn a foreign language. With this, the researcher wants to emphasize that the progress achieved should be gradual in the different classes, without losing the main horizon, which is the development of the speaking skill, without downplaying the importance of the other skills, because the human being, to understand a certain language, must know how to read, write, listen, and speak (Valles et al., 2019).

Although the role-play technique is excellent, it can be seen that students need dynamic, attractive, interactive, and non-monotonous activities, especially those that seek to improve the level of communicative interaction, so that their learning has a clear purpose and is related, as much as possible, to situations that may be part of their daily lives, so that learning the foreign language becomes natural. Consequently, in classrooms, the way the foreign language is taught needs to be rethought, as more emphasis needs to be placed on the communicative part of the students. In this regard, Allen and Widdowson (as cited in Saura, 2017) point out that a new approach to language teaching is required, minimizing the emphasis on traditional teaching and focusing on the communicative aspects of the language being learned. Therefore, it is necessary to carry out a continuous review of planning and pedagogical work to generate real learning of the foreign language.

It should be noted that the majority of the students improved considerably; therefore, it is possible to understand them when they express themselves in a foreign language, since their pronunciation and interaction have been substantially corrected. For everything analyzed, it is essential to continue using the role-playing technique to ensure that the students as a whole improve in the four evaluation criteria: pronunciation, vocabulary, grammar, and communicative interaction. The

technique used is very pedagogical because it allows students to simulate imaginary, real, and everyday situations that may occur in the short and long term.

Finally, it can be said that the students were influenced by autonomous learning, because they tried to recreate their minds by researching with their classmates or at home, with the little or much that their parents could contribute, and they allowed the teacher to be a guide in the process. Richards and Rodgers (cited in Hernández, 2021) point out that students can take ownership of their learning by allowing them to work to a greater extent with their peers, leaving aside the teacher as the center of the class and turning him/her into a facilitator and guide of knowledge.

Conclusions

After applying the proposal of this research, a series of conclusions were produced that are channeled to the role-playing technique and the teaching-learning of English as a foreign language, emphasizing the strengthening of speaking skills in sixth-grade students. Below are the relevant conclusions reached by the researcher, as a product of her research process.

To teach a foreign language, especially English, it is necessary to resort to different strategies so that students can develop their skills to facilitate the use of the language they are learning. Therefore, it is essential to use different techniques so that they have other options to learn and develop or strengthen their skills and competencies, which allow them to practice the foreign language in their immediate environment, offering them a friendly, trustworthy space so that when speaking in English they can overcome the barriers they encounter when trying to express themselves in this language.

In this way, the choice of techniques used to teach a foreign language becomes a fundamental tool to promote language practice among learners; the role-playing technique is a valuable element, since the students showed a taste for learning, reflecting in their actions a certain degree of motivation to use the foreign language, making the greatest effort so that their expressions would be understood by their interlocutors; from this it is concluded

that teaching and learning a foreign language requires a continuous search for strategies to carry out a successful process.

The use of this technique is promoted as the beginning of a pedagogical process that, when fully developed, serves to improve the ability to express oneself in a foreign language, which in this specific case refers to communicative competence and oral expression, since this way of learning makes students apply what they have learned in different situations in their context, giving them the opportunity to generate knowledge from the classroom to their daily spaces, making them build new realities from what they already have and, at the same time, it allows them to use the vocabulary when they need it.

On the other hand, it is essential to give feedback after the use of the teaching-learning techniques, so that weaknesses can be improved and strengths maintained, especially in the correct use of words, their pronunciation, their coherence and cohesion when communicating; in this way, current deficiencies can be corrected to the extent that the foreign language continues to be used; hence the importance of the role-play technique; its constant use makes students gradually lose their shyness and be able to express themselves by constantly working with their peers and assuming a role in the work team.

In this technique, the respect for the other person prevailed; this meant that they were not afraid of making mistakes, because everyone felt identified and the circumstances in which they found themselves meant that they could help each other; it also made it possible to improve the interpersonal relations between the students, since they always waited for what each working group was going to present, with the willingness to collaborate with each other.

Conflict of interest

The author of this article declares that she has no conflict of interest in the work presented.

References

- Barrera, G. A. (2016). *Propuesta metodológica para mejorar la oralidad en inglés en estudiantes de grado undécimo del I.E. diversificado de Chía* [Methodological proposal to improve oral skills in English in eleventh-grade students of the I.E. diversificado de Chía] [Tesis de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/841/1/tesis%202016%20%281%29.pdf>
- Buitrago, S. H., Ramírez, J. F., & Ríos, J. F. (2011). Interferencia lingüística en el aprendizaje simultáneo de varias lenguas extranjeras [Linguistic interference in the simultaneous learning of several foreign languages]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2(9), 721-737.
- Campos, G. & Lule, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad [Observation, a method for studying reality]. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60. <https://doi.org/10.37646/xihmai.v7i13.202>
- Cano, C. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular [The workshop methodology in the popular education process]. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 2(2), 22-51.
- Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2019). La triangulación metodológica como método de la investigación científica. Apuntes para una conceptualización [Methodological triangulation as a method of scientific research. Notes for a conceptualization]. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 10(4), 137-146.
- Fernández, J., Prieto, E., Alcaraz, V., Sánchez-Oliver, A. J., & Grimaldi, M. (2018). Aprendizajes significativos mediante la gamificación a partir del juego de rol: 'Las aldeas de la historia' [Significant learning through gamification from the role-playing game: 'Las aldeas de la historia']. *Espiral, Cuaderno del profesorado*, 11(22), 69-78. <https://doi.org/10.25115/ecp.v11i21.1919>

- García-Barrera, A. (2015). Importancia de la competencia argumentativa en el ámbito educativo: una propuesta para su enseñanza a través del *role playing online* [Importance of argumentative competence in the educational environment: a proposal for teaching it through online role playing]. *RED, Revista de Educación a Distancia*, (45), 1-20. <https://doi.org/10.6018/red/45/alba>
- Hamidova, S., Hayriniso, G., & Mahliyo, U. (2020). Development of professional competence in learning foreign languages for students of non-language higher education institutions. *EPRA, International Journal of Research and Development [IJRD]*, 5(1), 193-195. <https://doi.org/10.36713/epra2016>
- Hernández, D. C. (2021). *Secuencias didácticas mediadas por las TAC para la enseñanza del inglés [Didactic sequences mediated by TAC for teaching English]* [Tesis de Maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/39688>
- Kawulich, B. B. (2006). La observación participante como método de recolección de datos [Participant observation as a method of data collection]. *Fórum: Qualitative Social Research*, 6(2), 1-23.
- Leong, L-M. & Ahmadi, S. M. (2017). An analysis of factors influencing learners' English-speaking skill. *International Journal of Research in English Education*, 34-41. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ijree.2.1.34>
- López-Fuentes, R. (coord.). (2011). Introducción a la innovación docente e investigación educativa [Introduction to teaching innovation and educational research]. https://www.ugr.es/~emiliobl/Emilio_Berrocal_de_Luna/Master_files/Introduccio%CC%81n%20a%20la%20Innovacio%CC%81n%20Docente.pdf
- López, L. A. (2018). *El enfoque comunicativo y aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del Centro de idiomas de la Universidad Nacional 'Daniel Alcides Carrión', Pasco [The communicative approach and English language learning in English language learners of the Centro de idiomas de la Universidad Nacional 'Daniel Alcides Carrión', Pasco]* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1020>
- Madero, F. A. (2018). *La habilidad de Speaking en inglés, una propuesta lúdica para su desarrollo [The Speaking skill in English, a playful proposal for its development]* [Trabajo de Especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/2120>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: inglés. Formar en lenguas extranjeras: iinglés, el reto! [Basic Standards of Competence in Foreign Languages: English. Training in foreign languages: English! the challenge!] https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-115174_archivo_pdf.pdf
- Miranda, S. & Ortiz, J. A. (2021). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa [Research paradigms: a theoretical approach to reflect from the field of educational research]. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 18-40. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Mirmán-Flores, A. M. (2018). *La enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera: una perspectiva internacional [Teaching and learning English as a foreign language: an international perspective]* [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/handle/11441/81124>
- Mizhir, D. (2017). The effectiveness of role-play techniques in teaching speaking for EFL College Students. *Journal of Language Teaching and Research*, 8(5), 863-870. <https://doi.org/10.17507/jltr.0805.04>

- Moreno, A. E., Rodríguez, J. V., & Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje: Propuestas para mejorar la motivación de los estudiantes [The importance of emotion in learning: Proposals to improve student motivation]. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 15(29), 3-11. <https://doi.org/10.29197/cpu.v15i29.296>
- Moreno, N. M., Leiva, J. J., Galván, M. C., López, E., & García, F. J. (2017). Realidad aumentada y realidad virtual para la enseñanza aprendizaje del inglés desde un enfoque comunicativo e intercultural [Augmented reality and virtual reality for teaching and learning English from a communicative and intercultural approach]. In Ruiz, J., Sánchez-Rodríguez, J., & Sánchez-Rivas, E. (eds.) *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. UMA Editorial.
- Neupane, B. (2019). Effectiveness of role play in improving speaking skill. *Journal of NELTA Gandaki*, 1, 11-18. <https://doi.org/10.3126/jong.v1i0.24454>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cualitativa-cuantitativa y redacción de la tesis [Qualitative-quantitative research methodology and thesis writing]* (5th ed.). Ediciones de la U.
- Orozco, J. C. (2016). La investigación acción como herramienta para formación docente. Experiencia en la carrera de Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNAN-Managua, Nicaragua [Action research as a tool for teacher training. Experience in the career of Social Sciences of the Faculty of Education Sciences of the UNAN-Managua, Nicaragua]. *Revista Científica de FAREM-Estelí, Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*, (19), 5-17. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i19.2967>
- Otoya, C. C. (2019). *Roleplaying en la expresión oral del idioma inglés en los estudiantes de una universidad privada, Lima-2018 [Roleplaying in the oral expression of the English language in students of a private university, Lima-2018]* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34882>
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio [Sampling techniques on a study population]. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Retreage, A. A. (2017). *Estrategia de enfoque comunicativo y su incidencia en las habilidades fonéticas del idioma inglés [Communicative approach strategy and its impact on English language phonetic skills]* [Tesis de Pregrado, Universidad Rafael Landívar]. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Amezquita-Ada.pdf>
- Rivera, H. (2015). El rol del profesor en el aprendizaje de una lengua extranjera [The role of the teacher in the learning of a foreign language]. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 120-128. <https://doi.org/10.23913/ride.v6i11.149>
- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO. El mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos [SWOT analysis. The best and most complete study with 9 practical examples]*. Bubok Publishing S.L.
- Sánchez, J. & Pérez, O. (2020). Communicative approach in the teaching-learning process of English as a foreign language. *Revista ConCiencia EPG*, 5(2), 1-14. <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.5-2.1>
- Sarli, R. R., González, S. I., & Ayres, N. (2015). Análisis FODA. Una herramienta necesaria [SWOT analysis. A necessary tool]. *Facultad de Odontología UNCuyo*, 9(1), 17-20.



Saura, A. (2017). *Las habilidades comunicativas en la ESO: una propuesta didáctica innovadora a través de los informativos de televisión [Communication skills in ESO: an innovative didactic proposal through television news programs]* [Tesis de Maestría, Universidad Jaume I]. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/179626>

Tabak, F. & Lebron, M. (2017). Learning by doing in leadership education: Experiencing followership and effective leadership communication through role-play. *Journal of Leadership Education*, 16(2), 199-212. <https://doi.org/10.12806/V16/I2/A1>

Valles, R. M., García, Z. A., & Torres, S. A. (2019). Escuchar y leer. Un acercamiento al diagnóstico de habilidades lingüísticas receptivas en estudiantes de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) [Listening and reading. An approach to the diagnosis of receptive language skills in students of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Mexico)]. *Revista Inclusiones*, 6, 129-155.

Vargas, J. L. (2018). *Role-plays for Speaking Fluency* [Tesis de Maestría, Universidad Externado de Colombia]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/a7eb351f-c657-4e20-94b4-7decd691a641/content>

Vinueza, R. M. (2017). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo en la producción oral del idioma inglés, en estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa 'Charles Darwin' de la ciudad de Quito, Ecuador [Didactic strategies of cooperative learning in the oral production of the English language, in students of third year of unified general high school of the Unidad Educativa 'Charles Darwin' of the city of Quito, Ecuador]* [Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12462/1/T-UCE-0010-010-2017.pdf>

Contribution

The author participated in the preparation of the manuscript, read it and approved it.

Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán

Verónica Suárez Ayala¹

Mónica Liliana Chamorro Acosta²

Giovana Marcela Rosas Estrada³

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Suárez-Ayala, V., Chamorro-Acosta, M. L. y Rosas-Estrada, G. M. (2024). Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. *Revista Criterios*, 31(1), 53-67. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3444>

Fecha de recepción: 07 de junio de 2023

Fecha de revisión: 25 de septiembre de 2023

Fecha de aprobación: 16 de octubre de 2023

Resumen

La humanización de los servicios de salud es una característica esencial concebida como un imperativo ético. La implementación de la teleconsulta de una manera acelerada por parte de las instituciones durante la pandemia ocasionada por COVID-19 evidenció la necesidad de preparación que requiere el personal de salud para adaptarse a esta modalidad de atención. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir las características de la humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, descriptiva, de corte transversal; se aplicó una encuesta *online* a profesionales de la salud que realizaban teleconsulta en la ciudad de Popayán. El análisis permitió concluir que las personas profesionales de medicina son quienes usan con mayor frecuencia la teleconsulta, a través de plataformas de acceso gratuito en dispositivos que no siempre son suministrados por la empresa, sin contar con capacitación específica en telesalud y humanización de la teleconsulta; a pesar de esto, se considera una opción viable y humanizada que permite el seguimiento clínico y éxito terapéutico.

Palabras clave: telemedicina; calidad de la atención en salud; humanización de la atención.



Artículo resultado de investigación: *Caracterización de la política de humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en el departamento del Cauca*, desarrollado desde 4 de septiembre de 2020 hasta 16 de diciembre de 2021 en el departamento del Cauca, Colombia.

¹Magíster en Gerencia de Proyectos, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia. Docente investigadora Universidad Nacional Abierta y a Distancia; integrante del grupo de investigación TECNOSALUD, Popayán, Cauca, Colombia. Correo electrónico: veronicasuarez246@gmail.com

²Magíster en Fisiología Integrativa, Universidad de Barcelona. Docente investigadora Universidad Nacional Abierta y a Distancia; integrante del grupo de investigación TECNOSALUD, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: mlchamorroa@gmail.com

³Magíster en Gerontología, Envejecimiento y Vejez, Universidad de Caldas. Docente investigadora Universidad Nacional Abierta y a Distancia; integrante del grupo de investigación TECNOSALUD, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: giovanarosas@gmail.com



Humanizing telemedicine health services in the city of Popayán

Abstract

The humanization of health services is an essential characteristic, conceived as an ethical imperative. The accelerated implementation of teleconsultation by institutions during the pandemic caused by COVID-19 has highlighted the need for health professionals to be prepared to adapt to this modality of care. Therefore, the objective of this study was to describe the characteristics of the humanization of health services mediated by telemedicine in the city of Popayán. A quantitative, descriptive, cross-sectional research was carried out; an online survey was applied to health professionals who perform teleconsultation in this city. The analysis led to the conclusion that medical professionals are the ones who most frequently use teleconsultation, through free access platforms on devices that are not always provided by the company, without specific training in telemedicine and humanization of teleconsultation; nevertheless, they consider it a viable and humanized option that allows them clinical follow-up and therapeutic success.

Keywords: telemedicine; quality of health care; humanization of care.

Humanização dos serviços de saúde mediados por telemedicina na cidade de Popayán

Resumo

A humanização dos serviços de saúde é uma característica essencial, concebida como um imperativo ético. A implementação acelerada da teleconsulta pelas instituições durante a pandemia causada pela COVID-19 evidenciou a necessidade de os profissionais de saúde estarem preparados para se adaptar a essa modalidade de atendimento. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever as características da humanização dos serviços de saúde mediados pela telemedicina na cidade de Popayán. Foi realizada uma pesquisa quantitativa, descritiva e transversal e aplicada uma pesquisa on-line aos profissionais de saúde que realizam teleconsultas nesta cidade. A análise levou à conclusão de que os profissionais médicos são os que mais frequentemente utilizam a teleconsulta, por meio de plataformas de acesso gratuito em dispositivos nem sempre fornecidos pela empresa, sem treinamento específico em telemedicina e humanização da teleconsulta; no entanto, eles a consideram uma opção viável e humanizada que lhes permite o acompanhamento clínico e o sucesso terapêutico.

Palavras-chave: telemedicina; qualidade da assistência médica; humanização da assistência.

Introducción

La humanización de los servicios de salud implica una cultura que privilegia el valor de la eficacia basada en los resultados de la tecnología y que dé primacía al respeto por la persona, su autonomía y la defensa de sus derechos (Álvarez et al., 2017). Para brindar atención humanizada, el Estado exige a las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) políticas de calidad que articulen la atención y el control del costo, para impactar en el cuidado, con el propósito de organizar y proceder apropiadamente a fin de satisfacer las expectativas de las personas usuarias, profesionales y gestoras de salud (Correa, 2016).

En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) declaró la pandemia mundial por COVID-19, ante esto, el gobierno colombiano decretó medidas especiales para aplanar la curva de contagio en todo el territorio nacional; se dictaron recomendaciones de aislamiento social y se determinaron lineamientos para la realización de actividades de telesalud, incluida la atención en la modalidad de telemedicina en el marco de la pandemia, convirtiéndose en una alternativa para frenar la propagación de este virus de gran transmisibilidad (Decreto 1011 de 2020). Asimismo, en la Resolución 521 de 2020:

Por la cual se adopta el procedimiento para la atención ambulatoria de población en aislamiento preventivo obligatorio con énfasis en población con 70 años o más condiciones crónicas de base o inmunosupresión por enfermedad o tratamiento durante la emergencia sanitaria por COVID 19.

Es decir, el teléfono, la virtualidad y la telesalud se establecieron como medios para la atención en salud para cada uno de los grupos poblacionales.

Para facilitar la implementación de modelos de atención que incluyeran la telesalud y la prestación de los servicios en la modalidad de telemedicina, la Secretaría de Salud Departamental del Cauca determinó algunas medidas temporales, permitiendo la autorización transitoria para la prestación de servicios sanitarios (Circular 72 de 2020).

De esta manera, las IPS del departamento del Cauca requirieron implementar la prestación de servicios bajo la modalidad de telemedicina de

una manera acelerada, y posiblemente se puso en riesgo la calidad de la atención centrada en la humanización y en las necesidades individuales de los usuarios. Hasta el momento, se desconocen las características de los procesos de humanización llevados a cabo en la prestación de servicios de telesalud en la ciudad de Popayán durante la contingencia, generando incertidumbre frente a las estrategias que pudiesen mejorar la calidad de la atención basada en la humanización de esta modalidad de atención.

Por lo anterior, en esta investigación se buscó describir las características de la humanización de los servicios de salud en la ciudad de Popayán, específicamente aquellos mediados por telemedicina. Se analizaron variables relacionadas con las características laborales del personal sanitario involucrado en el estudio, así como la atención en salud a través de teleconsulta y la humanización durante dicho proceso. Se pretende concientizar y sensibilizar respecto a la atención de los usuarios desde la ética y los valores, al tiempo que se establecen fundamentos científicos para, en primer lugar, la identificación de necesidades en el contexto de la acreditación de los servicios mediados por telesalud y, en segundo lugar, para el diseño de protocolos de humanización, con el propósito de asegurar la calidad en la atención.

Metodología

Este proyecto se desarrolló en el marco de una investigación descriptiva (Salkind, 1998), a través de un método cuantitativo (Hernández y Mendoza, 2018) y prospectivo. La población correspondió a todos los profesionales de la salud que prestaban sus servicios a usuarios en la ciudad de Popayán. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: ser profesional de la salud, tener vinculación laboral en las instituciones contactadas, prestar servicios de teleconsulta y aceptar voluntariamente la participación. Cabe señalar que no se seleccionó muestra, se incluyó el total de los sujetos que diligenciaron la encuesta. En los criterios de exclusión, no se tuvo en cuenta a aquellas personas que realizaban consultas de telemedicina donde el paciente estaba acompañado por otro profesional de la salud.

La técnica utilizada para la recolección de la información fue una encuesta anónima y electrónica, diseñada en la plataforma Google Forms. El instrumento fue creado por

las investigadoras teniendo como base las características para la evaluación y el mejoramiento de la calidad de la atención: accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad, establecidas en el Decreto 1011 de 2006. Por lo tanto, se realizó prueba piloto con 7 sujetos que cumplieran con los criterios de inclusión; a partir de esto se procedió a hacer los ajustes con respecto a reorganización de las preguntas y en las secciones del formulario. El tiempo para diligenciar fue de 7 minutos, en promedio. Estos sujetos no hicieron parte del grupo analizado.

En cuanto a los procedimientos, es importante mencionar que, en primera instancia, se obtuvo la aprobación del proyecto por parte de la Vicerrectoría Académica y de Investigación (VIACI) de la UNAD, bajo el código 2020/00145/001. Posteriormente, se procedió a presentar el proyecto ante la líder de la oficina de Humanización en Salud del Hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán, quien se encargó de difundirlo a todos los empleados de la institución a través de correo electrónico, y reenviarla a las otras IPS de la ciudad. Todos los sujetos aprobaron su participación voluntaria previo al diligenciamiento de la encuesta. El análisis de la información se realizó mediante la estadística descriptiva, para lo cual se ejecutó un análisis univariado y bivariado, de los cuales se obtuvieron promedios y frecuencias.

Resultados

En la Tabla 1 se presentan las características laborales del personal de salud que participó en el estudio.

Tabla 1

Características laborales de la población

Características		Población total n (%)
Procedencia	Cauca	38 (95 %)
	Fuera de Cauca	2 (5 %)
Nivel de formación	Profesional	13 (32,5 %)
	Especialización	11 (27,5 %)
	Especialización clínica	13 (32,5 %)
	Maestría	2 (5 %)
	Doctorado	1 (2,5 %)
	Medicina general	11 (27,5 %)
Profesión	Medicina Especializada	8 (20 %)
	Pediatría (cardiología, neumología, psiquiatría)	14 (35 %)
	Otras especialidades clínicas	2 (5 %)
	Auditoría y calidad hospitalaria	1 (2,5 %)
Profesión	Fisioterapeuta	1 (2,5 %)
	Bacterióloga	1 (2,5 %)
	Psicólogo	1 (2,5 %)
	Odontólogo	1 (2,5 %)
	Terapeuta Ocupacional	1 (2,5 %)

Según la Tabla 1, el 95 % de la población encuestada procede del departamento del Cauca. La tercera parte de ellos cuenta con formación en pregrado desde el nivel profesional; el resto cuentan con un nivel posgradual. El 87,5 % es médico; llama la atención que el 60 % de los especialistas realizaron la teleconsulta con población pediátrica.

Tabla 2

Capacitación en habilidades blandas para teleconsulta

Capacitación en desarrollo de habilidades para realizar teleconsulta	Sí		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Capacidad de orientar y asesorar	24	60 %	16	40 %
Sensibilización y comprensión	24	60 %	16	40 %
Tolerancia, paciencia, autocontrol	24	60 %	16	40 %
Dinamismo y creatividad	17	45 %	23	57 %
Razonamiento y persuasión	19	48 %	21	52 %
Capacidad de escucha	26	65 %	14	35 %

Capacitaciones en teleconsulta y telemedicina	Población total n (%)
¿Con qué frecuencia ha recibido capacitación sobre habilidades blandas para realizar teleconsulta?	
Mensual	10 (25 %)
Trimestral	4 (10 %)
Semestral	6 (15 %)
Anual	7 (15,5 %)
Nunca	13 (32,5 %)
¿Ha recibido formación académica sobre telemedicina?	
Sí, formación académica institucional	9 (22,5 %)
Sí, formación académica autónoma	16 (40 %)
No	15 (37,5 %)

En la Tabla 2 se evidencia que un poco más de la tercera parte de los encuestados (37,5 %) no ha recibido formación académica en temas relacionados con la telemedicina; el 40 % se capacitó en el tema de manera autónoma, y solo el 22,5 % fue capacitado por parte de la institución donde laboran. Al respecto, se indagó acerca de capacitaciones en habilidades blandas y se encontró que el 60 % se formó en capacidad de orientar y asesorar, sensibilización y comprensión, tolerancia, paciencia y autocontrol.



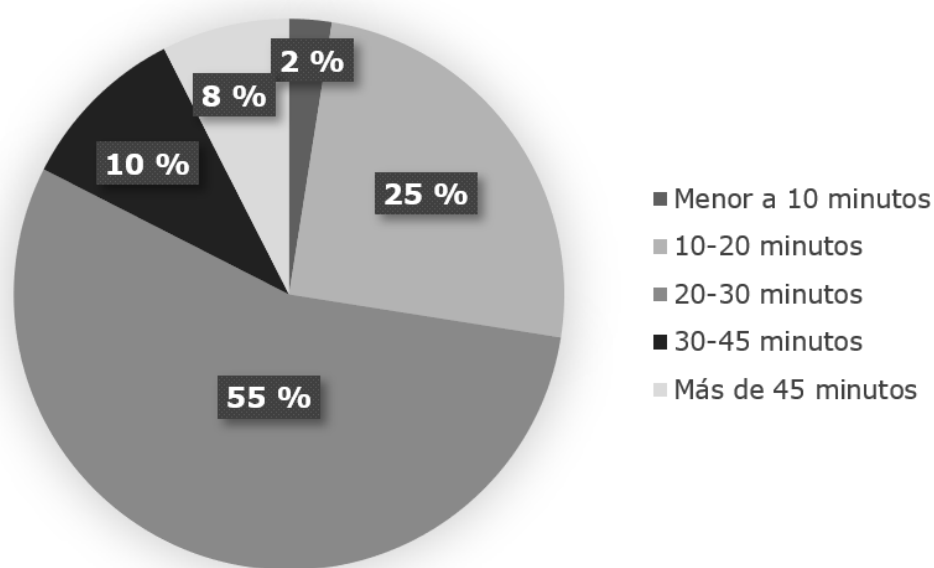
En cuanto a la frecuencia con que la IPS capacita al personal de salud sobre teleconsulta, la mayoría de los encuestados, que corresponde al 32,5 % de la población, señaló nunca haber contado con este espacio de cualificación. Las IPS que brindan dichas cualificaciones tienen una periodicidad variada, siendo, en su mayoría, mensual con el 25 % y anual con el 17,5 %; el 15 % refirió recibir capacitación semestral y algunas realizan capacitaciones trimestrales (10 %) sobre el tema.

Características de la atención en salud mediada por teleconsulta

En la Figura 1 se puede observar la duración de la atención en salud mediada por teleconsulta.

Figura 1

Duración de teleconsulta



Más de la mitad de los encuestados refirió que las teleconsultas realizadas duraron entre 20 y 30 minutos. El 25 % señaló que cada teleconsulta tiene una duración de 10 a 20 minutos; solo el 2 % mencionó una duración menor a 10 minutos; sin embargo, el 10 % manifestó que realizaba la atención a través de este medio por más de 30 minutos.

Ayudas mediáticas digitales en teleconsulta

Tabla 3

Características de las herramientas digitales usadas en teleconsulta

Características	Población total n (%)
Herramienta digital y/o dispositivo	
Teléfono	19 (47.5%)
WhatsApp	10 (25 %)
Google Meet	8 (20 %)
Plataforma especializada de teleconsulta	3 (7,5 %)

	Características	Población total n (%)
Uso de cámara web	Siempre	14 (35 %)
	Nunca	11 (27,5 %)
	A veces	15 (37,5 %)
Uso del chat para la comunicación con el usuario	Siempre	8 (20 %)
	Nunca	15 (37,5 %)
	A veces	17 (42,5 %)
Conexión a Internet	Suministrada por la institución	23 (57,5 %)
	Personal	17 (42,5 %)
Tipo de dispositivo utilizado con mayor frecuencia para la teleconsulta	<i>Smart phone</i>	14 (35 %)
	Computador portátil	12 (30 %)
	Computador de escritorio	14 (35 %)
Propiedad del dispositivo empleado para teleconsulta	Propio-personal	22 (55 %)
	Propiedad de la institución	18 (45 %)

En cuanto a las ayudas mediáticas digitales empleadas para la realización de teleconsulta, se encontró que, a pesar de que existen plataformas especializadas de teleconsulta, únicamente el 7,5 % hace uso de éstas para la atención. Cerca de la mitad de las personas encuestadas (48 %) realiza teleconsulta mediante llamada telefónica. Recursos como WhatsApp y Google Meet también fueron empleados en 25 % y 20 %, respectivamente. La mayoría de quienes realizaron teleconsulta a través de un medio diferente al telefónico usaron ocasionalmente la cámara para mantener contacto visual con el usuario. Al indagar sobre el uso de chat, se encontró que el 42,5 % lo emplea ocasionalmente, el 8 %, siempre, y el 37,5 %, nunca hace uso de este recurso.

Respecto al suministro de las ayudas mediáticas digitales para realizar teleconsulta, la mayoría de las personas profesionales de la salud (57,5 %) señaló que el servicio de internet fue brindado por la institución contratante, y el porcentaje restante realizó la teleconsulta con su internet personal. Esta atención se realizó principalmente a través de *smartphone* y equipos de cómputo que, en su mayoría (55 %), era de uso personal, propiedad de quien realizaba la teleconsulta y no suministrado por la institución contratante.

Adherencia al tratamiento en teleconsulta

Al indagar sobre ayudas didácticas usadas para favorecer la adherencia al tratamiento durante la teleconsulta, el 39 % de los encuestados mencionó usar dicho recurso; el 22 % empleó imágenes; el 18 % con demostraciones; seguidos en porcentaje por otras ayudas como folletos y videos.

El 48 % del personal sanitario señaló que la adherencia al tratamiento mejora al realizar teleconsulta; el 25 % refirió que no hay diferencia en la adherencia al tratamiento entre la atención presencial y la teleconsulta, y el 27 %, al realizar atención a través de teleconsulta la adherencia al tratamiento tiende a empeorar.

Respecto al éxito o fracaso terapéutico, la mayoría de las personas profesionales (58 %) señaló que la teleconsulta tiene menor éxito terapéutico; el 42 %, no hay diferencia entre la modalidad de atención presencial y virtual en este aspecto. No obstante, ninguno mencionó que la teleconsulta pueda llegar a tener mayor éxito terapéutico comparada con la atención presencial.

Características de humanización durante teleconsulta

Según el Ministerio de Salud y Protección Social (s.f.), la calidad y la humanización de la atención en salud dan respuesta a la necesidad de mejorar la calidad de vida de la población. Uno de los elementos del Plan Nacional de Mejoramiento de la Calidad es la humanización de los servicios.

En este estudio se evaluó la percepción del personal de salud frente a la teleconsulta, encontrando que el 100 % refirió que se promueve la oportunidad; el 99 %, la coordinación; el 83 %, la efectividad; el 77 %, la continuidad; el 86 %, la información, y el 88 %, la competencia.

Tabla 4

Características de humanización de la teleconsulta

Característica	n (%)
Previamente a la atención por teleconsulta, el usuario manifestó su consentimiento sobre la modalidad de atención	
Siempre	31 (77,5 %)
Nunca	4 (10 %)
Algunas veces	5 (12,5%)
Durante la atención, ¿existe una política para el manejo de la información personal entregada por el paciente?	
Sí	32 (80 %)
No	5 (12,5 %)
No la conozco	3 (7,5 %)
¿Usted verifica siempre que la explicación del tratamiento y las alternativas terapéuticas brindadas hayan sido comprendidas por el paciente?	
Sí	39 (97,5 %)
No	1 (2,5 %)
¿Usted realiza una explicación detallada sobre la administración de medicamentos como vía de administración, posología, efectos secundarios, efectos adversos, reacciones alérgicas?	
Sí	38 (95 %)
No	2 (5 %)
Durante su atención por teleconsulta, ofrece herramientas a los usuarios para facilitar la aplicación de un tratamiento y/o su adherencia a éste:	
Videos	2 (5 %)
Folletos	4 (10 %)
Imágenes	11 (27,5 %)
Demostraciones	9 (22,5 %)
Ninguno	19 (47,5 %)
Envío al correo electrónico del paciente o WhasApp información adicional basada en artículos para padres de familia	1 (2,5 %)



Característica	n (%)
Gráficos	1 (2,5 %)
Permito que el paciente me explique en una comunicación redundante como va a administrar el/los medicamentos que le acabo de formular	1 (2,5 %)
Recomendaciones	1 (2,5 %)
¿El lugar dónde usted realiza la teleconsulta está libre de ruido y con buena iluminación para procurar condiciones visuales y auditivas confortables para el paciente?	
A veces	3 (7,5 %)
Casi siempre	17 (42,5 %)
Siempre	20 (50 %)
¿El trato a sus pacientes se adapta a la edad y la etapa del ciclo vital del usuario?	
Sí	40 (100 %)
¿Considera que su atención es cortés, centrada en las necesidades individuales?	
Sí	40 (100 %)
¿Solicita la participación de un familiar o acompañante durante la atención de adultos mayores?	
Siempre	27 (67,5 %)
Algunas veces	5 (12,5 %)
No Aplica	8 (20 %)
¿Usted emplea estrategias de atención con orientación lúdica, especialmente en niños y adultos mayores?	
Sí	20 (50 %)
No	10 (25 %)
No aplica	10 (25 %)
¿Su horario de atención está fijado según las necesidades de los pacientes, de acuerdo con su vulnerabilidad y preferencia?	
Sí	28 (70 %)
No	12 (30 %)
¿Usted considera que la política de seguridad del paciente podría vulnerarse en la atención por teleconsulta?	
Sí	17 (42,5 %)
No	23 (57,5 %)
¿Usted dispone de alguna alternativa de comunicación en caso de que existan diferencias en esta entre usted y su paciente? (limitación en la audición, idioma y dialecto diferentes)	
Sí	19 (47.5 %)
No	21 (52.5 %)
¿Existe una participación activa del usuario durante la teleconsulta, así como en las decisiones que lo afecten?	
Sí	40 (100 %)

Respecto a las características de humanización de la teleconsulta, se indagó sobre la manifestación de consentimiento de los usuarios al ser atendidos bajo esta modalidad, la política de manejo de

información personal y la verificación del nivel de comprensión de las alternativas terapéuticas brindadas al paciente. Ante esto, la mayoría de las personas profesionales de la salud (77,5 %) refirió que los usuarios siempre manifestaron su consentimiento para ser atendidos bajo la modalidad de teleconsulta; el 80 %, dentro de su institución sí existe una política para el manejo de información personal al realizarla, y el 97,5 %, siempre verifica que la explicación del tratamiento y las alternativas terapéuticas brindadas durante la teleconsulta hayan sido comprendidas de forma clara por el paciente.

Asimismo, las condiciones ambientales son importantes al momento de la teleconsulta en relación con las características de la comunicación. Por tanto, se indagó al respecto, evidenciando que el 92,5 % manifestó que "Casi Siempre" y "Siempre" tiene un espacio libre de ruido y con buena iluminación para procurar condiciones visuales y auditivas confortables para el paciente. La totalidad de los encuestados afirmaron que el trato a sus pacientes se adapta a la edad y la etapa del ciclo vital del usuario; que su atención es cortés y centrada en las necesidades individuales. La mitad de la población encuestada manifestó utilizar estrategias de atención lúdica en la teleconsulta de niños y adultos mayores; el 25 % no lo hace y el otro cuarto restante señaló que la estrategia no aplica a su segmento de pacientes. El 67,5 % refirió que siempre solicita la participación de un familiar o acompañante durante la atención de adultos mayores.

El 70 % de los encuestados refieren que el horario de atención se programó teniendo en cuenta las necesidades, vulnerabilidad y preferencia de los pacientes. Finalmente, es importante resaltar que el 100 % de los encuestados refirió una participación activa del usuario durante la teleconsulta.

El 97,5 % afirmó que durante la teleconsulta explica a sus pacientes o acompañantes el tratamiento sugerido y sus alternativas, dosis y suministro de medicamentos formulados, así como los posibles efectos secundarios; garantizando que esta explicación sea comprendida.

Respecto a la pregunta relacionada con la solicitud de las personas del sector salud de contar con la participación de un familiar o acompañante para la atención de adultos mayores, la mayoría aseguró que Siempre

hace la solicitud de acompañamiento; ninguno manifestó omitir la solicitud, y un 20 % respondió que no atiende a adultos mayores. El 42,5 % consideró que la política de seguridad del paciente podría vulnerarse en la atención por teleconsulta.

Al indagar sobre la disponibilidad de alternativas en caso de que existan diferencias de comunicación entre las personas profesionales y sus pacientes relacionadas con limitaciones de la audición, idioma o dialecto, el 52 % manifestó que no tiene ningún tipo de alternativa, frente al 48 % que sí la tiene.

Discusión

El 87,5 % de la población participante corresponde a médicos; sin embargo, tras la pandemia ocasionada por COVID-19, todas las profesiones sanitarias, excepto aquellas que requieren contacto directo obligatorio, han vinculado a su quehacer la atención a través de teleconsulta, incluyendo psicoterapia (Shatri, 2021), rehabilitación funcional (Eppler, 2021), endocrinología (Christ et al., 2021), seguimiento a enfermedades crónicas (Álvarez, 2021), dermatología (Yeboah et al., 2021), entre otras.

En consonancia con los resultados de esta investigación, el estudio de Peine et al. (2020), realizado a 2.827 profesionales de la salud, a través de una encuesta nacional en Alemania, señaló que el 65,6 % eran profesionales de la medicina; 29,5 %, personal de enfermería, y 4,9 %, pertenecían a otras profesiones relacionadas con soporte terapéutico.

La Tercera Encuesta Global de e-Salud de la OMS acerca de la implementación de programas de telemedicina señaló que la mayoría de las especialidades médicas emplea teleconsulta; 75 %, teleradiología; 50 %, telepatología, teledermatología y monitoreo de enfermedades crónicas, y 33 %, telepsiquiatría (Chá, 2020).

En general, se puede observar que el personal de salud que más usa estos servicios son quienes pertenecen al área de la medicina. Dos aspectos se pueden relacionar con este hecho, en primer lugar, la pandemia se constituyó en el escenario donde los médicos fueron protagonistas de la primera línea de defensa para la atención de estos pacientes, no solo en la urgencia de pacientes complicados,

sino también en el seguimiento y control de pacientes y familias que se encontraban en confinamiento, esto sugiere una ventaja en el ejercicio de la telesalud. En segundo lugar, cabe mencionar que previo a la pandemia, según un estudio realizado en el año 2017 en Colombia, en las ciudades de Medellín, Cali, Bucaramanga y Bogotá, ya se practicaba la telemedicina en el 58,33 %; cabe anotar que, de los médicos encuestados, el 54,17 % correspondía a especialistas, y el 45,83 %, médicos generales (Correa-Díaz, 2017).

En cuanto a la cualificación en temas relacionados con la telesalud, en el presente estudio se encontró que poco más de la tercera parte de los encuestados, con un 37,5 %, que no había recibido formación académica en temas relacionados; el 40 % se capacitó de manera autónoma y solo el 22,5 % fue capacitado por parte de la institución donde laboran. Igualmente, Sollavallone et al. (2021) llevaron a cabo un estudio descriptivo y transversal durante el año 2020 en la ciudad de Mendoza, Argentina, el cual se enfocó en la telemedicina y su utilización en el ámbito del personal de salud durante la pandemia de COVID-19. Los autores recolectaron 105 encuestas, las cuales fueron realizadas a médicos, fonoaudiólogos y psicólogos. Se obtuvo como resultado que el 16 % de los encuestados manifestó tener la necesidad de adquirir habilidades en el uso de teleconsulta, mientras que, el 4 % experimentó dificultades técnicas al utilizar tecnologías relacionadas con la telemedicina.

Firn et al. (2021) en Francia, mediante un estudio observacional, evaluaron el conocimiento, actitud, práctica y formación de médicos internos con relación a la telemedicina. Entre julio y octubre del 2019, realizaron un cuestionario autodiligenciable en línea a 309 profesionales de la salud (donde el 61,8 % eran médicos, y el 38 %, internos). Se realizó un análisis descriptivo y comparativo en diferentes subgrupos, encontrando que el 34,6 % tenía conocimiento en telemedicina. El autor concluye que la actitud de las personas profesionales del sector salud hacia la telemedicina es positiva, pero amerita que haya formación en el tema; lo anterior evidencia una realidad preocupante, puesto que al parecer aún son muchas las personas que no están capacitadas, por lo tanto, sugiere la necesidad de crear programas formales e informales de capacitación en telesalud, no solo para

personas del sector salud, sino para todos los que están implicados en el proceso de atención de pacientes. En este sentido, es imperioso que estos programas cuenten con créditos académicos que desarrollen competencias relacionadas con la humanización en salud.

Es pertinente destacar que, dentro de la población encuestada, las plataformas no especializadas para teleconsulta se posicionan como las más utilizadas. Este fenómeno se atribuye a su notable usabilidad, gratuidad y disponibilidad de instalación en diversos dispositivos, incluyendo los teléfonos inteligentes (Wang et al., 2021). Estas características proveen una ventaja significativa al permitir la atención médica desde una variedad de espacios físicos, los cuales no necesariamente se limitan a hospitales o instituciones prestadoras de servicios de salud. En contraste, las plataformas especializadas requieren obligatoriamente un ordenador con el software correspondiente para su funcionamiento.

En cuanto a la teleconsulta realizada a través de llamada telefónica, que se reportó como la más usada en la población encuestada, es importante señalar que existen algunas barreras identificadas por el personal médico, como sensación de mayor riesgo médico-legal e incomodidad por no observar al paciente o no poder realizar un examen físico completo (Pillay et al., 2021). A pesar de contar con aplicaciones que disponen de videollamada, solamente el 35 % del personal encuestado hace uso habitual de la cámara durante la teleconsulta.

La teleconsulta puede ser válida como una alternativa a la consulta presencial, aunque no es clara la afectación en el diagnóstico cuando se compara las dos modalidades, debido a los múltiples factores que afectan el proceso de atención (Shigekagua, 2018). Por su parte, Speyer et al. (2018) refieren que las dos intervenciones pueden ser igual de efectivas. En la presente investigación una leve mayoría señala que la teleconsulta tiene menor éxito terapéutico con respecto al 42 % que manifestó que no hay diferencia entre la modalidad de atención presencial y virtual sobre el éxito o fracaso terapéutico.

La prestación de servicios de salud implica directamente la participación de los usuarios, el

personal sanitario y los actores que gestionan el servicio en el ámbito administrativo, por lo tanto, en este proceso interviene como base fundamental la interacción social para lograr, de forma efectiva, respetuosa y empática, la atención de las situaciones de salud de los individuos y la población. En la perspectiva organizacional, la atención médica y paramédica debe cumplir con unos estándares de calidad que garanticen la satisfacción de las necesidades y expectativas de los pacientes, con un alto nivel de excelencia profesional, minimizando los riesgos de la atención y optimizando el uso de recursos; teniendo en cuenta esto, la humanización en salud debe ser el fundamento de la interacción entre los diferentes actores del proceso y de la atención de calidad que pueda ser medida por aspectos técnicos y también por la percepción subjetiva de los usuarios (Condori, 2022). La telesalud no debe ser ajena a estas condiciones mínimas del proceso de interacción social que se enmarcan dentro de la atención sanitaria.

En el presente estudio se evidencia que las personas profesionales de la salud encuestadas siguen una política de tratamiento de datos personales que se relaciona con la fiabilidad y seguridad descrita en la investigación realizada por Condori (2022), quien corroboró que estas condiciones se relacionan con la satisfacción del usuario al establecer la relación entre la calidad de la atención y la satisfacción del usuario en teleconsulta.

Esta investigación se realizó en un contexto excepcional ocasionado por la pandemia por COVID 19, donde la atención ambulatoria por teleconsulta fue una alternativa viable para continuar con la prestación de servicios de salud a la población, disminuyendo la tasa de contagio y propagación del virus (Ruiz-Romero, 2021). En este contexto, los usuarios que aceptaron recibir atención bajo esta modalidad lo hacían con su consentimiento en el momento de agendamiento de la cita, por ende, es posible que por este motivo el personal de salud no haya indagado sobre este aspecto. En este estudio, aunque la mayoría manifestó que los pacientes aceptaron siempre ser atendidos bajo esta modalidad, algunas personas respondieron que los usuarios no habían manifestado su consentimiento (10 %) o solo lo habían hecho algunas veces (12,5 %).

En el estudio realizado por Huaiquián et al. (2022), los pacientes se sentían más cómodos durante la teleconsulta y sus necesidades

emocionales y físicas satisfechas. Además, destacan el papel de la familia en asistir a los pacientes con la tecnología cuando lo necesitaban.

Por su parte, "Yellowlees y col. plantean que [las telecomunicaciones] pueden reducir la barrera de autoridad entre médico y paciente, permitiendo hablar temas embarazosos con espontaneidad en un espacio físico conocido y seguro, especialmente para el médico cuando trata pacientes potencialmente agresivos" (Juri y Valfre, 2023, p. 4).

Lo anterior subraya los beneficios prácticos y emocionales que la teleconsulta puede brindar a los pacientes y cómo contribuye a su bienestar general. Estos dos autores muestran resultados similares a los obtenidos en el presente estudio, donde se destaca que el trato a los pacientes se adapta a su edad y etapa del ciclo vital y se enfatiza la atención cortés y centrada en las necesidades individuales, así como la participación de un familiar o acompañante durante la atención de adultos mayores.

Estos estudios destacan los beneficios que la teleconsulta ofrece tanto en términos de comodidad y satisfacción de necesidades para los pacientes como en la atención humanizada y adaptada a las circunstancias individuales, contribuyendo a una experiencia de teleconsulta positiva y orientada al bienestar del paciente.

En el presente estudio se evidenció que durante la teleconsulta no se hace uso frecuente de ayudas que refuercen la comprensión de las indicaciones dadas por el médico tratante. El 100 % de la población encuestada señaló que permite que el paciente explique cómo va a administrar los medicamentos formulados. Este resultado se asemeja con los resultados de Elawady et al. (2020), quienes encontraron que el 73 % de los médicos encuestados sintió que los pacientes entendían su condición médica y las instrucciones que se les daban en la teleconsulta por teléfono.

Por su parte, Sampedro (2013) afirma que la telemedicina impacta las organizaciones, ya que permite una difusión de información y la toma de decisiones complejas y críticas en tiempos reducidos, comprometiendo el desarrollo y las habilidades de los médicos. Esta afectación puede verse impactada, en mayor medida, por aspectos como los encontrados en la presente investigación con respecto a la carencia de formación para realizar teleconsulta humanizada. De

igual forma, en el estudio de Elawady et al. (2020), el 95 % de los encuestados no había recibido capacitación previa en telemedicina; el 64 % desconocía la orientación actualizada del Consejo Médico General de Reino Unido sobre consultas remotas, identificando como principal barrera la imposibilidad de acceder a los registros de los pacientes, planteada por el 37 % de los encuestados, posiblemente por la falta de utilización de software especializados para la realización de teleconsulta que permita la interoperabilidad.

La aplicabilidad práctica de este estudio se sustenta desde la consolidación de la presente investigación como una base referencial para orientar los procesos de implementación de servicios de teleconsulta con un enfoque humanizado, en los cuales prime la humanización como eje central de la prestación de servicios de salud remotos, incluyendo la formación en habilidades blandas y telemedicina para las personas profesionales del sector salud y la disponibilidad de herramientas tecnológicas y plataformas especializadas con un enfoque ético-legal.

Conclusiones

Es importante destacar que, en el contexto de la telesalud en Colombia, se observa una amplia adopción de esta práctica en todas las disciplinas profesionales. Sin embargo, las personas del campo de la medicina llevan una ventaja en términos de experticia y conocimientos en el área. También, se evidencia que una gran parte de profesionales no reciben formación académica en temas relacionados con la telemedicina y, en gran proporción, se cualifican de manera autónoma.

A pesar de la existencia de plataformas multipropósito y gratuitas para la comunicación a través de mensajes, llamadas y videollamadas, la más utilizada es la interacción telefónica; ocasionalmente se hace uso de la cámara para mantener contacto visual con las personas usuarias cuando se realizan videollamadas. Por lo tanto, es imperante utilizar plataformas especializadas que eliminen barreras referidas por el personal médico, entre ellas: falta de acceso a las historias clínicas o documentación del paciente, que podrían generar demoras en el desarrollo de la teleconsulta

Con respecto a las características de humanización se puede concluir que la teleconsulta se está realizando bajo condiciones ético-legales apropiadas, es decir, bajo el consentimiento informado, la política de manejo de información personal y la verificación del nivel de comprensión de las alternativas terapéuticas brindadas al paciente. Además, las condiciones ambientales favorecen la comunicación, una atención cortés, centrada en las necesidades individuales y familiares de los usuarios.

Recomendaciones

Es necesario establecer pautas que unifiquen una atención humanizada no solo desde la perspectiva clínica, sino también desde el ámbito de la telemedicina, teniendo en consideración la interacción con los usuarios en el aspecto administrativo y otros escenarios implicados en el proceso de atención.

Se requiere un rediseño de las plataformas especializadas en teleconsulta existentes para suplir los requerimientos específicos de este tipo de atención y con la posibilidad de ser utilizadas en diversos dispositivos de comunicación.

Es importante que se oferten, por parte de las universidades, programas de formación en telesalud, además, que cuenten con créditos académicos que desarrollen competencias relacionadas con la humanización.

Se deben realizar estudios comparativos que evalúen la eficacia de la teleconsulta vs. La consulta presencial, pues por el momento no existen investigaciones concluyentes.

Conflicto de interés

Las autoras declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés. El estudio fue desarrollado como proyecto de investigación especial de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Responsabilidades éticas

Aprobado por el Comité de Investigación de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, bajo el código 2020/00145/001.

Referencias

- Álvarez, T., Calderón, M. A., Camejo, N., Mora, N. C., & Sánchez, A. M. (2017). Humanización de los servicios de salud de la red hospitalaria de Barquisimeto. *Salud, Arte y Cuidado*, 10(2), 81–84. <https://revistas.uclave.org/index.php/sac/article/view/582/228>
- Chá, M. (2020). Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud. *Revista Médica del Uruguay*, 36(4), 411–417. <https://doi.org/10.29193/RMU.36.4.9>
- Christ-Crain, M., Hoorn, E. J., Sherlock, M., Thompson, C. J., & Wass, J. (2021). Endocrinology in the time of COVID-19-2021 updates: The management of diabetes insipidus and hyponatraemia. *European Journal of Endocrinology*, 185(4), G35–G42. <https://doi.org/10.1530/EJE-21-0596>
- Circular 72 de 2020. (2020, 16 de abril). Secretaría de Salud Departamental del Cauca. <https://esepopayan.gov.co/EsePopayan/transparencia/4Normativa/normatividad/CIRCULAR%2072%20de%2016%20abril%202020%20secretaria%20salud%20departamental.pdf>
- Condori, M. (2022). *Calidad de atención y satisfacción del usuario atendido por teleconsulta en el Hospital Hermilio Valdizan*, Lima 2021 [Tesis doctoral, Universidad Norbert Wiener]. DSpace UWiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6227>
- Correa, M. (2016). La Humanización de la atención en los servicios de salud: un asunto de cuidado. *Revista Cuidarte*, 7(1), 1227–31. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v7i1.300>
- Correa-Díaz, A. M. (2017). Advances and barriers of telemedicine in Colombia. *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 47(127), 361–382. <https://doi.org/10.18566/rfdcp.v47n127.a04>
- Decreto 1011 de 2006. (2006, 3 de abril). Presidencia de la República de Colombia. https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/decreto%201011%20de%202006.pdf
- Decreto 1011 de 2020. (2020, 14 de julio). Presidencia de la República de Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=135122>
- Elawady, A., Khalil, A., Assaf, O., Toure, S., & Cassidy, C. (2020). Telemedicine during COVID-19: a survey of Health Care Professionals' perceptions. *Monaldi Archives for Chest Disease*, 90(4), 576–581. <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1528>
- Eppler, C. (2021). Systemic teletherapists' meaningful experiences during the first months of the coronavirus pandemic. *Journal of Marital and Family Therapy*, 47(2), 244–258 <https://doi.org/10.1111/jmft.12515>
- Firn, S., Galland, J., Rousseau, H., Andres, E., Salles, N., Disdier, P., & De Korwin, J. D. (2021). La pratique de la télémédecine par les médecins internistes français en 2019. *La Revue de Médecine Interne*, 42(8), 523–534. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2021.02.011>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill educación.
- Huaiquián, J., Espinoza, M. y Ríos, M. (2022). Salud digital en el control de pacientes crónicos durante la pandemia: la mirada del equipo de salud. *Ciencia y Enfermería*, 28(32), 1–15. <http://dx.doi.org/10.29393/ce28-32sdjm30032>
- Juri, G. y Valfre, R. (2023). El acto médico en la era de la telemedicina. *Cátedra de Informática Médica*, (7). <https://www.cim.unc.edu.ar/sites/default/files/2024-02/CIM%202023%20M7%20v18j.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Calidad y humanización en la atención en salud. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PI/Paginas/calidad-humanizacion-atencion.aspx>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020, 11 de marzo). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

- Peine, A., Paffenholz, P., Martin, L., Dohmen, S., Marx, G., & Loosen, S. H. (2020). Telemedicine in Germany During the COVID-19 Pandemic: Multi-Professional National Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 1-11. <https://doi.org/10.2196/19745>
- Pillay, L., Govender, R., & Pillay, S. (2021). Doctor-perceived barriers to telephone clinics at KwaZulu-Natal hospitals during the COVID-19 pandemic. *South African Family Practice*, 63(1). <https://doi.org/10.4102/safp.v63i1.5334>
- Resolución 521 de 2020. (2020, 28 de marzo). Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/RID/resolucion-521-de-2020.pdf>
- Ruiz-Romero, V., Martínez-Pillado, M., Torres-Dominguez, Y., Acón-Royo, D., De Toro-Salas, A., Cruz-Villalón, F. y Rivera-Sequeiros, A. (2021). Evaluación de la satisfacción del paciente en la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Salud Pública*, 95(1), e1-e11. <https://medes.com/publication/160178>
- Salkind, N. J. (1998). *Método de investigación*. Prentice-Hall.
- Sampedro, J. (2013). Innovación y cambio microinstitucional en el sector salud: evidencia de la telemedicina en México. *Economía: Teoría y Práctica*, (39), 31-57. <https://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n39/n39a3.pdf>
- Shatri, H., Gryagus, O., Nurdia, E., Faisal, E., Putranto, R., & Ismail, RI. (2021). The Role of Online Psychotherapy in COVID-19: An Evidence Based Clinical Review. *Acta Médica Indonesiana*, 53(3), 352-359. <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/1701/pdf>
- Shigekawa, E., Fix, M., Corbett, G., Roby, D. H., & Coffman, J. (2018). The current state of telehealth evidence: a rapid review. *Health Affairs*, 37(12), 1975-1982. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.05132>
- Solavallone, V., Anci, C., Elaskar, M., Caparroz, D. V., Salomón, S. y Carena, J. (2021). El profesional de la salud y la telemedicina: ¿una relación con futuro? *Revista Médica Universitaria*, 17(1), 1-10. <http://bdigital.uncu.edu.ar/16317>
- Speyer, R., Denman, D., Wilkes-Gillan, S., Chen, Y. W., Bogaardt, H., Kim, J. H., Heckathorn, D., & Cordier, R. (2018). Effects of telehealth by allied health professionals and nurses in rural and remote areas: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 50(3), 225-235. <https://doi.org/10.2340/16501977-2297>
- Wang, Y., Yang, J., Ma, H., Dong, X., Xie, G., Ye, S., Du, J. (2021). Application of telemedicine in the COVID-19 epidemic: An analysis of Gansu Province in China. *PLOS ONE*, 16(8), e0249872. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249872>
- Yeboah CB., Harvey N., Krishnan R., Lipoff JB. (2021). The Impact of COVID-19 on Teledermatology: A Review. *Dermatologic Clinics*, 39(4), 599-608. <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.007>

Contribución

Verónica Suárez Ayala: investigadora principal. Análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Mónica Liliana Chamorro Acosta: análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Giovana Marcela Rosas Estrada: análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Todas las autoras participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Britabot: experiences with the Educational Robotics Seedbed

Jonathan Mateo Palma Polo¹

Marlon Oweimar Coral Vargas²

Alejandra Zuleta Medina³

To reference this article / Cómo citar este artículo / Para citar este artículo: Palma-Polo, J. M., Coral-Vargas, M. O., & Zuleta-Medina, A. (2024). Britabot: Experiences with the Educational Robotics Seedbed. *Revista Criterios*, 31(1), 68-82. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3854>

Reception date: March 21, 2023

Review date: June 02, 2023

Approval date: November 11, 2023

Abstract

This article presents the journey and experiences after the implementation of the Educational Robotics Workshop supported by Science and Technology 'Britabot' in a private rural educational institution in the city of San Juan de Pasto. There was an experimental group of 28 students, from the fifth grade of elementary school to the eleventh grade of high school, between 10 and 18 years old, and two teachers assigned to the school, to whom a training strategy was applied to strengthen their skills and competencies, through the use of the STEAM approach and tools and elements of educational robotics, which allowed them to guide their learning through constructivism and the development of a curriculum guide previously designed for the fulfillment of the objectives of the project. The qualitative research modality was used within a critical social approach applied in action research.

Keywords: education; educational robotics; research seedbed; STEAM competencies.



Article result of the research entitled: "BRITABOT": Educational Robotics Seedbed supported in Science and Technology to contribute to the skills of students from Colegio Musical Británico.

¹Master's Degree in Education, Universidad de Nariño; Specialist in Project Management, Universidad de Nariño; Bachelor's Degree in Computer Science, Universidad de Nariño. Educational Project Manager, Mayor's Office of Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: jonathanmateo@udenar.edu.co

²Master's Degree in Education, Universidad de Nariño; Systems Engineer, Universidad San Martín. Pedagogical Coordinator Colegio Musical Británico, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: marloncoral@udenar.edu.co

³Ph.D. in Educational Sciences, Universidad de Nariño; Master's Degree, Universidad de Nariño; Systems Engineer, Universidad de Nariño. Full-time professor of the Systems Engineering Program, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: alezuleta@umariana.edu.co



Britabot: experiencias con el Semillero de Educación Robótica

Resumen

En este artículo se presenta el recorrido y las experiencias vividas tras la implementación del Semillero de Robótica Educativa apoyado en Ciencia y Tecnología 'Britabot' en una institución educativa privada rural de la ciudad de San Juan de Pasto. Se contó con un grupo experimental de 28 estudiantes, de los grados quinto de primaria hasta grado once de media académica, entre los 10 y 18 años de edad, y 2 profesores adscritos al Colegio Musical Británico, a quienes se aplicó una estrategia formativa para el fortalecimiento de sus habilidades y competencias, mediante el uso del enfoque STEAM a través de herramientas y elementos propios de la Robótica Educativa, que les permitieron orientar su aprendizaje por medio del constructivismo y el desarrollo de una guía curricular previamente diseñada para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se usó la modalidad de investigación cualitativa, dentro de un enfoque crítico social aplicado en la investigación acción.

Palabras clave: educación; robótica educativa; semillero de investigación; competencias STEAM.

Britabot: experiências com o Semillero de Robótica Educacional

Resumo

Este artigo apresenta a jornada e as experiências após a implementação do Núcleo de Robótica Educacional apoiada pela Ciência e Tecnologia 'Britabot' em uma instituição educacional rural privada na cidade de San Juan de Pasto. Contou-se com a participação de um grupo experimental de 28 alunos do quinto ano do ensino fundamental ao décimo primeiro ano do ensino médio, entre 10 e 18 anos de idade, e dois professores designados para a escola, aos quais foi aplicada uma estratégia de treinamento para fortalecer suas habilidades e competências, por meio do uso da abordagem STEAM e de ferramentas e elementos da robótica educacional, o que lhes permitiu orientar seu aprendizado por meio do construtivismo e do desenvolvimento de um guia curricular previamente elaborado para o cumprimento dos objetivos do projeto. A modalidade de pesquisa qualitativa foi utilizada dentro de uma abordagem social crítica aplicada na pesquisa-ação.

Palavras-chave: educação; robótica educacional; núcleo de pesquisa; competências STEAM.



Introduction

Since the publication of the document produced by the European Parliament, in which the STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) domain was identified as one of the key competences for teaching and learning of 21st century citizens, this approach has become relevant in educational environments as it allows the use of advanced technologies in relation to science education and the development of a set of competences, including digital competences, as a pillar of today's society.

Educational robotics, as the core of STEAM skills training, is one of the bets in education that the best institutions in the world have considered as a tool to improve the quality of education (Romero-Rodríguez et al., 2014) and strengthen the teaching processes of skills inherent to technological development and others related to curricular areas such as physics, mathematics, English, mechanics, and other subjects.

The search for a comprehensive education, in which the structuring of knowledge and the development of skills and competencies converge, is one of the most important missions of any basic educational institution, since the construction of knowledge is essential to function in a globalized world, in a competitive environment where students must secure their vision of the future and their life project.

From this need, and with a critical look at the constant transformation of this technological society, digital skills become relevant as a dynamic element of multiple opportunities; therefore, from the educational institutions, it is important to consider a transformation of curricular processes within a research framework focused on the development of these skills and knowledge from an early age.

One of the bets is the inclusion of educational robotics; in this learning framework, STEAM competencies enhance the teaching processes, since the study of this science contributes significantly to the achievement of the objectives, as it is part of an educational offer that generates motivation, since it is developed in a dynamic pedagogical design

of constructivism, the use and creation of 'technofacts' and the construction of knowledge in a collaborative environment.

Within educational institutions, the pandemic forced teachers and students to broaden their knowledge of digital tools. This process led many students to face challenges in solving problems with the use of technology, while teachers understood the need for updating in order to provide a better educational service oriented to the needs of today's society, something that had already been proposed in the framework of teacher competencies in ICT (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023).

This conjugation of needs and opportunities is intertwined with the continuing advances in science and technology, which may seem distant to many. Perez (2002, cited in Carneiro (2021) argues that "humanity is at a 'tipping point' of unprecedented technological change" (p. 15). The world is advancing at an accelerated pace; therefore, the generation of the competencies and skills required by this new world scenario, where science and technology are the basis for future exercises and developments, becomes a latent need.

The Colegio Musical Británico, as well as other institutions, lacks a comprehensive education in science and technology; therefore, it needs to rethink its academic processes in order to scale its education towards one that integrates diverse competencies and values the application of educational robotics as a means of learning.

Consequently, in the backwardness that exists from the curricular and pedagogical practices, it is important to look for alternatives that boots the processes of educational transformation, in addition to the generation of computer skills in students, because after having already traveled a path where they reached the new presentiality with skills that they acquired as autodidacts, it would be a mistake to return to the old training paradigm in science and technology, where the experiences of computer science are reduced to learning office automation and a few commercial programs, mainly.

In this back and forth of ideas, the proposal arises to implement a research seedbed that, from the level of elementary education, can



contribute to the strengthening of computer skills from the STEAM approach. For this reason, the use of educational robotics as a valuable resource to promote new learning that, linked to a curricular structure of the seedbed, strengthens the knowledge in science and technology, applying them in the solution of environmental problems and in the curricular development of the areas related to these skills such as English, mathematics, physics, among others, has been appropriated as a pillar of the seedbed. The fact of choosing what reality offers as didactic material makes it a useful resource with a transforming application in the learning process.

Theories

Background check

Atlas.ti helps uncover information with intuitive search tools that allow us to capture words, phrases, or fragments on a massive scale to perform basic analysis tasks until you reach the depths of your research. Once the program has analyzed the recurrence of the concepts contained in the documents, it produces a cloud of initial words, from which a manual debugging process is carried out, eliminating expressions, connectors and others without semantic value, to finally leave a semantic construction in accordance with the nature of the research.

Figure 1

Cloud of words generated by Atlas.ti



This word cloud allowed the creation of the initial codes for the analysis of the documents focused on research seedlings and educational robotics. The most relevant studies are presented below.

At the international level, although most of the initiatives for the creation of robotics incubators are based at universities, it was found that several of them are oriented towards the creation of robotics clubs in high schools, as in the case of the New York Institute of Technology and the College of Engineering & Computers Sciences.

Together, they implemented the 'Computer Club' in Hempstead High Schools, where they worked with the ETIC Research Robot for Student Engagement & Learning Activities, a robot created by Dr. Michael Nizich that could be remotely programmed by students through the Zoom platform due to the pandemic. With the robot and without prior knowledge of programming, they were able to generate skills in critical thinking, conflict resolution, and innovative design, all through the STEAM methodology. This background is important for

the research because it allows understanding how it is possible to work with STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) through remote programming processes to generate the skills and competencies of this learning methodology.

Next, at the national level, a pedagogical experience was found with the research seedbed 'Innovantes Natos', supported by educational robotics at the Colegio Las Américas in the city of Bogotá, led by Diana Noy, computer science teacher, and Yesid Rodríguez, automated design teacher.

In addition, this seedbed, born in 2013 as a strategy to take advantage of free time against the student day and construction of extracurricular project in the application of new technologies in education, began with the participation of students in grades ten and eleven of high school, with the firm purpose of proposing technological solutions to real problems of their environment, through the appropriation of tools that bring them closer to areas of knowledge such as electronics, computer science, mechanics, and design, all mediated by the STEAM methodology, which brings together the areas of the common core.

In 2019, the seedbed set out to learn the basic operation of commercial robots for work purposes with mobility and recycled materials. In 2021, it planned to produce robots that simulate human sensations and aspects. This seedbed has continuously participated in various district and university competitions, and its work has been recognized by the Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP).

For this research process, this background was vital and important, since its vision of linking educational processes with solutions to environmental problems, thereby generating critical and reflective social thinking, was aligned as an essential part in the development of the proposed objectives.

Another important precedent in this line was found at the 'Gustavo Rojas Pinilla' School in Bogotá D.C., with its 'Robotic Strong' research seed group, led by Carlos Mario Caycedo Villalobos, a degree in electronics. This seed group began as a class project to build and move three animals. This project was promoted by the Science and Physics department of the

tenth grade, which was later joined by the Information Technology teacher to contribute to the Mechanics and Electronics department, resulting in the construction of an animatronic toucan. With this construction they participated in 'Bogota Robotics 2013', a moment that gave shape to the seedbed as such.

Similarly, a regional precedent is 'CatiNar', which offers children, adolescents, and adults the opportunity to learn how to use different tools such as drones, 3D printers, virtual reality, even common electrical tools, through specialized workshops published on its official website and social networks, in order to convene digital entrepreneurs and other population eager for knowledge in technological and digital tools.

The presence of this type of space in the locality has made it possible to strengthen the research project not only through feedback with the CatiNar consultants, but also through the exchange of experiences based on the learning of technological tools that are part of the core of the studies with the research participants of the seedbed.

All these references followed a relevant path in the categorization of a large number of recent documents related to the research project *Britabot: Educational Robotics Seedbed supported by Science and Technology* and thus contribute to the skills of the students of the Colegio Musical Británico. This information was prioritized due to its thematic richness, and the qualitative data software Atlas.ti was considered as the main reference.

Seedbeds as a source of educational transformation

The seedbeds are one of the innovative strategies implemented from the primary school level to initiate research training in students. These training spaces contribute to the improvement of the research and innovation indicators of both students and teachers; therefore, there is a clear need for their implementation, since, in addition to strengthening the research processes, they support the teaching processes through the transversality of the areas involved and the impact on the curricular processes in which they are immersed, as a new component within the training strategies. Rodríguez et al. (2019) emphasize the need for research training as part of the overall training process

of any professional, since one learns to do research only by doing research, and not as part of a course or subject. In the proposal, these authors highlight the initiative of research seedbeds as a contribution to the training of professionals.

Historically, seedbeds have their genesis in universities, where they have been sustained for many years; but, over time, these processes have migrated towards the basic level, since it is understood that investigative processes must forge their foundations in the school stage, which is when the foundations of university academic work and, later, professional work are laid.

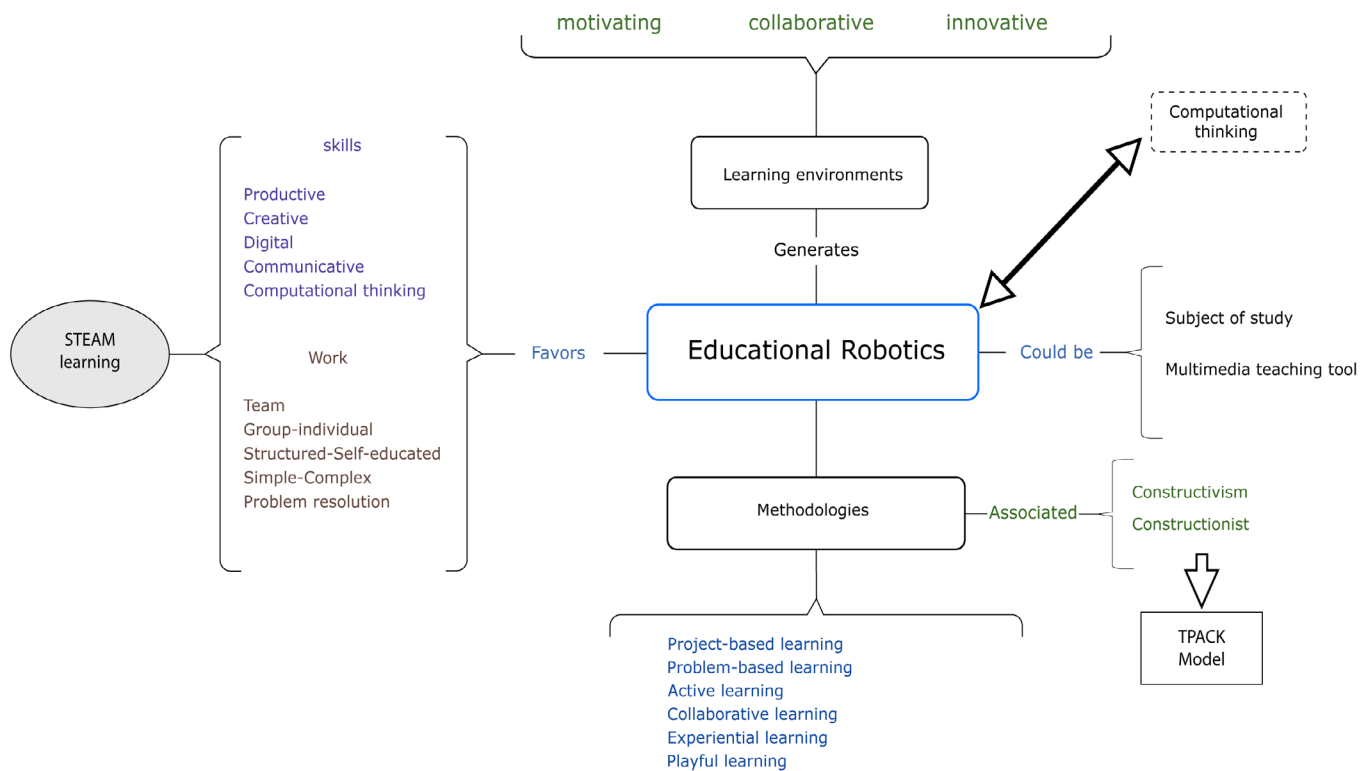
Educational robotics

González-Fernández et al. (2021) highlight the benefits in terms of the development of communication skills, teamwork, creativity, and problem solving, factors that are strengthened thanks to the dynamism of the approach with which the process is approached, since teaching based on Learning Project-based (PBL), in collaborative, meaningful and playful learning, fosters interest and leads the student to an education of enjoyment and not of obligation.

Using educational robotics tools as a didactic instrument for learning creates a guide for solving environmental problems with multidisciplinary solutions, which activates the cognitive and social processes related to meaningful learning, germinating in the acquisition of technological and scientific knowledge.

Figure 2

Learning methodologies and their interaction with the teaching of educational robotics



Source: González-Fernández et al. (2021).

In Figure 2 it can be seen that educational robotics creates an entire scaffolding for learning through active methodologies that allow the student to build skills and competencies through exercises derived from the study and application of new technologies in education.

Methodology

The research is framed in the social-critical paradigm, within a social-critical approach applied to action research, because through the learning experiences obtained, a line of interpretation of the states of progress of each member of the group was drawn, which has a subjective value, since it seeks to bring each person to the threshold of his or her knowledge, which can go beyond the curricular proposal that is based on it.

In addition, the critical social approach leads the student to achieve a critical and self-reflective consciousness, considering his initial context in relation to the final one, as well as the problems of his environment, to which solutions have been given through the investigative processes.

Finally, action research becomes a key aspect for the success of the research project, since it directly addresses the problem, improving educational practices, their understanding and the implementation of new strategies in education.

Another important aspect within the research was the STEAM approach with the use of PBL work, a strategy that, together with the curricular proposal, collaborates in the development of the phases of the action research paradigm, based on the methodology of Suárez (2002). In the **first phase**, a diagnosis of the state of the research work to be carried out within the educational institution was prepared. After characterizing the students, their knowledge, the resources, the work team, among others, in the **second phase**, the search for the educational strategy that best adapts to the results of the seed producers was established, considering a series of theoretical references to support the work of implementing the strategy. In the third phase, the planning sheet for the implementation of the Educational Robotics Seedbed was created as a working strategy, integrating the curriculum proposal with all the aspects necessary for its development. Finally, group work was initiated through sessions that allowed the completion of the research with the evaluation of the application of the training strategy and the qualitative analysis of the results of the educational process using the data analysis software Atlas.ti. The data collected were tabulated in skill evaluation matrices, data obtained through the direct observation method.

The working group consisted of students from the Robotics Seedbed. Below are some aspects that were considered for the development of the research:

- **Specific thematic focus:** By including members of the Robotics Seedbed, it is ensured that the participants have a particular interest and affinity for the research topic; this guarantees their motivation and commitment to the project's goal of promoting skills in robotics and technology.
- **Relevance to the seedbed:** The research is closely aligned with the goals and focus of the robotics seedbed. Participants are already familiar with the context, resources and goals, which facilitates the implementation of research activities and understanding of their importance.
- **Use of internal resources:** By using the members of the seedbed as a work unit, the internal resources of the educational institution are used. This may include the knowledge and experience of teachers and tutors, as well as access to the facilities and equipment needed to carry out the research.
- **Creating a Learning Community:** Involving seedbed members in the research creates an active and participatory learning community. Students collaborate on research, share their knowledge and experiences, and work together to achieve project goals.
- **Development of competencies and skills:** Participation in research provides an opportunity to develop and apply competencies and skills in robotics and technology. Through active practice and real-world problem solving, students can improve their understanding and acquire skills in these areas.

Thus, the selection of the members of the Robotics Seedbed as a working unit guarantees greater thematic affinity, greater commitment, and greater relevance for the project. This contributes to more effective research and to the development of skills and competencies in robotics and technology among the students involved in the seedbed.

At the end of the cycle of training work with the seedbed, it was considered useful to apply a questionnaire within a semi-structured

interview with some of the agents involved in this space, to know their vision of the developments carried out.

The interview consisted of a different number of questions applied to representatives of the seedbed: students, seedbed teachers, parents, and the rector of the educational institution. The number of representatives to whom the interview was applied can be seen in Table 1.

Table 1

Number of people interviewed according to their role in the seedbed

Categories	Num. of representatives
Rector	1
Teachers of the seedbed	2
Students of the seedbed	7
Parents of the seedbed	2

The importance of knowing all points of view allowed us to analyze the opinions, suggestions, and other aspects of the work of the Educational Robotics Seedbed from different perspectives to arrive at pertinent conclusions and recommendations.

Results

Looking for a change that would affect the education of the educational community, the educational robotics seedbed based on science and technology 'Britabot' was implemented in the year 2022. The name of the seedbed was thought of in the place of work: Colegio Musical Británico.

The selection of the age group was due to certain characteristics of the school population and the minimum competencies for the exercise of the seedbed; therefore, it was established between the ages of 10 and 18; however, teachers up to 45 years were later allowed to join. However, the main focus for entering the seedbed was always motivation, because you can only learn if there is interest from the child and, of course, from the adult.

The seedbed began the implementation phase with an internally developed curriculum that covered all the basic aspects of the practice. It included topics, objectives, work plans, methodology, materials needed, learning areas, and other key elements. In addition, it serves as the main guide, covering more than 90% of the aspects necessary to guide the learning process of the seedbed participants.

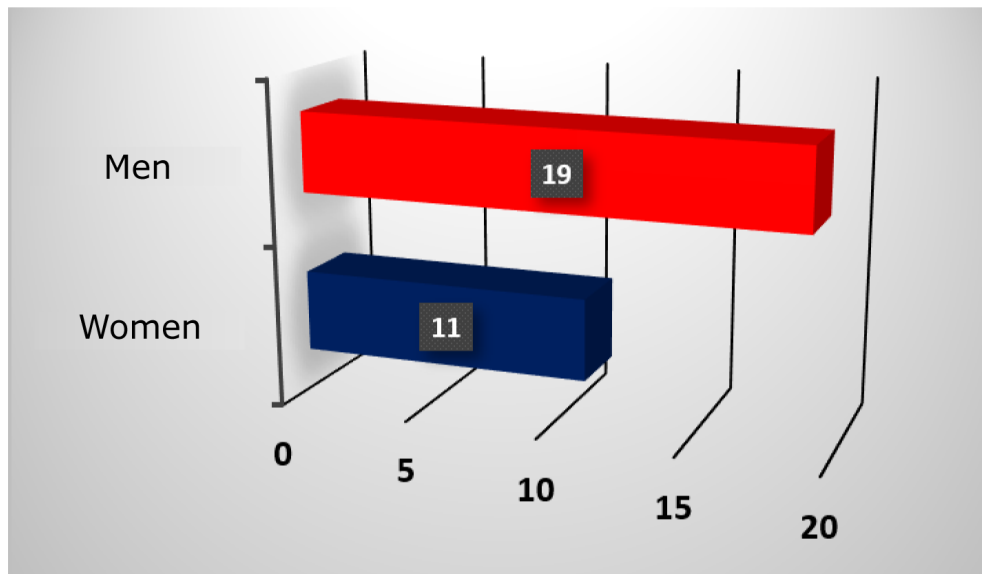
The process originated from postgraduate research work; it was carried out within the qualitative paradigm, through the action research methodology. Three phases were considered in the process:

- Characterize the students who are part of the seedbed and their previous skills in educational robotics.
- Design an educational strategy to promote the skills of the students of the Colegio Musical Británico through an educational robotics incubator.
- Evaluate the impact of the educational strategy designed to develop the skills of the students of the Colegio Musical Británico through an educational robotics incubator.

During the introductory phase, the characterization of the student population made it possible to collect socio-demographic data and prior knowledge, which made it possible to understand the potential, social, economic, and knowledge barriers that could affect their process.

Figure 3

Classification by gender

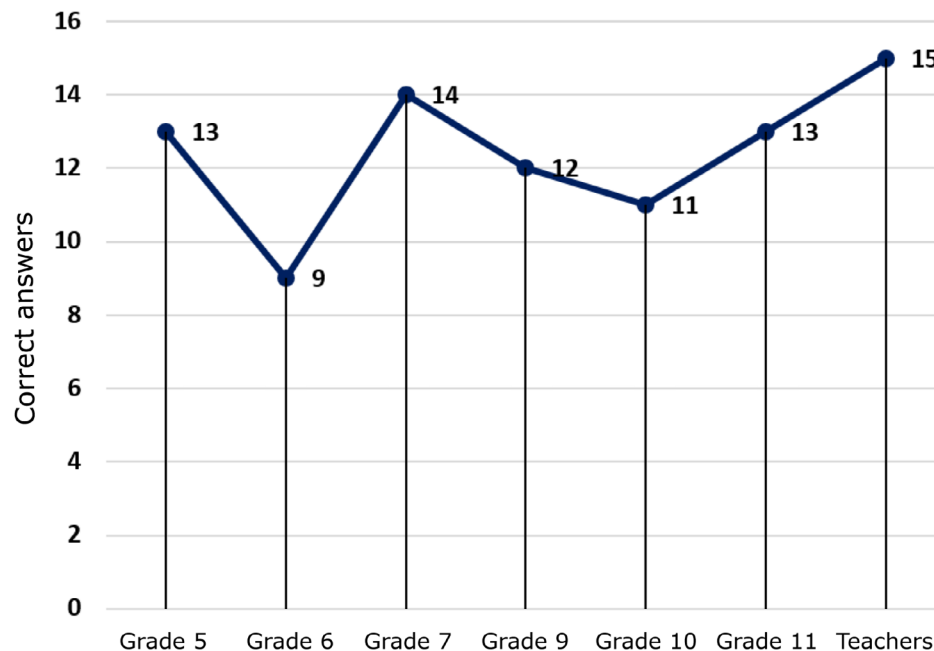


Note: Number of the students of the seedbed classified by gender in the 2022 school year.

From Figure 3, it can be concluded that the marked interest in studying scientific topics was predominantly among the male gender; however, in practice, it was observed that women performed better in the training process.

Figure 4

Results of the prior knowledge diagnostic test



After applying the diagnostic test consisting of fifteen questions on topics related to educational robotics, it can be seen in Figure 4 that the results were positive, since only a small group of students were below average, while the others had extensive knowledge of the basics to begin the learning process.

The STEAM route

With the previous indicators and other additional ones used to characterize the population, the learning process began with the STEAM approach, based on the Educational Robotics and Informatics curriculum proposal created for this purpose. In this way, it started with a group of 30 students, with an intensity of three hours per week as part of extracurricular work, that is, outside the usual school day. In this space, different topics were worked on, starting with psychomotor exploration activities to quickly move on to other systematic learning and structuring exercises: block programming, circuit design, working with Arduino, 3D design, and printing, among others.

The activities were recorded in a digital magazine that can be seen at the following link: <http://colegiomusicalbritanico.edu.co/Britabot/mobile/index.html>

Each session was developed within PBL to allow work based on compliance objectives; in each one, an evaluation was carried out through a matrix that included nine parameters evaluated according to the fulfillment of certain skills (see Table 2).

Table 2

Table of student skills

Code	Skill name	Skill description
Skill 1	Colaboration and oral comunication	There is direct communication among the students that make up the research group, in addition to the interaction with the project tutors.
Skill 2	Networking and collaborative work	Collaborative work was carried out through small intervention groups, where students got together and made the invention of a technological artifact and the exhibition of their work.
Skill 3	Agility and adaptability	There is evidence of interest in being part of the management of these science and technology-based topics, in addition to their adaptation, previous perceptions, and agility to solve questions.
Skill 4	Self-confidence	Self-confidence is observed in the execution of tasks, trusting in themselves for the resolution of activities and group participation.
Skill 5	Empathy and global vision	They were empathetic with their peers, respecting each other's thinking and contribution to the group activity; they are able to include their thinking and receive the thinking of others in the realization of the activity.
Skill 6	Autonomy and self-control	Based on the initial conception of the activities they developed, it was observed that they fully comply with the activities through their previous knowledge.
Skill 7	Capacity for initiative	They demonstrate initiative in the creation and development of the activity
Skill 8	Creativity and imagination	They make use of creativity and imagination in the invention of technological prototypes
Skill 9	Critical thinking	They can think critically and make an appraisal of the topics that are presented to them.

Results of the route

The development of the methodology and the pedagogical and curricular proposal for the teaching of educational robotics allowed the achievement of the proposed objectives.

Autonomous participation in the seedbed was considered essential; therefore, each student's interest in the topics of the course not only allowed for the acquisition of knowledge, but also guaranteed regular attendance at the sessions.

In one year, 27 work sessions were held, with an attendance rate of 78%; during this year, there were five forced desertions, three due to withdrawal from the educational institution and two due to personal situations. There were also six dropouts due to lack of motivation and six admissions after the start date. At the end of the course, 24 students were certified as having completed the training process of the Educational Robotics Seminar, which represents 80% of those who participated from the beginning of the course.

After tabulating the skills matrix, in accordance with the development of all the topics of the Robotics and Educational Informatics curriculum proposal, Table 3 shows the following results:

Table 3

Table of student skills results

Average										
Months	Skill 1	Skill 2	Skill 3	Skill 4	Skill 5	Skill 6	Skill 7	Skill 8	Skill 9	Total
March	15,80	19,40	17,20	17,40	20,80	17,80	16,40	20,20	15,60	160,60
April	11,00	20,33	15,67	14,67	21,33	11,67	10,33	15,33	0,33	120,67
May	18,25	20,75	14,50	12,75	21,75	11,00	10,50	14,25	14,25	138,00
June	17,00	19,50	17,00	14,00	23,50	13,50	12,50	13,00	19,50	149,50
July	11,00	15,33	14,33	8,67	19,67	15,67	13,67	15,67	13,33	127,33
August	12,00	16,33	16,00	13,00	17,67	12,00	10,00	16,00	11,33	124,33
September	9,00	11,00	13,67	6,67	19,00	11,67	10,67	12,33	3,67	97,67
October	12,67	15,00	14,00	13,33	20,00	17,33	13,00	18,33	12,33	136,00
November	17,00	6,00	22,00	13,00	23,00	22,00	12,00	13,00	17,00	145,00
Average	13,75	15,96	16,04	12,61	20,75	14,74	12,12	15,35	11,93	133,23

Table 3 shows the average of the 24 students in relation to the total number of skills developed during each month. These results allow us to draw the following conclusions:

- The skills they developed the most after the seedbed process were: empathy, global vision, agility, adaptability, network collaboration, collaborative work, creativity, and imagination.
- During the first trimester, the results were generally higher than the others. This is due to the fact that the initial topics based on more practical, manual content were best received by the students, while in the other quarters the programming processes, circuit design, and 'technofacts' required more specific skills such as logic, computational thinking, and others that were developed more slowly.
- In this first cycle of beginners, 62% of the skills in the matrix were developed in the students who completed the course.

- After the training with the proposed curriculum design, it is observed that the topics Introduction to Sensors and Arduino Programming were the topics that caused the most difficulty to the students, which is reflected in the month of September with the lowest score at the level of assessment of the skills compliance matrix.

Since one of the objectives set from the beginning was to participate in events to stimulate the seedbed and its results, in August we registered for the Torneo Nacional Ruta STEM 2022 of the Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia -MinTIC- for the application of educational projects focused on the STEM methodology.

After the evaluation of the project, it advanced to the departmental phase among five finalists, where the seedbed was the departmental representative in the tournament. In the national phase, the project was ranked among the 20 best out of 312 proposals. In the capital of the country, the seedbed was presented and some of the work carried out, as follows: three Arduino projects were set by two student speakers and a tutor of the seedbed, projects that were selected among the twelve best in the country, generating several awards and prizes for the work done with educational robotics.

Seedbed publications

If you wish to access all the contents of the digital magazine, please visit the following link: <http://colegiomusicalbritanico.edu.co/Britabot/mobile/index.html>

On the website there is a space dedicated exclusively to the seedbed, as one of the extracurricular projects of the educational institution, because although it was developed with the encouragement of the tutors, it would not have been possible without the school and its support. We invite you to get to know this space in the following link: <http://colegiomusicalbritanico.edu.co/semillero22.html>

The feeling of pride after representing this region in a national event and being able to bring this recognition, which postulates Nariño as a territory where advanced learning spaces in science and technology are built, was recognized by media such as the program 'Vive la Mañana' and the CNC channel (regional channel), where the seedbed was a special

guest to share some of their work, the call for MinTIC and achievements.

Thanks to the national recognition obtained by the project, media such as Página 10, with more than 60,000 followers, published the achievement of the seedbed as one of the news to highlight. The publication can be found at the following link: <https://pagina10.com/web/semillero-de-robotica-del-colegio-musical-britanico-de-pasto-gano-reconocimiento-nacional/>

Finally, this achievement also invited to make a multimedia publication for the community of the educational institution and the general public, which was uploaded to YouTube as part of the repository of this project. This publication can be accessed through the following link: <https://youtu.be/DT8LIZvCWgI>

Discussion

There are several positive opinions and studies on the effectiveness of the STEAM approach as a methodology applied to elementary and middle school students, which suggest that the interdisciplinary study combined with real-world application provides several strengths to the approach that are different from the use of traditional teaching and learning techniques. These statements are also found in the study conducted by Li et al. (2020), who found that students who worked with STEAM methodology had better appropriation of concepts, learning application capacity, and interest in the fields involved, which is consistent with the result of the present research, since there was evidence of an increase in the development of STEAM approach skills as an effect of applying this methodology, skills such as computational thinking, teamwork, creativity, and innovation, among others.

Other research using this approach also demonstrated these and other skills developed in Britabot; one of them, from the New York Institute of Technology and the College of Engineering & Computers Sciences with the implementation of robotics clubs in high schools in Hempstead, who worked with ETIC Research Robot for Student Engagement & Learning Activities, a robot created by Ph.D. Michael Nizich and could be programmed remotely by students through the Zoom platform who, despite the pandemic and

without prior knowledge of coding, were able to generate skills in critical thinking, conflict resolution, and innovative design, all through STEAM methodology.

In the study of the seedbed 'Innovantes Natos' of the Colegio Las Américas in the city of Bogotá, the researchers applied this approach to solving environmental problems with the use of technology through mechanics, computer science, electronics, and design, all mediated by STEAM, which earned them honorary positions before the Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, demonstrating that the correct incorporation of this approach allows them to achieve visible results, such as those found in this research.

The result of the application of the STEAM approach in Britabot led the seedbed to participate in the STEAM 2022 Tournament of the MinTIC, a tournament that seeks projects that incorporate science, technology, engineering, art, and mathematics. In this field, the proposal and work of the seedbed placed it as one of the twelve best projects in Colombia.

These learning outcomes are in line with the objectives of MinTIC and the Ministerio de Educación Nacional (MEN), which are: to contribute to the development of 21st century skills such as critical and computational thinking, creativity and problem solving through the use and appropriation of science and technology. To advance this purpose, the creation of a bank of eligible teachers from the public and private sectors was sought, with the purpose of training them in the STEAM educational approach and thus linking them to the transformation of educational practice through the application of new methodologies.

The MinTIC and MEN strategy is consistent with LaCosse et al. (2021), who found that the effectiveness of the STEM approach is highly dependent on the teacher's ability to effectively integrate STEM disciplines in the classroom and the student's ability to transfer what they have learned to new situations.

In summary, although there is several evidence and studies on the effectiveness and strengths of the STEAM approach as an active methodology in generating new learning applied to the context, such effectiveness is only possible if teachers are trained and motivated

by a change in educational paradigm and who also promote training adapted to the current learning needs of students.

Conclusions

After conducting a survey with the application of characterization sheets to the population under study, high school students belonging to socioeconomic strata 1, 2, and 3, classified as low, medium-low, and medium, respectively, presented previous knowledge on the topics of educational robotics, technology, and innovation, which suggests that their level of perception and appropriation of the topics was of previous access. However, it was also evident that students with fewer resources find it difficult to access advanced technological content, thus eliminating a possible ideological bias in relation to those with better resources and opportunities.

The objective of the project was to improve the skills of the student members of the seedbed through the use of educational robotics. This objective was achieved thanks to the incorporation of the Educational Robotics Seedbed based on Science and Technology; in addition, these spaces for creating and modeling knowledge allowed the improvement of competencies and skills guided by active methodologies.

Three teachers from the educational institution were included as participants in the formative process of this study, who used this space for updating and transforming their academic curricula in the classroom. The results of the surveys applied to them showed that the teaching-learning process of the seedbed has generated changes in educational practice, leaving a marked interest and motivation to include technological topics and practices, as well as the incorporation of new pedagogical strategies based on active methodologies.

After analyzing the evaluation matrices in parallel with the activities developed, it became clear that educational robotics, as an educational axis from the use of STEAM competencies, managed to incorporate topics from academic areas such as science, mathematics, and technology, areas included in the projects developed as part of the proposed curriculum guide. The use and application of multidisciplinary contents allowed the students of the seedbed to improve their academic level

in regular classes, thanks to the incentives and exposure to knowledge during it. Also, the application of the students' learning and competencies, visible in the scientific projects of the institution, was considered. The above proves that the educational robotics training process had a positive impact on the academics of the project participants in the different areas involved in the work.

Likewise, after analyzing the evaluation matrices of skills and assessment of the deliverable products, the work demonstrated that the student of the seedbed managed to build his/her learning mediated by basic notions of topics related to educational robotics, adopting the pedagogical approach of constructivism through teamwork, social interaction, and assertive communication to meet each of the educational challenges proposed in the seedbed.

The results of the seedbed in terms of results and competencies generated showed that the application of the previously designed educational strategy 'Curriculum Guide' was effective in the development of the class sessions thanks to the organization of topics, objectives, physical and methodological resources, execution time, and expected learning.

The data obtained from this research process was fundamental to conclude that STEAM competencies allow the development of dimensions of this approach, such as obtaining and processing information, computational thinking, logical thinking, systemic thinking, and the problem-solving process developed through applications such as Scratch, MBlock, MBot Simulator, TinkerCad, and the Arduino platform, through various programming languages.

After developing the curriculum guide proposed within the STEAM approach and participating in the STEM 2022 Route, it was found that the knowledge scheme applied in the tournament allowed the Educational Robotics Seedbed supported in Science and Technology 'Britabot' to achieve regional and national recognition, being selected as one of the twelve best projects in the country, thanks to the promotion of 21st century skills in its educational activities.

The creation and publication of the digital magazine, hosted on the institutional website, as a strategy for socializing the educational proposal, generated a greater dissemination of

the practices, achievements, and recognitions of the Educational Robotics Seedbed and represented a greater welcome for the year 2023 at the beginning of a new stage with the seedbed, demonstrating that the exposure of the activities and merits of this learning space was of interest to the internal and external educational community.

After the completion of the work cycle, it was possible to observe in several students, the motivation and interest to continue with technological studies as a professional option, leaving as an example the choice of electronic engineering by an eleventh-grade student, the acquisition of a programming kit by a fifth-grade student and the interest in programming by a sixth-grade student, which, as part of the sample group, are visible representations of the scope of the study and the effectiveness of the training proposal of the seedbed.

It can be concluded that the use of constructivism as part of the active learning methodologies used in this project allows students to access knowledge in a dynamic and motivating way, promoting better attitudes and performance.

Recommendations

After the formation of the working team of the Educational Robotics Seedbed supported by Science and Technology, its work and recognitions, parents, directors of the institution and students, requested to continue this training process during the next school year. Therefore, it is requested to include in the budget of the educational institution the purchase of electronic, digital, and intelligent materials and devices for the future development of the practices of the Educational Robotics Seedbed.

Seek agreements with public and private entities that promote work with educational robotics and the application of science and technology for the development of science, technology, and innovation projects.

Invite the entire faculty of the Colegio Musical Británico to become part of the Educational Robotics Seedbed to gain new knowledge on topics related to educational robotics, generate new educational practices, and transform their academic curricula.

Continue to look for training calls and skills in educational robotics from government or

private entities so that seedbed students can strengthen their knowledge and obtain technological resources for work within the Colegio Musical Británico.

Seek the incorporation of the Educational Robotics Seedbed supported by Science and Technology in the Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI).

Conflict of interest

The authors of this article declare that they have no conflicts of interest and have not received any funding for the work presented.

References

- Carneiro, R. (2021). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma [ICT and new educational paradigms: the transformation of the school in a changing society]. In R. Carneiro, J. Toscano, & T. Díaz (coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo [ICT Challenges for educational change]* (pp. 15-27). Fundación Santillana.
- González-Fernández, M., González-Flores, Y., & Muñoz-López, C. (2021). Panorama de la robótica educativa a favor del aprendizaje [Panorama of educational robotics for learning]. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18(2), 2301. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2301
- LaCosse, J., Murphy, M. C., García, J. A., & Zirkel, S. (2021). The role of STEM professors' mindset beliefs on students' anticipated psychological experiences and course interest. *Journal of Educational Psychology*, 113(5), 949-971. <https://doi.org/10.1037/edu0000620>
- Li, Y., Wang, K., Xiao, Y., & Froyd, J. (2020). Research and trends in STEM education: a systematic review of journal publications. *International Journal of STEM Education*, 7(11), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00207-6>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). (2023). *Directrices para la formulación de políticas y planes maestros de TIC en educación [Guidelines for the formulation of ICT policies and master plans in education]*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385091>

Rodríguez, M., Alcázar, O., & Gil, S. (2019). Efectos de la aplicación de una estrategia pedagógica semilleros de investigadores en el desarrollo de las competencias investigativas en alumnos pregrado de una universidad peruana [Effects of the application of a researcher seedbed pedagogical strategy on the development of research skills in undergraduate students at a Peruvian university]. En T. Sola, M. García, A. Fuentes, A. Rodríguez, & J. Belmonte (coord.), *Innovación educativa en la sociedad digital [Educational innovation in the digital society]* (pp. 55-65). Dykinson.

Romero-Rodríguez, J., De la Cruz-Campos, J., Ramos-Navas, M., & Martínez-Domingo, J. (2014). Robótica educativa para el desarrollo de la competencia STEM en maestras en formación [Educational robotics for the development of STEM competence in teacher trainees]. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(4), 75-92. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.97174>

Suárez, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación [Some reflections on collaborative action research in education]. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1835>

Contribution

All authors participated in the preparation of the manuscript, read it, and approved it.

Las subjetividades en estudios ambientales y de la educación ambiental: revisión documental 2018-2023

Andrés Felipe Bueno Lugo¹

Eduardo Barros Guerrero²

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Bueno-Lugo, A. F. y Barros-Guerrero, E. (2024). Las subjetividades en estudios ambientales y de la educación ambiental: revisión documental 2018-2023. *Revista Criterios*, 31(1), 83-100. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3729>

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2023

Fecha de revisión: 17 de enero de 2024

Fecha de aprobación: 28 de enero de 2024

Resumen


Objetivo: analizar el tema de las subjetividades vinculadas a lo ambiental y a la educación ambiental en artículos de investigación. **Metodología:** revisión documental de tipo cualitativo, de carácter descriptivo e interpretativo. La fase heurística se efectuó a partir de una búsqueda en diferentes bases de datos, en el periodo de 2018 a 2023, recabando 1.579 artículos de los cuales 10 fueron incluidos en este estudio. **Resultados:** la categorización del análisis permitió plantear tres grupos temáticos: subjetividades y ambiente, subjetividades de docentes en el campo de la educación ambiental, y configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales. **Conclusiones:** existen pocos trabajos que relacionan subjetividades con lo ambiental y/o la educación ambiental, lo que representa una ventana de oportunidad para la investigación en este campo. Así mismo, se observa una ausencia de perspectivas latinoamericanas con relación a las subjetividades en los estudios abordados.

Palabras clave: sujeto; subjetividades sociales emergentes; naturaleza; ambiente; educación ambiental.



Artículo de revisión.

¹Doctorando en Investigación Educativa de la Universidad Veracruzana- México. Docente catedrático de la Universidad del Tolima- Colombia. Investigador Grupo GEA- Universidad del Tolima. Director de la corporación Asesorame Soluciones Educativas. E-mail: felipebueno231992@gmail.com  

²Candidato a Doctor en Investigación Educativa de la Universidad Veracruzana- México. Director de Sustentopía (colectivo de especialistas en educación ambiental). E-mail: maestroeduardobarros@gmail.com 

Andrés Felipe Bueno Lugo
Eduardo Barros Guerrero



Subjectivities in environmental studies and environmental education: a documentary review 2018-2023

Abstract

Objective: to analyze the theme of subjectivities related to the environment and environmental education in research articles. **Methodology:** qualitative, descriptive, and interpretative documentary review. The heuristic phase was carried out through a search in different databases, in the period from 2018 to 2023, collecting 1.579 articles, of which ten were included in this study. **Results:** The categorization of the analysis allowed us to establish three thematic groups: subjectivities and the environment; subjectivities of teachers in the field of environmental education; and subjective configurations and environmental problems. **Conclusions:** There are few studies that relate subjectivities to the environment and/or environmental education, which represents an opportunity for research in this area. Likewise, there is a lack of Latin American perspectives on subjectivities in the studies reviewed.

Keywords: subject; emerging social subjectivities; nature; environment; environmental education.

As subjetividades em estudos ambientais e educação ambiental: uma revisão documental 2018-2023

Resumo

Objetivo: analisar o tema das subjetividades relacionadas ao meio ambiente e à educação ambiental em artigos de pesquisa. **Metodologia:** revisão documental qualitativa, descritiva e interpretativa. A fase heurística foi realizada por meio de uma busca em diferentes bases de dados, no período de 2018 a 2023, coletando 1.579 artigos, dos quais dez foram incluídos neste estudo. **Resultados:** a categorização da análise nos permitiu estabelecer três grupos temáticos: subjetividades e o meio ambiente; subjetividades dos professores no campo da educação ambiental; e configurações subjetivas e problemas ambientais. **Conclusões:** há poucos estudos que relacionam as subjetividades ao meio ambiente e/ou à educação ambiental, o que representa uma oportunidade de pesquisa nessa área. Da mesma forma, há uma falta de perspectivas latino-americanas sobre subjetividades nos estudos analisados.

Palavras-chave: sujeito; subjetividades sociais emergentes; natureza; meio ambiente; educação ambiental.

Introducción

Uno de los mayores desafíos que enfrenta la humanidad es la crisis ambiental, que tiene importantes implicaciones para el sistema climático global, los diferentes ecosistemas y la biosfera (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático [IPCC], 2023). El IPCC (2023) señala la actividad humana como la causa de la propia crisis. En América han desaparecido ecorregiones enteras a escala continental, como la pampa argentina, la estepa subtropical uruguaya, la mesopotamia de Argentina y del sur de Brasil, como también la mata atlántica brasileña (Gudynas, 2022).

La relación sociedad-naturaleza ha sufrido grandes cambios a partir de la Revolución Industrial, etapa en la cual surgió el antropoceno (Trischler, 2017) y la consolidación de modelos económicos capitalistas (Equihua et al., 2015; Boff, 2013; Vidal et al., 2003). A nivel mundial, se han presentado cambios en el ritmo, la magnitud, el nivel y la profundidad de la intervención humana en los procesos biogeoquímicos y ecosistémicos. Estos cambios conducen a graves problemas ambientales: cambio climático, calentamiento global, erosión de la biodiversidad, contaminación, etc. (Tommasino et al., 2005).

Sin embargo, describir la crisis que los seres humanos y no humanos enfrentan desde el punto de vista ecológico responde solo parcialmente los interrogantes. Como señalaron Max-Neef et al. (1996/2010), esta no es una crisis económica, ecológica, cultural o política, sino una crisis caracterizada por la fusión de todas estas dimensiones; una crisis civilizatoria de la modernidad occidental capitalista (Feo et al., 2020). Por lo tanto, al abordar los desafíos de esta crisis, es menester una reflexión que trascienda la perspectiva ecologista, y que se ubique en otros marcos analíticos relacionados con la subjetividad y la interioridad de la existencia, desconstruyendo el pensamiento simplificador (Leff, 2014).

Ante esto, la educación ambiental como proceso de luchas, tensiones epistémicas y posicionamientos políticos (Sauvé, 2014), influenciados por lo ideológico y lo subjetivo (Zemelman, 1997), puede coadyuvar en la construcción de alternativas éticas respecto a la crisis, desde la intimidad de los sujetos.

La desconstrucción del “yo” moderno, como menciona Giraldo (2020), es uno de los grandes trabajos pendientes en los procesos educativos ambientales del presente.

No obstante, pensar en una educación ambiental que fije su atención en los sujetos que participan de sus procesos, a partir de perspectivas teórico-metodológicas asociadas a lo subjetivo, no es una tarea sencilla de abordar, y menos cuando esta relación ha sido poco explorada (Calixto y Herrera, 2010). Es necesario comprender cómo la educación ambiental entra en diálogo con lo íntimo (*self*) de los sujetos, para así proponer otras miradas reflexivas que posicionen a la vida como centro de toda acción educativa que se autoprocleme ambiental.

Como punto de partida es importante considerar lo siguiente: ¿qué se ha investigado?, ¿cómo se han abordado las investigaciones realizadas? y ¿qué resultados se han conseguido en estudios ambientales y de la educación ambiental asociados a las subjetividades? De esta forma, se podrán trazar algunas líneas temáticas que permitan justificar propuestas para valorizar lo subjetivo como elemento clave al momento de diseñar proyectos de educación ambiental.

El artículo de revisión documental que aquí se presenta parte de la necesidad de conocer los aportes hechos en el marco de investigaciones publicadas entre los años 2018 y 2023 asociadas al tema de las subjetividades en el marco de lo ambiental y/o la educación ambiental. El artículo se estructura en los siguientes apartados: a) introducción; b) metodología; c) resultados; d) discusión, y e) conclusiones.

Los resultados de la revisión documental permitieron identificar tres grupos temáticos: 1) subjetividades en torno a territorio, contexto y ambiente; 2) subjetividades de docentes en el campo de la educación ambiental, y 3) configuraciones subjetivas asociadas a problemáticas ambientales. Además, esta revisión identificó un vacío en el campo de la educación ambiental con respecto a las subjetividades y su vinculación con “lo ambiental” y/o la educación ambiental.

Subjetividad

De inicio, la subjetividad fue un tema de estudio del campo filosófico (Foucault, 2005), que posteriormente se fue abordando en otros ámbitos académicos como la psicología, la sociología y las humanidades (González-Rey, 2000; Zemelman, 1997). Históricamente, la aproximación al sujeto y, por ende, a lo subjetivo tiene raíces en el mundo griego, en aforismos como el de "conócete a ti mismo" o en nociones como la *epimeleia heautou* o inquietud de sí mismo (Foucault, 2005).

C Foucault sostiene que los filósofos griegos, entre los que figuran Epicteto, Sócrates, Platón y aun el mismo Aristóteles, cuestionaron la vida en la *polis* desde nociones como la *epimeleia heautou*. La inquietud de sí mismo se asumió en la época clásica como el requisito interno, íntimo o personal para aquellos ciudadanos que pretendían asumir funciones de gobierno en la ciudad. Esta máxima fue asumida por los griegos como un medio para formar una disposición del ser en los futuros gobernantes de la *polis*. La *epimeleia heautou* se configura como una tecnología del sí (en la visión foucaultiana) del sujeto; esta tiene relación directa con el saber, con el conocimiento o el «acceso global a la verdad misma» (Foucault, 2005 p. 59).

En las ciencias sociales y las humanidades, las subjetividades han cobrado significados diversos y con mayor especialización. Para Capote (1999), «el término subjetividad tiene una significación más específica y viene conformándose en los últimos años como categoría científica para dar cuenta de una dimensión de la realidad susceptible de ser distinguible y estudiada» (p. 1).

Para González-Rey (2000), la subjetividad en el campo de la psicología es entendida como un «sistema complejo de significaciones y sentidos subjetivos, producidos en la vida cultural humana diferente a lo social, biológico, ecológico y de cualquier otro tipo» (p. 35). El autor asevera que la subjetividad como categoría analítica en la psicología fue propuesta por Vygotsky y Rubinstein; no obstante, fue Fernando González Rey quien, basándose en las propuestas teóricas de estos autores, desarrolló con mayor precisión un modelo de indicadores para su estudio en América Latina y el Caribe.

Por su parte, Del Monaco (2020) asegura que para la psicología cognitivo conductual, la subjetividad es entendida como la capacidad que tienen los individuos para hacerse cargo de situaciones de la vida cotidiana, sin tener en cuenta las condiciones contextuales en las que viven. La autora, al referirse a la subjetividad desde el enfoque cognitivo conductual, apunta: «En esta trayectoria, se ponen en juego modelos de individualidad que dejan de lado la multiplicidad de procesos sociales, económicos, políticos que atraviesan, producen e intervienen en la resolución (o no) de experiencias que ocasionan dolor» (p. 180).

Zemelman (1997) argumenta que el estudio de la subjetividad no debe reducirse a mecanismos propios de la subjetividad individual ni abordarse como expresiones de procesos macrohistóricos. Para el autor, las subjetividades sociales son las formas en que las personas interiorizan y se relacionan con las estructuras sociales, las normas culturales y las relaciones de poder en la sociedad. De modo que, abordar lo subjetivo restrictivamente desde lo psicológico o lo sociológico oscurece cualquier posibilidad de aportación al tema.

Es menester entonces pensar en otras maneras de aterrizar en el terreno de lo subjetivo, sin que este proceso se convierta en un asunto estéril, como menciona Fernández (1997). La autora se aproxima a las subjetividades trascendiendo la tradicional concepción metafísica del sujeto: «transparente, absoluto y soberano» (p. 95), considerando la continua reconfiguración de los sujetos sociales. Por lo tanto, sugieren que la discusión se extienda más allá del subjetivismo, puesto que no basta con entender las motivaciones de los sujetos para identificar la causa de los fenómenos sociales.

La autora plantea el concepto de subjetividades emergentes en las prácticas sociales. Referidas estas últimas a las acciones, comportamientos o actividades que las personas realizan en sociedad. Según Fernández (1997), las subjetividades sociales emergentes son entendidas de la siguiente manera:

Un proceso de constitución de las mismas, siempre transitorio, que alude a subjetividades fragmentadas, contradictorias, no unitarias, atravesadas por elementos irracionales y conflictivos.

Subjetividades que se desplazan y aglutinan en torno a un proyecto, a un ideal o a un líder, pero constituidas con la materia prima de múltiples redes grupales de pertenencia. (p. 97)

Por lo tanto, en este artículo se retoma la idea de subjetividad social de Zemelman (1997) y la noción de subjetividades sociales emergentes de Fernández (1997). Entonces, se entenderán las subjetividades como aquellos posicionamientos de carácter político, histórico, cultural, social y ecológico que se forman al margen y en los contornos de la centralidad con respecto a temas y hechos de relevancia social, las cuales pueden ser temporales, dependiendo de las condiciones individuales en diálogo con los elementos contextuales del momento.

Ambiente y educación ambiental

Leff (2004) sostiene que la crisis socioecológica está estrechamente relacionada con la racionalidad moderna. Esta racionalidad se caracteriza por una sobreeconomización del mundo y una cosificación de la naturaleza, asociadas a un exceso de pensamiento objetivo y utilitario. Giraldo (2020) menciona que la crisis socioecológica es una crisis ontológica, resultado de la relación occidental moderna con la naturaleza, por lo que no es una crisis de carácter geológico o ecológico, sino una crisis ontológica basada en el "yo" moderno.

La crisis socioecológica, vista desde la complejidad ambiental, plantea una nueva relación entre el "yo" moderno y la naturaleza. Es decir, una relación entre ontología, epistemología e historia: la racionalidad ambiental deconstruye la racionalidad positivista, desde el ser y la subjetividad (Leff, 2004).

En este sentido, la educación ambiental adquiere una dimensión de incidencia relacionada con las subjetividades, puesto que se orienta hacia la deconstrucción del "yo" moderno, en un camino hacia la sustentabilidad de la vida (Leff, 2014). No obstante, es fundamental conocer a qué se hace referencia cuando se habla de lo ambiental, y más cuando aparece junto a la palabra educación. Siguiendo a Leff (2007), es posible retomar elementos epistémicos que contribuyen a comprender, en este marco analítico, la idea

de lo ambiental. El autor señala, desde la categoría de "racionalidad ambiental":

Esta incluye nuevos principios teóricos y medios instrumentales para reorientar las formas de manejo productivo de la naturaleza. Esta racionalidad está sustentada por valores (calidad de vida, identidades culturales, sentidos de la existencia) que no aspiran a alcanzar un status de cientificidad. Este encuentro de saberes, implica procesos de hibridación cultural donde se revalorizan los conocimientos indígenas y los saberes populares, producidos por diferentes culturas en su coevolución con la naturaleza. (Leff, 2007, p. 20)

La racionalidad ambiental está estrechamente ligada al saber ambiental, entendido como un proceso ético que valoriza la inter y transdisciplinariedad, la diversidad de perspectivas, y que reconoce la interrelación entre las dimensiones ecológica, social, económica y cultural en las problemáticas ambientales. Es un saber que trasciende toda lógica económica de carácter cientificista (Leff, 2007).

La concepción del autor parte de considerar lo ambiental más allá de lo que Bourdieu (1981/2003) identificó como un campo del conocimiento. En Sauvé (2005), es posible identificar diversas concepciones de ambiente con implicaciones en los procesos de educación ambiental. De acuerdo con Leff (2012), se puede entender al ambiente como un anclaje fuera del sistema de la racionalidad dominante económica que «exige un descentramiento epistemológico, una revolución copernicana del saber que mire fuera al pensamiento que insiste en colocarse en el centro del universo de la vida humana» (p. 98).

Por tanto, en esta revisión documental, "lo ambiental" no se abordará como un campo de estudio; esta categoría será entendida como la posibilidad para comprender el ambiente desde las diferentes acepciones basadas en creencias, sentires, saberes y/o conocimientos. "Lo ambiental" se abordará como la posibilidad de poner en diálogo aquello que se pretende creer, saber, sentir o conocer del ambiente, en el marco de la diversidad cultural y los sentidos de existencia presentes entre los sujetos que conforman comunidades y sociedades modernas.

A partir de lo anterior, la educación ambiental se considera un proceso formativo constituido por múltiples discursos, perspectivas pedagógicas, epistémicas y políticas que discurren entre diversas acepciones de ambiente, sociedad-comunidad y naturaleza. La educación ambiental es un espacio de construcción-deconstrucción del ser, a través del cual los saberes ambientales se convierten en uno de los ejes epistémicos que orientan los procesos formativos hacia una identidad ambiental, a partir de visiones amplias acerca de las problemáticas socioecológicas. Esta postura se apoya en Sauvé (2014), quien afirma que la educación ambiental es:

Un proceso que apunta a construir una "identidad" ambiental, a dar un sentido a nuestro ser-en-el-mundo, a desarrollar una pertenencia al medio de vida y a promover una cultura del compromiso que permiten asumir de manera autónoma y creativa la resolución de los problemas que se plantean y el desarrollo de los proyectos que surgen. (p. 14)

En este sentido, la educación ambiental es un tipo de educación que busca formar ciudadanos críticos, reflexivos, éticos y con capacidades para actuar en función de proyectos de vida y para la vida, en el marco de la relación sociedad-naturaleza. Así mismo, busca formar sujetos con capacidad de decisión, conscientes de la importancia de aportar en la construcción de horizontes hacia la sustentabilidad de todas las formas de vida humana y no humana (Sauvé, 1999; González, 2003; González y Silva, 2013).

Metodología

La revisión documental es una metodología de investigación bibliográfica cuyo propósito es inferir el sentido de los documentos analizados (Londoño et al. 2016). La comprensión que genera esta metodología permite valorar el conocimiento acumulado en un tema particular (Arbeláez y Onrubia, 2014).

Los resultados que se expondrán en este documento son producto de la metodología de revisión documental a partir de la visión de Almeida (2002). El levantamiento de información para este estudio tiene un carácter bibliográfico, puesto que se enfoca

en la producción de documentos acad micos hallados en el campo de las subjetividades, vinculadas con lo ambiental y la educación ambiental. Para el caso particular de la investigación, se entenderá por documento un «escrito en el que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo» (Real Academia Española [RAE], 2014).

De igual forma, la producción acad mica hace referencia a los artículos resultantes de investigaciones propuestas, realizadas y concluidas. Vanegas (2006) define al género artículos de investigación así:

El texto escrito, generalmente publicado en una revista especializada, que tiene como finalidad informar a la comunidad científica los resultados de un trabajo de investigación mediante la aplicación del método científico, según las características de cada disciplina de la ciencia. (p. 79)

Este estudio es una investigación documental de tipo cualitativo, cuya finalidad es construir conocimientos más allá de generalizaciones estadísticas, permitiendo comprender significados en hechos de índole social (Guba et al., 2012). De carácter descriptivo porque puntualiza las características del fenómeno de estudio, contribuyendo a generar inferencias a partir de lo observado (Guevara et al., 2020). De carácter interpretativo por la implicación de una serie de valoraciones desde el sujeto, su paradigma, la teoría abordada y un contexto específico, dando sentido a las interacciones entre sujetos y sus construcciones individuales y colectivas (Guba y Lincoln, 1998).

Se trabajó en dos fases: la heurística y la hermenéutica. En la heurística, se efectuó una búsqueda de artículos de investigación en diferentes bases de datos (Scielo, Redalyc, Dialnet, Latindex y ERIC), en las bibliotecas de FLACSO, CLACSO y en la biblioteca virtual BiblioXplora del Tecnológico de Monterrey, que cuenta con 177 bases de datos. Las categorías de búsqueda fueron dos: a) subjetividades y lo ambiental, y b) subjetividades y educación ambiental. Como parte de los criterios de búsqueda para la unidad de análisis, se consideraron documentos publicados en revistas arbitradas e indexadas entre 2018 y 2023, además, se consideraron solo informes de resultados de investigaciones.

Con relación a la inclusión y exclusión del material bibliográfico encontrado en las bases de datos, se propusieron algunos criterios con base en la selección cualitativa intrínseca (Martínez, 2011). La razón principal para la formulación de estos criterios fue que todos los artículos hallados cumplieran con las características necesarias para alcanzar el propósito de la revisión documental.

Criterios de inclusión:

- i) Artículos de investigación.
- ii) Revistas arbitradas e indexadas.
- iii) Periodo de publicación comprendido entre 2018 y julio de 2023.
- iv) Artículos de investigación que en sus títulos o resúmenes incluyeran la palabra "subjetividades" en vinculación con algún tema ambiental y/o de la educación ambiental.

Criterios de exclusión:

- i) Artículos de revisión, reflexión, perspectivas, editoriales, noticias, comentarios, capítulos de libros, entre otros.
- ii) Revistas sin arbitrio o indexación.
- iii) Fuera del periodo de publicación propuesto.
- iv) Artículos de investigación que no incluyeran en sus títulos la palabra subjetividades.

El último criterio de exclusión busca limitar la entrada de otros artículos que, de manera sinónima a las subjetividades, utilizan palabras como percepciones, concepciones, visiones y representaciones. El argumento que guía esta decisión se sustenta en el enfoque teórico de las subjetividades sociales emergentes asumido en esta revisión documental, a partir de los postulados de Zemelman (1997) y Fernández (1997).

La propuesta analítica de los resultados evidenciados en la búsqueda de artículos de investigación con relación a las subjetividades en lo ambiental y la educación ambiental se llevó a cabo a partir de la propuesta de Arbeláez y Onrubia (2014). En esta investigación, el análisis cualitativo de contenido temático fue el marco referencial base para el tratamiento de los datos. Los autores definen este tipo de análisis como «un conjunto de técnicas interpretativas del sentido oculto de los textos. La principal idea de estos procedimientos es preservar las ventajas del análisis de contenido cuantitativo desarrollando nuevos procedimientos de análisis interpretativo» (p. 19).

La propuesta analítica se basa en los aportes de Díaz (2018), que plantea cinco momentos para un análisis documental temático: búsqueda en bases de datos y bibliotecas; sistematización de temas; configuración de categorías; categorías emergentes en familias conceptuales y validación de categorías/ recategorización. Se agregó un sexto momento, denominado consolidación de temáticas centrales, donde se exponen a mayor profundidad los grandes temas emergentes. Con el propósito de cumplir con la fase empírica de la investigación documental, se presentan a continuación los momentos que constituyeron el análisis temático de la pesquisa, con las respectivas explicaciones que dan cuenta de las acciones realizadas.

Tabla 1

Proceso de análisis documental temático

Momento	Explicación de las acciones
1.º Búsqueda en bases de datos y bibliotecas	A partir del tema principal de la investigación, se estableció una lista de términos usados en los buscadores de las bases de datos y bibliotecas previamente referidas. A continuación, se exponen los tesauros o términos utilizados: subjetividades y educación ambiental; subjetividades y desarrollo sostenible, desarrollo y subjetividad en académicos, sujetos y medioambiente; subjetividades emergentes y desarrollo sostenible en espacios escolares; subjetividades sociales de maestros de educación ambiental; subjetividades ecológicas, educación ambiental y subjetividad.
2.º Sistematización de temas	Después de rastrear y seleccionar los documentos que servirían como muestra, a partir de los criterios de inclusión y exclusión descritos, se procedió a generar una matriz analítica inicial. Los artículos encontrados se enlistaron teniendo en cuenta título, resumen y palabras clave.
3.º Configuración de categorías	Los artículos fueron leídos y analizados en las unidades de registro de la matriz analítica. Las unidades de registro propuestas fueron objetivos, variables/categorías, población participante, metodologías, temas ambientales o de la educación ambiental abordados, referentes teóricos, resultados y conclusiones. Esta acción se llevó a cabo para facilitar la visualización de categorías emergentes.
4.º Categorías emergentes en familias conceptuales	Las categorías se organizaron en familias conceptuales creadas sobre la base de identificación de los temas preponderantes, haciendo uso de las unidades de registro en la matriz analítica. El nombre de cada familia procede de los temas emergentes en los artículos.
5.º Validación de categorías/ Recategorización	Con el propósito de establecer un sistema de categorías final, se procedió a realizar una recategorización a partir de la reducción de las categorías emergentes. El objetivo fue lograr una validación significativa de las categorías preliminares (Arbeláez y Onrubia, 2014).
6.º Consolidación de temáticas centrales	Finalmente, se exponen los grandes temas emergentes de los artículos de investigación con miras a desarrollar el resumen analítico, elemento clave de la revisión documental.

Fuente: adaptación a partir de Díaz (2018, p. 133).

Resultados

En las bases de datos y bibliotecas consultadas, y a partir de la lista de términos propuesta (ver Tabla 1), se encontraron 1.579 artículos relacionados con algunos de los tópicos derivados del objeto de estudio (ver Tabla 2). Es relevante recordar que los temas procedentes de dicho objeto fueron ambiente, educación ambiental y subjetividades sociales. En el proceso de identificación inicial de artículos que potencialmente cumplían con los criterios para ser incluidos en esta revisión, se reconocieron 49 documentos.



Tabla 2

Número de artículos encontrados e incluidos

N.º artículos encontrados mediante lista de términos	N.º artículos encontrados usando criterios de inclusión, exclusión: lectura preliminar (título)	N.º artículos incluidos: lectura (documento completo)
1.579	49	10

A partir de una lectura detenida de los resúmenes y las palabras clave, se descartaron 39 artículos. Las razones de este procedimiento obedecieron a los criterios de exclusión descritos en el apartado anterior. De acuerdo con los momentos señalados en la metodología (ver Tabla 1), se presentan los resultados de la investigación documental en la que se incluyeron 10 artículos de investigación. En síntesis, la construcción de los datos se obtuvo en dos momentos: el primero denominado categorización emergente, y el segundo, recategorización.

Tabla 3

Proceso de categorización temática y posterior recategorización

Temas	Categorías emergentes	N.º artículos ubicados en esta categoría	Recategorización
Subjetividades, gobernanza, protección, recursos naturales, ecocidio, ruralidad, ambiente, políticas públicas	Subjetividades y defensa del territorio	5	Subjetividades, territorio, contexto y ambiente
Subjetividades, estética, formación, ecoformación	Subjetividades y formación docente	2	Subjetividades de docentes en el campo de la educación ambiental
Animalismo, alimentación, naturaleza	Configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales	2	Configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales
Desastres naturales, voluntarismo, comportamiento, subjetividad	Teorías subjetivas y problemáticas ambientales	1	Configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales

En la primera columna de la Tabla 3, se enuncian los temas identificados en los artículos, y a su derecha, cuatro categorías emergentes cuyos nombres proceden del tercer momento del proceso de análisis documental temático (ver Tabla 1). Cinco de los diez artículos incluidos en el análisis fueron ubicados en la primera categoría denominada subjetividades y defensa del territorio.

Así mismo, dos de los diez artículos se dispusieron en la segunda categoría, subjetividades y formación docente en el campo de la educación ambiental. En la tercera categoría se dispusieron dos de los diez artículos. Por último, se asoció uno de los diez artículos con la categoría: teorías subjetivas y problemáticas ambientales. En la última columna, se presentan las categorías resultantes del proceso de recategorización. La explicación de este procedimiento aparece en el quinto momento del proceso analítico (ver Tabla 1).



Tabla 4

Categorías posteriores recategorización

Nuevas categorías	N.º artículos ubicados en esta categoría
Subjetividades, territorio, contexto y ambiente	5
Subjetividades de docentes en el campo de la educación ambiental	2
Configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales	3

En la Tabla número 4, se puede apreciar la columna con las nuevas categorías creadas a partir de la recategorización (ver Tabla 1) y la columna que indica el número de artículos que fueron ubicados en las nuevas categorías.

Tabla 5

Análisis temático de artículos

Análisis temático: aproximaciones a las subjetividades y formas de estudio en lo ambiental y la educación ambiental			
Tipo	Descripción	Noción de subjetividades	Metodologías de estudio (enfoques, técnicas o instrumentos)
Subjetividades, territorio, contexto y ambiente	Los estudios que se ubican en esta categoría (Filardo y Gravina, 2020; Beltrán-Barrera, 2022; Marinho et al., 2020; Floriani y Floriani, 2020; Ordóñez, 2020), plantean la relación entre subjetividades de actores sociales, colectivos y personas de comunidades rurales con relación al ambiente, desde las nociones de territorio y el contexto. Este tipo de estudios proponen principalmente objetivos relacionados con la identificación y el análisis de subjetividades en los participantes, en contextos de gobernanza, conflictos y políticas públicas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> – Actitudes, puntos de vista, comportamiento (Filardo y Gravina, 2020) – Resultado del poder ejercido sobre el saber, el ser y género (Beltrán-Barrera, 2022) – Integración de sentidos y configuraciones subjetivas de diferentes espacios sociales (Marinho et al. 2020). – Construcción a partir de capacidades para operar estrategias colectivas autónomas en defensa y cuidado del ambiente (Floriani, y Floriani, 2020). – Conciencia ambiental reflejada en actitudes y comportamientos (Ordóñez, 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> – Metodología Q para identificación de subjetividades, entrevistas semiestructuradas (Filardo y Gravina, 2020) – Historias de vida y hermenéuticas de las ontologías relacionales (Beltrán-Barrera, 2022) – Entrevistas basadas en el método de historias de vida (Marinho et al. 2020). – Etnografía de campo, entrevistas colectivas e individuales (Floriani y Floriani, 2020). – Entrevistas no estructuradas, testimonios libres, observación directa, grupos focales (Ordóñez, 2020).





Tipo			
Análisis temático: aproximaciones a las subjetividades y formas de estudio en lo ambiental y la educación ambiental			
Categorías	Descripción	Noción de subjetividades	Metodologías de estudio (enfoques, técnicas o instrumentos)
Subjetividades de docentes en el campo de la educación ambiental	Los dos estudios que se ubican en esta categoría (Andrade et al., 2020; Schulz, 2018) no presentan uniformidad respecto a la relación entre subjetividades y docentes en educación ambiental. Por ejemplo, el estudio de Andrade et al. (2020) centra su atención en las subjetividades de docentes producidas a partir de un sendero interpretativo que promovió, según los autores: activación de sentidos, percepción y el movimiento de los cuerpos participantes en conexión con el bosque. Por su parte, Schulz (2018) expone su proceso formativo como educadora ambiental, y llama la atención la necesidad de generar procesos autorreflexivos a partir de la consciencia sobre la trayectoria de vida ecoformativa acerca de los cuatro elementos: agua, fuego, aire, tierra.	<ul style="list-style-type: none"> - Producciones históricas, resultado de las relaciones de saber-poder (Andrade et al., 2020) - Búsqueda de sí mismo y sus relaciones con el saber en los procesos ecoformativos (Schulz, 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de percepción sensorial, lectura de un cuento, narración en formato carta (Andrade et al. 2020) - Autobiografía, escrituras de sí, historias de vida (Schulz, 2018)



Tipo			
Análisis temático: aproximaciones a las subjetividades y formas de estudio en lo ambiental y la educación ambiental			
Categorías	Descripción	Noción de subjetividades	Metodologías de estudio (enfoques, técnicas o instrumentos)
Configuraciones subjetivas y problemáticas ambientales	Los estudios que se ubican en esta categoría (Ponce, 2020; Seger, 2020; Alvarado et al., 2019), se caracterizan por proponer un análisis de las formas en que se han configurado las subjetividades en el marco de problemáticas ambientales: alimentación y aumento de desastres naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Desde el cuidado de sí (en la perspectiva de Foucault), en la configuración de un sujeto ético-político (Ponce, 2020) - Significados que las personas otorgan a distintas cuestiones del ambiente (Seger, 2020) - Creencias, supuestos e hipótesis que crean y mantienen las personas sobre sí mismas y el ambiente para comprender, comunicarse y actuar en correspondencia a las diferentes situaciones sociales (Alvarado et al., 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de archivo fotográfico, entrevistas a profundidad (Ponce, 2020) - Entrevistas informales, conversaciones e historias de vida (Seger, 2020). - Entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión (Alvarado et al., 2019)

En la primera columna de la Tabla 5, se señalan categorías finales, posteriores al proceso de recategorización. Desde cada una de estas categorías quedan en evidencia aproximaciones en los artículos de investigación consultados en torno a las nociones de subjetividad y las formas de estudio en lo ambiental y la educación ambiental.

Discusión

En los artículos de investigación consultados fue posible observar las formas en que estos documentos se aproximan a la noción de subjetividad (es). En principio, es importante aclarar que se encuentran múltiples acepciones respecto al término. Esta polisemia de la noción se relaciona con las distintas aristas del objeto de estudio. Para el caso de los artículos consultados, los problemas de estudio van desde cuestiones como los procesos de significación de la naturaleza hasta el comportamiento proambiental.

En la Tabla 5, se puede observar que en las investigaciones revisadas se encuentran diez aproximaciones diferentes al término. De acuerdo con esto, es relevante reconocer la diversidad de aproximaciones sobre lo subjetivo en el marco de estudios ambientales y de la educación ambiental.

Desde estos acercamientos es posible observar cómo las diferentes disciplinas tratan el tema de las subjetividades. La psicología, la sociología y la filosofía son las disciplinas más abordadas en estas investigaciones. Sin embargo, no hay uniformidad en los enfoques adoptados por los investigadores en relación con la noción de subjetividad.

En el caso de los estudios filosóficos, existe una inclinación hacia la perspectiva posestructuralista; en lo psicológico, se adoptan posturas de tipo cognitivo-conductuales, y en lo sociológico, se asume al sujeto como

el resultado de las estructuras sociales y las determinaciones colectivas, sin perder de vista la singularidad.

En cuanto a los contextos de las investigaciones abordadas, todas transcurren en Sudamérica: cuatro en Brasil, dos en Colombia, dos en Ecuador, una en Chile y una en Uruguay. De la totalidad de trabajos de investigación, siete se llevaron a cabo en contextos rurales; el resto, en contextos urbanos.

Los contextos de las investigaciones en entornos rurales son variados: área natural protegida (Filardo y Gravina, 2020); parte alta y media de la cuenca del río Dagua, zona rural de Buenaventura, Colombia (Beltrán-Barrera, 2022); regiones centro-sur y campos Gerais de Paraná, Brasil (Andrade et al, 2020); Íntag, Ecuador, comunidad marcada por la diversidad biológica, heterogeneidad social y la resistencia local frente a un conflicto ambiental (Seger, 2020); comunidades rurales de São João del-Rei, Brasil (Marinho et al., 2020); Proyecto UNITINERANTE (Universidad Itinerante de Derechos Humanos, Naturaleza, Paz y Buen Vivir), que busca implementar mecanismos de ciencia pública aplicada y relevante en contextos de vulnerabilidad de poblaciones rurales tradicionales (Floriani y Floriani, 2020); comunidad del barrio 20 de Enero del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, cerca de la microcuenca Jaraguay (Ordóñez, 2020).

El resto de las investigaciones se llevaron a cabo en entornos urbanos. Por ejemplo, en talleres de posgrado de la Universidad Federal de Rio Grande do Norte, Brasil (Schulz, 2018); en una comuna de Copiapó formada al interior de una universidad para prestar ayuda durante un evento hidrometeorológico, de una población total de 30 registrados como voluntarios universitarios (Alvarado et al., 2019), y en un grupo de personas veganas de Quito, Ecuador (Ponce, 2020).

En cuanto a los sujetos participantes en las investigaciones revisadas en este estudio, se observa el trabajo con personas de comunidades rurales o representantes comunitarios, con profesores, académicos o investigadores universitarios, con organismos gubernamentales, asociaciones civiles, sociedad civil urbana y estudiantes universitarios. La mayor recurrencia de sujetos participantes

en las investigaciones son personas de comunidades rurales:

- i) Actores relacionados con el área natural protegida Montes del Queguay (Filardo y Gravina, 2020).
- ii) Consejo Comunitario de la parte alta y media de la cuenca del río Dagua, zona rural de Buenaventura, Colombia (Beltrán-Barrera, 2022).
- iii) Líderes comunitarios pertenecientes a las poblaciones de faxinalenses, quilombolas, productores familiares agroecológicos, curanderos, parteras, maestros del conocimiento y artesanías populares (Floriani y Floriani, 2020).
- iv) Habitantes de la comunidad del barrio 20 de Enero del municipio de Valencia (Córdoba, Colombia), cercana a la microcuenca Jaraguay (Ordóñez, 2020).
- v) 11 personas de seis comunidades rurales de São João del-Rei (Marinho et al., 2020).
- vi) Campesinos de Íntag, Ecuador (Seger, 2018).

El caso con mayor recurrencia después de las personas de comunidades rurales fue de profesores, académicos o investigadores universitarios, que se abordaron en tres casos: profesores y educadores ambientales de las regiones centro-sur y campos Gerais del estado de Paraná, Brasil (Andrade et al, 2020). De igual manera, se evidencia la participación de investigadores académicos de 5 universidades de las regiones sur y este de Paraná (Floriani y Floriani, 2020), y Schulz (2018) que abordó su propia experiencia como docente universitaria.

Por último, con menor recurrencia, las investigaciones abordan sujetos de organismos gubernamentales, asociaciones civiles, sociedad civil en contextos urbanos y estudiantes. En cuanto a los organismos gubernamentales, fueron abordados en el caso de Filardo y Gravina (2020) y Floriani y Floriani (2020).

La sociedad civil en el contexto urbano se analiza en el estudio de Ponce (2020); las asociaciones civiles no gubernamentales se trabajan en Floriani y Floriani (2020), y los estudiantes universitarios son incluidos únicamente en la investigación de Alvarado et al. (2019).

La mayoría de los estudios trabajan con la categoría de sujetos, solo las investigaciones de Filardo y Gravina (2020) y Floriani y Floriani (2020) abordan la problemática desde la categoría de actores sociales.

La comparación entre los diferentes contextos y sujetos implicados en las investigaciones permite ver que algunos de ellos abordan el tema de las subjetividades desde o en relación con lo educativo. Cinco de las diez investigaciones no hacen alusión a ningún proceso educativo ni se abordan desde ambientes escolares o universitarios (Beltrán-Barrera, 2022; Filardo y Gravina, 2020; Ponce, 2020; Marinho et al., 2020; Seger, 2018).

C Tres investigaciones trabajan con sujetos implicados en el proceso educativo universitario: se investiga con docentes en el caso de Andrade et al. (2020) y Schulz (2018); con estudiantes en el caso de Alvarado et al. (2019). En los otros dos casos, los de Floriani y Floriani (2020) y Ordóñez (2020), el estudio de las subjetividades se aborda con la intención del desarrollo de una estrategia pedagógica.

Además de estas consideraciones, los estudios que vinculan las subjetividades con lo ambiental y la educación ambiental demuestran una diversidad de posibles usos en los procesos investigativos. Algunos elementos presentes en los artículos permiten caracterizar tres funciones: reparadoras, proyectivas y formativo-reflexivas.

Las funciones reparadoras se evidencian puntualmente en el estudio realizado por Beltrán-Barrera (2022). El autor se propuso analizar los efectos de las prácticas ecogenoéticas en el Consejo Comunitario del río Dagua y su relación con la transformación de las subjetividades negras. Según Beltrán-Barrera (2022), conocer de qué forma se han transformado las subjetividades de los pueblos afrodescendientes es un camino para la reparación integral de las víctimas y su reconocimiento en el proceso de construcción de paz en Colombia.

En los estudios propuestos por Filardo y Gravina (2020), Marinho et al. (2020), Floriani y Floriani (2020), es posible evidenciar funciones proyectivas. Como reportan los investigadores, las subjetividades permiten, a partir de los resultados, plantear estrategias

de tipo políticas que coadyuven en la calidad de vida de los participantes hacia la construcción de futuros posibles (Zemelman, 1997; Leff, 2007).

Las funciones formativas y reflexivas se observan en los estudios hechos por Andrade et al. (2020) y Schulz (2018). Los investigadores exponen que el abordaje de las subjetividades contribuye a la formación docente a través de procesos pedagógicos que movilizan la reflexión entre los educadores. Los maestros, desde acciones sobre sí, como la escritura de historias de vida, pueden reconstruir sus trayectorias ecoformativas, asumiéndose como educadores ambientales o como docentes en proceso.

Los procesos de educación ambiental no están limitados únicamente a cierto público (estudiantes de escuelas, por ejemplo); además, exponen matices, variaciones y características distintas de un contexto social a otro (González, 2003). En esta línea de pensamiento, los maestros y maestras son sujetos de formación en el campo de la educación ambiental (Andrade et al. 2020; Schulz 2018).

Aunque algunos de los autores dejan en evidencia concepciones de la subjetividad diferentes a lo planteado en la fundamentación teórica de este trabajo, es importante señalar que los estudios (Filardo y Gravina, 2020; Beltrán-Barrera, 2022; Marinho et al. 2020; Floriani, y Floriani, 2020; Ordóñez, 2020) exponen rasgos o elementos de las subjetividades sociales emergentes. Por ejemplo, el estudio de Beltrán-Barrera (2022) describe la configuración de subjetividades sociales que emergen al margen de problemáticas asociadas a procesos históricos de desposesión, extractivismo y dominación étnica por parte del Estado.

Las subjetividades aludidas en los artículos abordados se han configurado en contextos de opresión (Seger, 2020), racialización (Beltrán, 2022) y exclusión (Filardo y Gravina, 2020; Ponce, 2020; Marinho et al., 2020; Floriani y Floriani, 2020) que se enmarcan en conflictos socioecológicos y que adquieren la función de aglutinamiento y movilización de ideales y acciones en la construcción de proyectos de vida para la defensa y cuidado de los territorios. Así como lo menciona Fernández (1997): «Las subjetividades pueden ser

en determinado momento un elemento aglutinador y homogeneizador del proyecto colectivo» (p. 97).

En lo concerniente a los diseños metodológicos, los estudios exponen características semejantes. Los métodos usados fueron de carácter biográfico y etnográfico, principalmente (Filardo y Gravina, 2020; Beltrán-Barrera, 2022; Marinho et al., 2020; Floriani y Floriani, 2020; Andrade et al., 2020; Schulz, 2018; Ponce, 2020; Seger, 2020; Alvarado et al., 2019).

Las técnicas de estudio más abordadas en las investigaciones fueron las entrevistas a profundidad y las entrevistas semiestructuradas. Respecto a los planes de análisis propuestos, se pueden identificar metodología Q (Brown, 1986; Kerlinger, 1981), hermenéutica de las ontologías relacionales (De la Cadena et al., 2018), y teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1998/2002).

Algunos de los métodos analíticos de las subjetividades exponen perspectivas positivistas que buscan eliminar, en lo posible, la subjetividad del investigador, como en el caso de la metodología Q. (Brown, 1986; Kerlinger, 1981). Otros estudios van más allá de las significaciones, abriendo la posibilidad de uso de nuevos conceptos, a través del ser de las acciones y de las personas con relación a lo que hacen (De la Cadena et al., 2018). La teoría fundamentada se alza como una opción analítica válida y pertinente al momento de consolidar avances sobre ciertas cuestiones que se mantienen en las sombras.

Conclusiones

La revisión documental realizada aportó elementos teóricos y metodológicos relevantes y de gran utilidad para posteriores investigaciones. Tanto la revisión preliminar (primeras búsquedas) como la posterior delimitación del tema a estudiar (búsquedas subsiguientes) permitieron que se identificara una oportunidad de investigación en la educación ambiental, respecto a las subjetividades sociales y su vinculación con lo ambiental y la educación ambiental.

Después de indagar 1.579 artículos (potencialmente relacionados con el tema de estudio), en cinco bases de datos y tres

bibliotecas, no se evidencia un gran número de trabajos que relacionen subjetividades sociales con lo ambiental y/o la educación ambiental.

Además, la revisión contribuyó con el rastreo de algunas funciones que las subjetividades adquieren en las investigaciones, lo que da sentido a la justificación del tema de estudio. La exploración documental fue de gran ayuda para comprender los posibles alcances de una investigación acerca del tópico, sobre todo para observar la forma en que el tema está relacionado con lo educativo en el campo investigativo.

La diversidad de marcos teóricos abordados en las investigaciones demuestra el amplio espectro conceptual en el campo de las subjetividades. Un hallazgo importante para esta investigación es la ausencia de estudios (Marinho et al., 2020; Beltrán-Barrera, 2022) que aborden perspectivas latinoamericanas con relación a las subjetividades (particularmente desde la teoría de las subjetividades sociales de Zemelman).

A pesar de que varias de las investigaciones documentadas fueron desarrolladas en países de América Latina y el Caribe, no se evidencia en ninguna de ellas alusión alguna a los aportes teóricos del autor. Entre tanto, los aportes de autores clásicos como Michel Foucault y Gilles Deleuze siguen siendo un sustento teórico recurrente en el estudio de lo subjetivo.

Aunque hay un interés latente en las investigaciones que vinculan las subjetividades con lo ambiental y/o la educación ambiental, el trabajo sobre este asunto sigue siendo escaso. Por lo tanto, el tema se configura como un área de oportunidad para que diversos centros de investigación educativa o universidades realicen futuros estudios.

Finalmente, de acuerdo con el posicionamiento teórico de este estudio, en la mayoría de las investigaciones seleccionadas se aborda la relación de las subjetividades y lo ambiental en contextos de comunidades indígenas, afro y campesinas. Esto llama la atención en el sentido de que se observa una configuración de posicionamientos subjetivos "otros" que trascienden las subjetividades monolíticas (Viera, 2019) en relación con temas ambientales, inclinándose hacia las subjetividades sociales emergentes.

Conflicto de interés

El autor declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

- Almeida de, N. (2002). As pesquisas denominadas "estado da arte". *Educação & Sociedade*, 23(79), 257-272. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>
- Alvarado, R., Pradenas, C., Yáñez, N., Cuadra, D. y Sandoval, J. (2019). Teorías subjetivas del comportamiento prosocial: significados, desarrollo y motivaciones de jóvenes voluntarios ante un desastre siconatural. *Liberabit*, 25(2), 251-266. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2019.v25n2.08>
- Andrade, C., Figueroa, T., Luiz, R. y Freire, M. (2020). Marcos de teorías poscríticas para repensar la investigación en educación ambiental: la experiencia estética y la subjetividad en la formación de profesores y educadores ambientales. *Pensamiento educativo*, 57(2), 1-17. <https://doi.org/10.7764/PEL.57.2.2020.1>
- Arbeláez, M. y Onrubia, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana Educación y Cultura. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14-31. <https://doi.org/10.22383/ri.v14i1.5>
- Beltrán-Barrera, Y. (2022). Biocolonialidad y ecogenoetnocidio en Buenaventura. Aportes al giro biocéntrico en las afro-reparaciones y la justicia ecológica. *Tabula Rasa*, (41), 143-169. <https://doi.org/10.25058/20112742.n41.07>
- Boff, L. (2013). *La sostenibilidad. Qué es y qué no es*. Editorial Sal Terrae.
- Bourdieu, P. (2003). *Campo del poder y campo intelectual* (A. Ezcurdilla, Trad.). Quadrata Editorial. (Obra original publicada en 1981).
- Brown, S. (1986). *Q technique and method. New Tools for Social Scientists*. Sage
- Calixto, R. y Herrera, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de Educar*, 11(22), 227-249. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121072004.pdf>
- Capote, A. (1999). La subjetividad y su estudio. Análisis teórico y direcciones metodológicas. <https://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cuba/cips/caudales05/Caudales/ARTICULOS/ArticulosPDF/07C119.pdf>
- De la Cadena, M., Risør, H. y Feldman, J. (2018). Aperturas onto-epistémicas: conversaciones con Marisol de la Cadena. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 32, 159-177. <https://doi.org/10.7440/antipoda32.2018.08>
- Del Monaco, R. (2020). Empresarios de sí mismos: subjetividades en las terapias cognitivo-conductuales en Buenos Aires, Argentina. En Epele, M. (Comp.), *Políticas terapéuticas y economías de sufrimiento: perspectivas y debates contemporáneos sobre las tecnologías psi* (pp. 175-196). CLACSO-Instituto de Investigaciones Gino Germani. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gn3t16.10>
- Díaz, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista Universum. *Revista general de información y documentación*, 28(1), 119-142. <https://doi.org/10.5209/RGID.60813>
- Equihua, M., Hernández, A., Pérez, O., Benítez, G. e Ibáñez, S. (2015). Cambio global: el Antropoceno. *CIENCIA ergo-sum*, 23(1), 67-75. <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/8115>
- Feo, O., Rodríguez, A. M., Saavedra, F., Quintana, J. y Alcalá, P. (2020). *Crisis civilizatoria: impactos sobre la salud y la vida*. FLACSO República Dominicana.
- Fernández, L. (1997). Subjetividades emergentes, psiquismo y proyecto colectivo. En E. León y H. Zemelman (coords.), *Subjetividad: Umbrales del Pensamiento Social* (pp. 92-103). Anthropos.
- Filardo, V. y Gravina, V. (2020). Gobernanza y tipos de subjetividad de actores sociales de Guichón sobre el área protegida Montes del Que-guay. *Agrociencia (Uruguay)*, 24(1), e351. <https://doi.org/10.31285/AGRO.24.351>

- Floriani, D., & Floriani, N. (2020). Ecología das práticas e dos saberes para o desenvolvimento local: territórios de autonomia socioambiental em algumas comunidades tradicionais do centro-sul do Estado do Paraná, Brasil. *Polis*, 19(56), 34-57.
- Foucault, M. (2005). *La hermenéutica del sujeto. Cursos en el Collège de France (1981-1982)*. Ediciones Akal.
- Giraldo, O. F. (2020). Cuerpos entre cuerpos, vida dentro de la vida, encuentros. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 11(3), 27-44. <https://doi.org/10.22490/21456453.3891>
- González, E. (2003). Atisbando el desarrollo conceptual de la educación ambiental en México. *Horizonte Sanitario*, 2(1), 34-44. <https://doi.org/10.19136/hs.a2n1.455>
- González, E. y Silva, E. (2013). La educación ambiental en la crisis del sistema educativo. *Jandiekua Revista Mexicana de Educación Ambiental*, 1(1), 56-67.
- González-Rey, F. (2000). *Investigación cualitativa en psicología. Rumbos y Desafíos*. Editorial Thomson.
- Guba, E. G., Lincoln, Y., Lynham, S. A., Norman, K. D. y Yvonna, S. L. (2012). *Manual de investigación cualitativa. Paradigmas y perspectivas en disputa (Vol. 2)*. Gedisa.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1998). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin & Y. Lincoln (eds.), *The Landscape of Qualitative Research* (pp. 105-117). Sage Publications.
- Gudynas, E. (2022). Interconectador, entrelazados y amenazados por la crisis ecológica. *Cartas en Ecología Política*, (1). <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/86753>
- Guevara, G., Verdesoto, A. y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Kerlinger, F. (1981). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. Interamericana.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI.
- Leff, E. (2007). *Aventuras de la Epistemología Ambiental: De la articulación de Ciencias al Diálogo de Saberes*. Siglo XXI.
- Leff, E. (2012). Pensamiento ambiental latinoamericano. Patrimonio de un saber para la sustentabilidad. *Environmental Ethics*, 34(supplement), 97-112. <https://doi.org/10.5840/enviroethics201234Supplement58>
- Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. Siglo XXI Editores.
- Londoño O., Maldonado, L. y Calderón, L. (2016). *Guías para construir estados del arte*. International Corporation of Network of Knowledge, ICONK.
- Marinho, L., Da Costa, J. Dos Santos, R., & Ribeiro, A. (2020). Public Policies in the Rural Area of São João del-Rei: An inhabitants' view. *Ambiente & Sociedade*, 23, 1-19. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20180163r3vu202015ao>
- Martínez, A. (2011). Técnica de muestreo para la selección documental. Una mirada desde el método. *Códices*, 78(2), 81-96. <https://ciencia.lasalle.edu.co/co/vol7/iss2/7/>
- Max-Neff, M., Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (2010). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Biblioteca CF+S. <http://habitat.aq.upm.es/deh/adeh.pdf>
- Ordóñez, K. A. (2020). Estrategias pedagógicas para la formación ambiental a partir de las subjetividades socioambientales. *Luna Azul*, 77-94. <https://doi.org/10.17151/luaz.2020.51.5>
- Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). (2023). *Climate Change 2021 The Physical Science Basis*. Cambridge University Press.
- Ponce, J. (2020). Subjetividad animalista: una mirada desde los Estudios sobre Varones. Masculinidades veganas o lo abyecto del ser varón antiespecista. *Revista Interdisciplinaria de Estudios de Género de El Colegio de México*, 6(1), 1-32. <https://doi.org/10.24201/reg.v6i1.608>

- Real Academia Española. (2014). Documento. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). <https://dle.rae.es/documento>
- Sauvé, L. (1999). Environmental Education: Between Modernity and Postmodernity Searching for an Integrating Educational Framework. *Canadian Journal of Environmental Education*, (4), 9-35. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ590333.pdf>
- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. En M. Sato y I. Carvalho (Dir.), *Educação ambiental: pesquisa e desafios* (pp. 17-44). Penso.
- Sauvé, L. (2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político- pedagógico. *Revista científica*, 1(18), 12-23. <https://doi.org/10.14483/23448350.5558>
- Schulz, L. (2018). Juego de Arena y Escrituras de Sí: revelando los itinerarios ecoformativos de una profesora. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 13(1), 132-145. <https://doi.org/10.17163/alt.v13n1.2018.10>
- Seger, S. M. (2020). Campesinado, concepciones de Naturaleza y tensiones asociadas: narrativas desde la zona de Íntag, Ecuador. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (40), 129-151. <https://doi.org/10.7440/antipoda40.2020.06>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada* (E. Zimmerman Trad.). Universidad de Antioquia. (Obra original publicada en 1981).
- Tommasino, H., Foladori, G. y Taks, J. (2005). La crisis ambiental contemporánea. En G. Foladori y N. Pierri (coord.), *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp. 9-26). Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Trischler, H. (2017). El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? *Desacatos*, (54), 40-57. <https://doi.org/10.29340/54.1739>
- Vanegas, R. (2006). La similitud léxico-semántica en artículos de investigación científica en español: una aproximación desde el análisis semántico latente. *Revista Signos*, 39(60), 75-106. <https://www.redalyc.org/pdf/1570/157013768004.pdf>
- Vidal, J., Riechmann, J. y Floch, R. (2003). La sostenibilidad, un nuevo pensamiento. *Cuadernos de Sostenibilidad y Patrimonio Natural*, (3). 95-122.
- Viera, J. (2019). ¿Colonización de subjetividades en el sub-desarrollo? *Revista Psicología Política*, 19(46), 615-630. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpp/v19n46/v19n46a17.pdf>
- Zemelman, H. (1997). *Subjetividad: umbrales del pensamiento social* (Vol. 14). Anthropos Editorial.

Contribución

Los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict

Olena Klimenko¹

Nubia Hernández-Flórez²

Gloria Patricia Vergara Herrera³

Ingris Jhoana Rentería Aragón⁴

Tatiana Padilla Lozano⁵

To reference this article / Cómo citar este artículo / Para citar este artículo: Klimenko, O., Hernández-Flórez, N., Vergara-Herrera, G. P., Rentería-Aragón, I. J., & Padilla-Lozano, T. (2024). Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. *Revista Criterios*, 31(1), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Reception date: August 23, 2023

Review date: November 24, 2023

Approval date: January 26, 2024

Abstract

In the context of the Colombian armed conflict, women have been the most affected, with the grief process being the most deficient due to the lack of psychosocial support. The objective of this study was to describe resilience and coping strategies in a sample of women victims of the armed conflict and their relationship with the stages of grief experienced. The methodology used was a quantitative, descriptive, non-experimental, ex post facto approach. Twenty women victims of the armed conflict who were in different stages of grief due to the loss of their loved ones as a result of the armed conflict participated in the study. The Resilience Scale SV-RES for youth and adults by Saavedra and Villalta (2008), the Coping Strategies Inventory adapted by Cano, Rodríguez, and García (2006), and the Grief Phases Scale by Miaja and Moral (2013) were used. Results: Deficiencies in the use of coping strategies were identified in the study sample, with a higher frequency of use of non-functional strategies. Women who were in more advanced stages of grief showed the use of more



The article presents the results of the study conducted to obtain the degree of Specialist in Management of Psychosocial Processes, Fundación Universitaria Uniclairetiana.

¹Psychologist, Master in Social Sciences, Doctor in Psychopedagogy, Research Professor, Institución Universitaria de Envigado. E-mail: olenak45@gmail.com

²Psychologist, Master in Research Advances in Psychopathology and Health Treatments. Doctor in Educational Sciences. Research Professor, Universidad Metropolitana de Barranquilla. E-mail: nehernandezf@unimetro.edu.co

³Psychologist, Specialist in Management of psychosocial processes. E-mail: gloverher1606@hotmail.com

⁴Social Worker, Specialist in Management of Psychosocial Processes. E-mail: ingrisjren@hotmail.com

⁵Psychologist, Specialist in Management of psychosocial processes. E-mail: tmp108@hotmail.com

Olena Klimenko
Nubia Hernández-Flórez
Gloria Patricia Vergara Herrera
Ingris Jhoana Rentería Aragón
Tatiana Padilla Lozano

functional coping strategies. No correlation between stages of grief and time since loss was identified. Conclusions: The results suggest that the process of coping and grief elaboration in the sample of women victims of the armed conflict is not related to the time elapsed since their loss, but rather to the use of personological resources.

Keywords: victims; armed conflict; women; bereavement; resilience; coping strategies.

El duelo y su relación con las estrategias de afrontamiento y resiliencia en un grupo de mujeres víctimas del conflicto armado interno colombiano

Resumen

En el marco del conflicto armado colombiano, las mujeres han sido la más afectadas, siendo los procesos de duelo los que presentan mayores deficiencias debido a la falta de acompañamiento psicosocial. El objetivo de este estudio fue describir la resiliencia y estrategias de afrontamiento en una muestra de mujeres víctimas del conflicto armado y su relación con etapas del duelo experimentadas. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, método no experimental, ex post facto. Participaron 20 mujeres víctimas del conflicto armado que se encontraban en diferentes etapas del duelo por la pérdida de sus seres queridos a raíz del conflicto armado. Se empleó la Escala de Resiliencia SV-RES para jóvenes y adultos de Saavedra y Villalta (2008), el Inventario de estrategias de afrontamiento (CSI) adaptado por Cano, Rodríguez y García (2006), y la escala de las Fases del duelo (EFD-66) de Miaja y Moral (2013). Resultados: se identificó deficiencias en el uso de estrategias de afrontamiento en la muestra del estudio, con una mayor frecuencia de uso de estrategias no funcionales. Las mujeres que se encontraban en etapas del duelo más avanzadas mostraron el uso de estrategias más funcionales de afrontamiento. No se identificó la correlación entre las etapas del duelo y el tiempo transcurrido desde la pérdida. Conclusiones: los resultados sugieren que el proceso de afrontamiento y elaboración del duelo en la muestra de mujeres víctimas del conflicto armado no está relacionado con el tiempo que ha transcurrido desde su pérdida, sino más bien con el empleo de los recursos personológicos.

Palabras clave: víctimas; conflicto armado; mujeres; duelo; resiliencia; estrategias de afrontamiento.

O luto e a sua relação com as estratégias de adaptação e a resiliência num grupo de mulheres vítimas do conflito armado interno colombiano

Resumo

No contexto do conflito armado colombiano, as mulheres foram as mais afetadas, sendo os processos de luto os mais deficientes devido à falta de acompanhamento psicossocial. O objetivo deste estudo foi descrever a resiliência e as estratégias de adaptação numa amostra de mulheres vítimas do conflito armado e a sua relação com as fases do luto vividas. A metodologia utilizada foi quantitativa, descritiva, não-experimental, ex post-facto. Participaram no estudo 20 mulheres vítimas do conflito armado que se encontravam em diferentes fases do luto devido à perda dos seus entes queridos em consequência do conflito armado. Utilizou-se a Escala de Resiliência SV-RES para jovens e adultos de Saavedra e Villalta (2008), o Inventário de Estratégias de Adaptação adaptado por Cano, Rodríguez e García (2006), e a Escala de Fases do Luto de Miaja e Moral (2013). Resultados: Foram identificadas deficiências no uso de estratégias de adaptação na amostra estudada, com maior frequência de uso de estratégias não funcionais. As mulheres que se encontravam em estágios mais avançados do luto apresentaram o uso de estratégias de adaptação mais funcionais. Não foi identificada correlação entre as fases do luto e o tempo decorrido desde a perda. Conclusões: Os resultados sugerem que o processo de elaboração da adaptação e do luto na amostra de mulheres vítimas do conflito armado não está relacionado com o tempo decorrido desde a sua perda, mas sim com a utilização de recursos personológicos.

Palavras-chave: vítimas; conflito armado; mulheres; luto; resiliência; estratégias de adaptação.

Introduction

For several decades, Colombia has been affected by an internal armed conflict that has had serious consequences for the civilian population. Currently, as the country enters the post-conflict process, it is necessary to address all of these effects and sequelae at the psychosocial level, as part of the public policy of reparation to the victims of the armed conflict (Venegas et al., 2017; Estrada et al., 2010; Mira González et al., 2023).

Among the effects that the armed conflict has left on the population are: forced displacement with its consequences of impoverishment, uprooting and family disruption (Cáceres et

al., 2000; Juárez & Guerra, 2011; Serrano et al., 2023); post-traumatic stress disorder at the family and individual levels (Alcaraz et al., 2012; Acuña Andrade & Ghiso Jiménez, 2023); mental health disorders such as depression, anxiety, eating disorders, high consumption of alcohol and other substances, among others (Aristizábal and Palacio, 2003; Londoño et al., 2005; Mogollón et al., 2003; León-Giraldo et al., 2023).

The aforementioned affectations are present in the entire population, including both sexes and different age groups (Pérez & Cristancho, 2005; Segura & Meertens, 1997). However, the authors emphasize that the female gender appears to be most affected by the

Olena Klimenko
Nubia Hernández-Flórez
Gloria Patricia Vergara Herrera
Ingris Jhoana Rentería Aragón
Tatiana Padilla Lozano

consequences of armed conflict (Segura & Meertens, 1997; Meertens, 2000; Andrade, 2011; Lasso-Urbano et al., 2022). Women have been disproportionately affected by sexual violence, loss of family members, partners and children, displacement, and post-traumatic stress, among other things, leading to a higher prevalence of mental health problems (Mogollón & Vásquez, 2006; Andrade, 2011; Lasso-Urbano et al., 2022; Acuña & Ghiso, 2023).

In addition to the above, one of the problems affecting the female gender is the experience of grief due to the loss of their loved ones, especially partners and children, as a result of the armed conflict, taking into account the aggravating factor that in many situations several traumatic events occur together, such as the violent death of loved ones, displacement, rape, etc., which significantly complicates the possibility of overcoming the grieving process (Cano et al., 2015; Miller et al., 2013; León-Giraldo et al., 2023). Mourning is a normal process of coping with loss, aimed at adapting and harmonizing our internal and external situation in the face of a new reality, which includes a series of physical, intellectual, emotional, behavioural, and spiritual reactions that occur because of this traumatic experience (Meza et al., 2008; Hilberdink et al., 2023). In a normal process of overcoming grief, the person goes through several stages as he/she processes what has happened and overcomes the negative consequences generated on a subjective level. However, grief can become complicated and even pathological when the severity of the events overwhelms the person who does not have sufficient personal resources to cope (Horowitz et al., 1980; Zhai & Du, 2020; Hilberdink et al., 2023).

This is the case for many women victims of the Colombian armed conflict who have lost their loved ones unjustly and violently, have been displaced, and have had to deal with the negative consequences of the conflict on a family and personal level for years.

In this aspect, and considering the importance of psychosocial accompaniment to the population victims of armed conflict in the framework of comprehensive reparation and restoration of rights (Lasso-Urbano et al., 2022), the present study was oriented to inquire about the coping

strategies and resilience ability in a sample of women victims of armed conflict who have lost their loved ones due to armed conflict and who were in different stages of grief as a result of this loss.

It was considered important to study these resources at the personal level, since both resilience and coping strategies are key elements in the process of overcoming adverse situations, such as loss and grief in particular (Wilches, 2010; García-Vesga & Domínguez-de la Ossa, 2013; Ren, 2023; Elfers et al., 2023), thus projecting the collection of necessary inputs for the design of adequate psychosocial support strategies for this type of population affected by the armed conflict.

Methodology

Method

A quantitative approach study, descriptive level, and non-experimental, ex post facto design.

Participants

Using convenience sampling, 20 women victims of the Colombian armed conflict were selected who had been displaced and had suffered the loss of a loved one through violence, with the time since the loss ranging from three months to four years.

Instruments

To assess the resilience variable, the 'Resilience Scale SV-RES for Youth and Adults' by Saavedra and Villalta (2008) was used, which measures specific areas of resilience and can be applied to people of both sexes, from urban areas, adults, and adolescents. It consists of a 60-item Likert scale with response options ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The instrument assesses eleven constitutive factors of resilience: identity, attachment, affectivity, autonomy, networks, self-efficacy, satisfaction, models, learning, pragmatism, goals and generativity. It is an instrument of good reliability, with Cronbach's Alpha = .96, validated in the Chilean population.

To measure the coping strategies variable, the Coping Strategies Inventory (CSI) was used, developed in its original version by Tobin et

al. (1989) and adapted by Cano et al. (2007) for the Spanish population, consisting of a 40-item Likert scale with a response option between 0 (not at all) and 4 (totally), which evaluates strategies such as problem solving, self-criticism, emotional expression, dissenting thinking, social support, cognitive restructuring, problem avoidance, and social withdrawal. The instrument has good psychometric properties, with internal consistency coefficients for the factors assessed ranging from .63 to .89.

To assess the variable stages of grief, the Stages of Grief Scale (EFD-66) was used, based on the theoretical conceptualization of Kubler-Ross and developed by Miaja and Moral (2013), which identifies the following stages: denial, anger, negotiation (pact), depression, and acceptance. The scale consists of 66 items with response options ranging from 1 (never) to 5 (always) in order to locate the mourner in the stage of grief in which he/she is currently. The validation study of the scale in the Mexican population indicates good psychometric properties of the instrument, with Cronbach's alpha values between .70 and .88 for the composite subscales (Pedroza et al., 2017).

Procedure

All study participants signed the informed consent form for their participation. The study considered regulations such as the Code of Ethics of the Psychologist and Resolution 8430 of 1993 of the Ministry of Health, which support the ethical aspects of the study.

Data analysis

The normality of the variables was tested, descriptive statistics were used to calculate the means of the variables, and one-factor ANOVA was used for group comparisons for normally distributed variables and Kruskal-Wallis for non-normally distributed variables. Pearson's statistics were used to determine the correlation between the time of grief and the stages of grief.

Results

Of the female participants, three (15%) have mourned for two years, nine (45%) for three years, six (30%) for four years, and only two (10%) for five years. As for religion, all of them profess Catholicism. As for the level of education, sixteen (80%) completed primary school and only four (20%) finished high school. Regarding marital status, two (10%) are married, six (30%) are in a union, ten (50%) are widowed and two (10%) of them are single mothers. Regarding children, only one (5%) of the participants had one child, seven (35%) of the respondents had two children, seven (35%) had three children, and five (20%) had four children.

Regarding the stages of grief, four (20%) of the women surveyed were in the first stage of denial, one (5%) was in the second stage of anger, five (25%) were in the third stage of bargaining, three women (15%) were in the fourth stage of depression, and seven (35%) women were in the fifth stage of acceptance.

Table 1

Descriptive data of the study sample

Variables	Years	Frequency	Percentage
Time of mourning	2	3	15
	3	9	45
	4	6	30
	5	2	10
Religion	Catholic	20	100

Variables	Years	Frequency	Percentage
Schooling	Primary	16	80
	Bachelor's degree	4	20
Marital status	Married	2	10
	Free union	6	30
	widow	10	50
	Single mother	2	10
Sons	1	1	5
	2	7	35
	3	7	35
	4	5	25
Mourning stages	Denial	4	20
	Anger	1	5
	Negotiation	5	25
	Depression	3	15
	Acceptance	7	35

Note: descriptive data related to sample characterization. Own elaboration (2023).

The analysis of the results regarding coping strategies obtained in the study sample indicates the presence of several problems, such as poor management of problem-solving strategies, high self-criticism, high level of dissenting thinking, high level of use of social withdrawal strategies, and greater use of problem avoidance. The above is presented as negative aspects related to coping strategies in the sample of women in the study. These aspects should be addressed in order to improve their grief processes.

The positive aspects are related to good management of emotional expression, social support, and cognitive restructuring. These data suggest that the women in the sample make good use of these functional strategies.

Table 2

Coping strategies of the women in the sample

Strategy	Me (SD)	Reference values M(SD)	Z-score
Problem solving	10,2(2,6)	14,25(5)	-0,8
Self-criticism	8,8(3,1)	5,1(5)	0,74
Emotional expression	12,4(3,6)	8,9(5)	0,7
Dissenting thinking	13,6(4,3)	11,6(5)	0,4
Social support	13,2(4,2)	10,9(5)	0,5
Cognitive restructuring	11,1(2,3)	10,1(4,9)	0,2
Problem avoidance	8,3(2,4)	5,1(3,8)	0,6
Social withdrawal	8,7(3,2)	3,9(3,5)	1,4

Note: identification of the most frequently used coping strategies in the sample. Own elaboration (2023).

Regarding the resilience variables, the data indicate that the women in the sample have an average level of resilience. The lowest scoring factors were: affectivity and networks at 62%; learning, goals, and attachments at 65%; self-efficacy and autonomy at 67%; and satisfaction at 68%. The highest scoring factors were pragmatism at 69% and generativity, models, and identity at 70%. The overall level of resilience received an average score of 67%.

The above indicates that, although the values obtained were at a level considering the situation of the women participants as victims of the armed conflict and affected by the mourning process, it would be necessary to improve their resilience ability to have greater personal resources to cope with the experiences they have lived through.

Table 3

Resilience in the women in the sample

Variables resilience	Me (SD)	Reference values	Direct weighted score
Generativity	17,6(4,3)	5-25	70 %
Learning	16,7(4,9)	5-25	65 %
Self-efficacy	16,8(4,9)	5-25	67 %
Affectivity	15,5(4,6)	5-25	62 %
Goals	16,3(4,4)	5-25	65 %
Models	17,6(4,6)	5-25	70 %
Networks	15,7(4,7)	5-25	62 %
Links	16,3(4,2)	5-25	65 %
Pragmatism	17,4(3,4)	5-25	69 %
Satisfaction	17(3,8)	5-25	68 %
Autonomy	16,8(4,2)	5-25	67 %
Identity	17,6(4)	5-25	70 %
Total resilience	202,5(48)	60-300	67 %

Note: Identification of the variables related to the aspects of resilience in women victims of the armed conflict. Own elaboration (2023).

The comparison of coping strategies and resilience factors according to stages of grief did not show a statistically significant difference. It is important to consider this aspect as a possible bias in the results and the non-equivalence between the sample size of bereavement groups. It is necessary to replicate this study in larger samples with greater equivalence of groups to confirm these findings.

However, although not a statistically significant difference, the comparison of means suggests that women in the study who are at different stages of grief make different use of coping strategies and resilient resources. The overall analysis of scores suggests that women in more advanced stages of grief make greater use of functional strategies. For example, problem-solving strategies, social support, emotional expression, and cognitive restructuring, which are functional strategies, show more frequent use in women in the later stages of grief. On the other hand, the strategies of self-criticism, dissenting thinking, problem avoidance, and social withdrawal show more frequent use in women in the early stages of grief.

Regarding the resilience variables, there is also a tendency for the scores in all its constituent factors and the total score to increase with progress in stages, indicating better resilience in the female participants who are in the more advanced stages of grief.

Table 4

Coping strategies and resilience according to the stages of grief

	Denial M (SD)	Anger M (SD)	Bargaining M (SD)	Depression M (SD)	Acceptance M (SD)	Chi- square	P
Coping strategies							
Problem solving*	9(3)	9(2)	9,5(6)	10(0)	11(5)	2,680	,613
Self-criticism	10(4,7)	10(2)	9,5(4,3)	8,5(1,7)	8,7(2)	,171	,950
Emotional expression	11(2,8)	11,5(4)	12,3(3,4)	12,7(4,7)	13,4(4,3)	,282	,885
Dissenting thinking*	15,5(4,6)	14,3(3)	13,6(3,9)	12,3(4)	8(4,4)	1,081	,400
Social support	12,3(6,4)	12,3(4,5)	12,8(4,7)	13(2)	15(2,4)	,247	,907
Cognitive restructuring*	10,5(1,9)	10(1)	10,5(1,6)	10,3(3,5)	12,7(2,1)	1,556	,237
Problem avoidance*	8,9(1)	8,3(2)	8,2(2,7)	7,8(1,5)	6,7(2,4)	1,803	,181
Social withdrawal	9,3(5,5)	9(2)	9,3(2,9)	8,4(3,5)	7,8(3,1)	,136	,966
Resilience							
Generativity	16(2,8)	17,5(1)	16,7(5,5)	17,8(3)	18,6(4,9)	,361	,833
Learning	16(3,7)	16,7(2)	17(4,8)	16,6(2,3)	17,7(6,3)	,642	,641
Self-efficacy*	14(3,6)	15(3)	17,8(5)	17,5(2)	18,4(5)	1,458	,264
Affectivity	13(4,3)	14,6(4)	16(3,4)	16,7(4)	17,4(5,5)	,674	,620
Autonomy	15,4(3,8)	15,5(3)	15,8(2,8)	17,2(2)	18,4(5,9)	,536	,711
Identity	15,5(2,3)	17(1)	17,4(3,2)	18,7(4,5)	19(5,6)	,234	,915
Goals	15,2(3,7)	15,7(2)	15,2(3)	16,3(4,1)	17,5(5,7)	,628	,650
Models	15(2,3)	16(3)	16,6(2,7)	17,2(4,5)	19,7(6,3)	,858	,511
Networks	14,7(5,5)	15(2)	15,2(3,1)	17,7(1,5)	17,6(6,3)	,411	,798
Links	14,5(4,2)	15(3)	16,6(2,3)	15,3(4,1)	17,9(5,6)	,528	,717
Pragmatism	16,6(2,4)	16, 5(2)	16,8(2,6)	16(3)	18,8(4,4)	,761	,566
Satisfaction	15(3,5)	15,3(0)	17,2 (6,2)	17,2(1)	18 (5,6)	,554	,699
Total resilience*	205(74)	208(0)	210(61)	215(0)	219(49)	2,154	,707

*Me (IR) Kruskal-Wallis.

Note: presentation of values and scores associated with coping strategies in women victims of the armed conflict in grief processes. Own elaboration (2023).



Finally, the analysis of the correlation between the years elapsed since the loss and the stages of grief showed that there is no correlation between these variables, indicating that the transition from one stage of grief to the next is not related to the time elapsed since the loss. In this aspect, considering the results presented in the previous Table 4, which indicate the presence of a tendency towards a more functional use of coping strategies and greater resilience in the women of the sample who are in more advanced stages of grief, it can be proposed that these personological resources are more relevant in overcoming grief than the time elapsed since its onset.

Table 5

Relationship between time of grief and stages of grief

Variables	Pearson	P-value
Time of mourning/ stages of mourning	-,031	,896

Scores associated between bereavement times and stages of grief in the sample. Own elaboration (2023).

Discussion

The female population has been most affected by the internal armed conflict in Colombia, mainly in relation to their roles as mothers, wives, and daughters (Pérez & Cristancho, 2016; Barchelot et al., 2023), triggering grieving processes that require attention and support to strengthen their psychosocial resources to overcome the painful consequences.

In this order of ideas, coping strategies represent some personological resources that allow them to effectively manage the negative emotional responses they experience throughout the grieving process, thus allowing them to rebuild their life projects (Hewitt et al., 2016; Gul et al., 2023).

The female participants in this study showed the presence of deficiencies in this aspect, such as low use of problem-solving strategies, high self-criticism, high level of dissenting thinking, high use of social withdrawal strategy, and greater use of problem avoidance.

In this regard, studies indicate that situations of extreme violence, which have profound psychological consequences for women victims of armed conflict, often lead to the development of maladaptive strategies such as denial, avoidance, and emotional isolation, aggressiveness, flight and social withdrawal, among others, and are also associated with the use of psychoactive substances, anxiety, depression or suicide (Miller et al., 2013; Gunarathne et al., 2023).

In these situations, as some authors have pointed out, people turn to religion or other forms of belief to find spiritual and emotional resources to cope with what they have experienced and to accept the condition of the victims beyond the negative aspects (Porrás, 2011; Hewitt et al., 2016; Ahmadi et al., 2023).

On the other hand, some positive aspects were also identified in the study sample, such as good management of emotional expression, social support and cognitive restructuring as functional coping strategies. In this regard, some studies also indicate that many women who are victims of the armed conflict use the social support strategy as one of the most common strategies, seeking support from social and community networks, and the positive reassessment of their situation, which makes it possible to recognize the resources they have and reorient their lives to overcome what has been lost (Romero-Acosta & Contreras, 2015; Jyothsna et al., 2023; Puente-Martínez et al., 2023).

In line with the findings of this study, studies on coping strategies in the Colombian population of victims of the armed conflict indicate the use of strategies such as religion, social support, re-evaluation, and strategies focused on the problem and positive emotions (Zuluaga, 2016; Martínez, 2020; Martínez, 2017).

Regarding the resilience variables, the results showed a medium level of resilience among the study participants, with higher scores in pragmatism, generativity, models, and identity, and certain deficiencies in factors such

as effectiveness and networks, learning, goals and attachments, self-efficacy, and autonomy.

Regarding resilience in women victims of armed conflict, the authors show the importance of its elements, such as self-management and self-awareness as support in the reconstruction of their life projects, spirituality, and the recognition of their abilities and potential (Albarracín & Contreras, 2017; Quitumbo, 2019; Hewitt-Ramírez et al., 2020). They emphasize that the presence of resilient capacity in women victims of armed conflict is related to altruistic attitudes and openness to others (Utria et al., 2015; Gantiva et al., 2023).

Both resources, both coping strategies and resilience, are effective in the face of the grief process at a general level (Rodríguez, 2018; Garfias-Royo et al., 2023; Mansoori et al., 2023), especially the type of grief exacerbated by violence, which is felt to be produced in the context of internal armed conflict (Acosta, 2018; Castillo & Palma, 2016; Crişan et al., 2023).

In this regard, the results of the present study indicated that there was no relationship between the time elapsed since the traumatic event and the progress in the stages of grief elaboration. However, there was a trend that showed that women who are in more advanced stages of grief, regardless of the time that has elapsed since its onset, have more functional coping strategies and greater resilience. This confirms the importance of these personological resources in coping with the consequences of the traumas caused by the armed conflict and, in particular, in overcoming the grief caused by the loss of family members.

Conclusions

Based on the results of the present study, which indicate the presence of deficiencies in the participating women, victims of the armed conflict, at the level of coping strategies and resilience, the need to improve these personological resources to cope with their grief and overcome their lived experiences becomes evident.

The results of the study indicate that the time elapsed since the victimizing and traumatic events does not allow for progress in the stages

of mourning, but that it is necessary to have resources at the psychosocial level to overcome the sequelae caused by the armed conflict.

In view of the above, it is necessary to point out that the interventions carried out with this type of population, in the framework of the policy of comprehensive reparation to the victims of the armed conflict, should be less oriented towards assistance and more towards meeting their resilient needs, recognizing the resources they have and promoting autonomy, positive reassessment, and the acquisition of adaptive strategies aimed at building a new life.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no contractual or personal conflict of interest that could cause an unintentional bias in the research process.

Acknowledgements

Acknowledgments are expressed to the women victims of the armed conflict who participated in the study.

Funding

This study was financed independently by the researchers.

References

- Acosta, I. (2018). *La resiliencia, una mirada hacia las víctimas del conflicto armado colombiano [Resilience, a look at the victims of the Colombian armed conflict]* [Trabajo de Especialización, Universidad Santo Tomas]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10323>
- Acuña, L. C., & Ghiso, S. (2023). La violencia del conflicto armado en Colombia: influencia y relación con problemas de salud mental dentro de las comunidades indígenas [The violence of the armed conflict in Colombia: influence and relationship with mental health problems within indigenous communities]. *Inclusión y Desarrollo*, 10(2), 40-52. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.10.2.2023.40-52>

- Ahmadi, A., Heidarzadeh, A., Dehghan, M., Safarizadeh, M. H., & Forouzi, M. A. (2023). Spiritual coping strategies: Relationship with physical, anxiety, and depression symptoms of patients with cancer. *Indian Journal of Cancer*, 60(3), 439-446, https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_902_20
- Albarracín, L. Á., & Contreras, K. A. (2017). La fuerza de las mujeres: un estudio de las estrategias de resiliencia y la transformación en la ocupación humana de mujeres víctimas del conflicto armado en Colombia [The strength of women: a study of resilience strategies and transformation in the human occupation of women victims of the armed conflict in Colombia]. *Revista Ocupación Humana*, 17(1), 25-38. <https://doi.org/10.25214/25907816.154>
- Alcaraz, G., Ochoa, C., & López, Z. (2012). Atención en salud a mujeres en situación de desplazamiento: una mirada desde los prestadores de servicios sociales y de salud [Health care for displaced women: a view from the health and social services providers]. *Index de Enfermería*, 21(3), 155-159, <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000200010>
- Andrade, J. A. (2011). Psychopathological effects of the Colombian armed conflict in families forcibly displaced resettled in the municipality of Cairo in 2008. *Scientific e-journal of Human Sciences*, 20 (7), 111-148, www.revistaorbis.org.ve
- Aristizábal, E., & Palacio, J. (2003). Subjetivación del acto de desplazarse y aspectos psicopatológicos relacionados con experiencias violentas [Subjectivization of the act of moving and psychopathological aspects related to violent experiences]. *Investigación y Desarrollo*, 11(2), 238-253, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26811202>
- Bachelot, L. J., Pabón, D. K., Mielles, I. L., & Galván G. D. (2023). TEPT en sobrevivientes de violencia o abuso sexual en el conflicto armado colombiano [PTSD in survivors of violence or sexual abuse in the Colombian armed conflict]. *Psicoperspectivas*, 22(3). <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivasvol22-issue3-fulltext-2967>
- Cáceres, D., Izquierdo, V., Mantilla, L., Jara, J., & Velandia, M. (2000). Perfil epidemiológico de la población desplazada por el conflicto armado interno del país en un barrio de Cartagena, Colombia [Epidemiologic profile of the population displaced by the internal armed conflict in a neighborhood of Cartagena, Colombia]. *Biomédica*, 22 (2), 425-444, <https://doi.org/10.7705/biomedica.v22iSupp2.1191>
- Cano, L. A., Orozco, C., & Arrieta, J. A. (2015). *Estudio sobre el proceso de duelo por muerte violenta y desplazamiento forzado. Historia de vida, víctima del conflicto armado en el municipio de Granada, en el departamento de Antioquia* [Study on the process of mourning for violent death and forced displacement. Life history of a victim of the armed conflict in the municipality of Granada, in the department of Antioquia] [Tesis de Pregrado, Corporación Universitaria Minuto de Dios] <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/3928>
- Cano, F. J., Rodríguez, L., & García, J. (2007). Adaptación española del Inventario de estrategias de afrontamiento [Spanish versión of the Coping Strategies Inventory]. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 35(1), 29-39.
- Castillo, A. C., & Palma, E. (2016). *Resiliencia en mujeres viudas por el conflicto armado vinculadas a Funvida en Tumaco* [Resilience in women widowed by the armed conflict linked to Funvida in Tumaco] [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://es.scribd.com/document/426850664/Resiliencia-Mujeres-Viudas>
- Crişan, C. A., Milhem, Z., Stretea, R., Hossu, R. M., Florean, I. S., & Cherecheş, R. M. (2023). Coping mechanisms during the war in Ukraine: A cross-sectional assessment among Romanian population. *Healthcare*, 11(10), 1412. <https://doi.org/10.3390/healthcare11101412>
- Elfers, J., Hlava, P., Sharpe, F., Arreguin, S., & McGregor, D. S. (2023). Resilience and Loss: The Correlation of Grief and Gratitude. *International Journal of Applied Positive Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s41042-023-00126-1>

- Estrada, Á., Ripoll, K., & Rodríguez, D. (2010). Intervención psicosocial con fines de reparación con víctimas y sus familias afectadas por el conflicto armado interno en Colombia [Psychosocial intervention for reparation with victims and their families affected by the internal armed conflict in Colombia]. *Revista de Estudios Sociales*, 36, 103-112, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2010000200010&lng=en&lng=es
- Gantiva, C., Suárez-Pico, P., Aristizábal-Gómez, P., Granada-Aguirre, N., Suárez-Lara, O., Tenorio-Quiñones, L., Arias-Higuera, M., Guzmán-Durán, A., Castiblanco-Durán, C., & Hurtado-Parrado, C. (2023). The emotional fallout of armed conflict in Colombia: Emotions, empathy, and aggression in victims, indirect victims, and members of the military. *Psychology of Violence*, 13(4), 267–276. <https://doi.org/10.1037/vio0000471>
- García-Vesga, M., & Domínguez-de la Ossa, E. (2013). Desarrollo teórico de la resiliencia y su aplicación en situaciones adversas: una revisión analítica [Resilience theoretical development and application in adversity: an analytical review]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 63-77. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1113300812>
- Garfias-Royo, M., Parikh, P., Walker, J., & Belur, J. (2023). The response to violence against women and fear of violence and the coping strategies of women in Corregidora, Mexico. *Cities*, 132, 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104113>
- Gul, S., Malik, S., Altaf, S., & Asghar, H. (2023). Understanding the impact of bereavement, coping strategies and psychological well-being in young adolescents: A correlational study. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, 3(2), 1128–1132. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v3i2.288>
- Gunarathne, L., Bhowmik, J., Apputhurai, P., & Nedeljkovic, M. (2023). Factors and consequences associated with intimate partner violence against women in low- and middle-income countries: A systematic review. *PloS one*, 18(11), e0293295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293295>
- Hewitt, N., Juárez, F., Parada, A., Guerrero, J., Romero, Y., Salgado, A., & Vargas, M. (2016). Afectaciones psicológicas, estrategias de afrontamiento y niveles de resiliencia de adultos expuestos al conflicto armado en Colombia [Psychological effects, coping strategies and resilience levels of adults exposed to the armed conflict in Colombia]. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 125-140. <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n1.49966>
- Hewitt-Ramírez, N., Juárez, F., Parada-Baños, A. J., Nuñez-Estupiñán, X., & Quintero-Barrera, L. (2020). Efficacy of a primary care mental health program for victims of the armed conflict in Colombia. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 26(1), 62-77. <https://doi.org/10.1037/pac0000436>
- Hilberdink, C. E., Ghainder, K., Dubanchet, A., Hinton, D., Djelantik, A., Hall, B. J., & Bui, E. (2023). Bereavement issues and prolonged grief disorder: A global perspective. *Global mental health*, 10, e32. <https://doi.org/10.1017/gmh.2023.28>
- Horowitz, M. J., Wilner, N., Marmar, C., & Krupnick, J. (1980). Pathological grief and the activation of latent self-images. *American Journal of Psychiatry*, 137(10), 1157-1162. <https://doi.org/10.1176/ajp.137.10.1157>
- Juárez, F. & Guerra, A. (2011). Características socioeconómicas y salud en personas pobres y desplazadas [Socioeconomic characteristics and health in poor and displaced persons]. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 27(4), 511-519, <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000400016>
- Jyothsna, K. A., Shetty, K. V., Kumar, S., Baruah, U., Jyothi, H. P., Amritha, K. S., Sachetha, G. M. (2023). Psychosocial distress, perceived social support, and coping in women survivors of domestic violence seeking help from a women's helpline in urban India. *Journal of Education and Health Promotion*, 12, 158. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_163_23
- Lasso-Urbano, C., Zamora, E., Juajibioy, H. A., & Gordillo, A. (2022). Violencia sociopolítica del conflicto armado en Colombia: las resistencias de las mujeres como apuestas de paz [Sociopolitical violence of the armed conflict in Colombia: women's resistances as peace bet]. *Eirene Estudios de Paz y Conflictos*, 6(10). <https://www.estudiosdepazyconflictos.com/index.php/eirene/article/view/196>

- León-Giraldo, S., Casas, G., Cuervo-Sánchez, J., García, T., González-Uribe, C., Moreno-Serra, R., & Bernal, O. (2023). Trastornos de salud mental en población desplazada por el conflicto en Colombia: análisis comparado frente a la Encuesta Nacional de Salud Mental 2015 [Mental disorders in the population displaced by the conflict in Colombia: comparative analysis with the National Mental Health Survey 2015]. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 52(2), 121-129, <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.04.012>
- Londoño, N., Muñiz, O., Correa, J., Patiño, C., Jaramillo, G., Raigoza, J., Toro, L., Restrepo, D., & Rojas, C. (2005). Salud mental en víctimas de la violencia armada en Bojayá (Chocó, Colombia) [Mental health in victims of armed violence in Bojayá (Chocó, Colombia)]. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 493-505, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400003&lng=en&tlng=es
- Mansoori, J., Khodabakhshi-Koolaei, A., Falsafinejad, M. R., & Kashani Vahid, L. (2023). Bereavement for a loved person: A look at the opinions and process of coping with grief in the COVID-19 Era. *Journal of Practice in Clinical Psychology*, 11(3), 223-238. <https://doi.org/10.32598/jpcp.11.3.746.4>
- Martínez, C. (2017). *La reparación integral a las víctimas del conflicto armado en Colombia en el marco de la justicia transicional [Full compensation for victims of the armed conflict in Colombia within the framework of transitional justice]* [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://docta.ucm.es/entities/publication/4a7b0130-4860-431f-acf5-402122300986>
- Martínez, J. A. (2020). Percepción de apoyo y mecanismos de afrontamiento en mujeres víctimas del conflicto armado del municipio San Juan de Nepomuceo, Bolívar, Colombia. *Revista de Enfermería*, 14(2), 2-14. <https://doi.org/10.4321/S1988-348X2020000200010>
- Meertens, D. (2000). El futuro nostálgico: desplazamiento, terror y género [The nostalgic future: displacement, terror and genre]. *Revista Colombiana de Antropología*, 36, 112-134, <https://doi.org/10.22380/2539472X.1300>
- Meza, E., García, S., Torres, A., Castillo, L., Sauri, S., & Martínez, B. (2008). El proceso del duelo. Un mecanismo humano para el manejo de las pérdidas emocionales [The grieving process. A human mechanism for handling emotional losses]. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 13(1), 28-31.
- Miaja, M. & Moral de la Rubia, J. (2013). El significado psicológico de las cinco fases del duelo propuestas por Kübler-Ross mediante las redes semánticas naturales [Psychological meaning of Kübler-Ross's five stages of grief through natural semantic networks]. *Psicooncología*, 10(1), 109-130. https://doi.org/10.5209/rev_PSIC.2013.v10.41951
- Miller, A., Corrales, S., García, S., Coll, A., Ramírez, O. G., Arnaiz, C., & Grau, E. (2013). *La verdad de las mujeres: víctimas del conflicto armado en Colombia* [The truth of women: victims of the armed conflict in Colombia]. Universidad Nacional de Colombia.
- Mira González, C. M., Arroyave Londoño, I. C., & Ocampo Ruíz, J. (2023). El conflicto armado y la justicia transicional en Colombia en las sentencias de la Corte Interamericana de derechos humanos: Un análisis de los casos colombianos [The armed conflict and transitional justice in Colombia in the judgments of the Inter-American Court of Human Rights: An analysis of the Colombian Cases]. *Academia & Derecho*, (21), 189-220. <https://doi.org/10.18041/2215-8944/academia.21.8069>
- Mogollón, A., Vásquez, M., & García, M. (2003). Necesidades en salud de la población desplazada por conflicto armado en Bogotá [Health needs of the population displaced by the armed conflict in Bogotá]. *Revista Española de Salud Pública*, 77(2), 257-266. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272003000200008>
- Mogollón, A. & Vásquez, M. (2006). Opiniones de las mujeres desplazadas sobre la repercusión en su salud del desplazamiento forzado [Views of displaced women on the impact of forced displacement on their health]. *Gaceta Sanitaria*, 20(4), 260-265, <https://doi.org/10.1157/13091139>

- Pedroza, G. A., Sánchez, L. E., Munguía, S., Beltrán, L., Ferrer, J. G., Medina, R., & López, D. (2017). Evaluación de la Escala EFD-66 para predecir la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles [Evaluation of the EFD-66 Scale for predicting treatment adherence in patients with chronic noncommunicable diseases]. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e113, <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.113>
- Pérez, M. & Cristancho, C. (2016). Enfoque de género en la implementación de la Ley de Víctimas y Restitución de Tierras: una propuesta para la caracterización de las mujeres y niñas víctimas del conflicto armado en Colombia [Gender approach in the implementation of the Victims and Land Restitution Law: a proposal for the characterization of women and girls victims of the armed conflict in Colombia]. *Revista CS*, 19, 69-113, <http://www.scielo.org.co/pdf/recs/n19/n19a04.pdf>
- Porras, N. R. (2011). Lo ideológico en la psicología social y en la guerra en Colombia [Ideology in social psychology and war in Colombia]. *Revista de Psicología GEPU*, 2(2), 138-157.
- Puente-Martínez, A., Reyes-Sosa, H., Ubillos-Landa, S., & Iraurgi-Castillo, I. (2023). Social support seeking among women victims of intimate partner violence: A qualitative analysis of lived experiences. *Journal of Family Violence*. <https://doi.org/10.1007/s10896-023-00622-7>
- Quitumbo, L. (2019). *La resiliencia: estrategia en mujeres víctimas de abuso sexual en el marco del conflicto armado* [Resilience: a strategy for women victims of sexual abuse in the context of the armed conflict] [Tesis de Pregrado, Universidad Santiago de Cali]. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-el-bosque/negocios-internacionales/la-resiliencia-estrategia/13125715>
- Ren, S. (2023). Love, Grief, and Resilience. *Philosophies*, 8(4), 74. <https://doi.org/10.3390/philosophies8040074>
- Resolución 8430 de 1993. (1993, October 4). Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Rodríguez, S. (2018). *Afrontar la pérdida a través de la resiliencia* [Coping with loss through resilience] [Tesis de Pregrado, Universidad de La Laguna]. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/9940>
- Romero-Acosta, K. & Contreras, E. M. (2015). Revisión teórica sobre el post-conflicto: una oportunidad para empoderar a mujeres víctimas de desplazamiento [Theoretical review on post-conflict: an opportunity to empower women victims of displacement]. *Cultura, Educación y Sociedad*, 6(1).
- Saavedra, E. & Villalta, M. (2008). Medición de las características resilientes, un estudio comparativo en personas entre 15 y 65 años [Measuring resilience, a comparative study of people aged 15-65]. *Liberabit*, 14, 31-40.
- Segura, N. & Meertens, D. (1997). Desarraigo, género y desplazamiento interno en Colombia [Uprooting, gender, and internal displacement in Colombia]. *Nueva Sociedad*, 148, 30-43.
- Serrano, B. E., Rincón, N. F., Romero, A. X., & Ordoñez, Y. (2023). Características psicosociales en una víctima del conflicto armado en Norte Santander, Colombia [Psychosocial characteristics of a victim of the armed conflict in Norte Santander, Colombia]. *Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 4(3), 1-26. <https://doi.org/10.51896/ocsi.v4i3.204>
- Tobin, D., Holroyd, K, Reynolds, R., & Wigal, J. (1989). The hierarchical factor structures of the coping strategies inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 13(4), 343-361, <https://doi.org/10.1007/BF01173478>
- Utria, L., Amar, J. Begoña, M., Martínez, M., Colmenares, G., & Crespo, F. (2015). *Resiliencia en mujeres víctimas del desplazamiento forzado* [Resilience in women victims of forced displacement]. Editorial Universidad del Norte.

Venegas Luque, R., Gutiérrez Velasco, A., & Caicedo Cardeñosa, M. F. (2017). Investigaciones y comprensiones del conflicto armado en Colombia. Salud mental y familia [Researching and understanding the armed conflict in Colombia. Mental Health and Family]. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.icca>

Wilches, I. (2010). Lo que hemos aprendido sobre la atención a mujeres víctimas de violencia sexual en el conflicto armado colombiano [What we have learned about treating female victims of sexual violence in the Colombian armed conflict]. *Revista de Estudios Sociales*, 36, 86-94. <https://doi.org/10.7440/res36.2010.08>

Zhai, Y. & Du, X. (2020). Loss and grief amidst COVID-19: A path to adaptation and resilience. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 80-81. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.053>

Zuluaga, L. C. (2016). Estrategias de afrontamiento en un grupo de desplazados internos en la ciudad de Bogotá [Coping strategies in a group of internally displaced persons in the city of Bogotá]. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 8(2), 71-86, <https://doi.org/10.17533/udea.rpsua.v8n2a05>

Contribution

Olena Klimenko: Principal investigator. Contributions in methodology, instruments, and writing of the manuscript.

Nubia Hernández-Flórez: Data analyst, interpretation of results, methodological support, and correction and translation of the text.

Gloria Patricia Vergara Herrera: Compilation of information, data processing, and writing of introduction.

Ingris Jhoana Rentería Aragón: Compilation of information, data processing, writing of discussion contributions and conclusions.

Tatiana Padilla Lozano: Compilation of information, data processing and writing of discussion, contributions, and conclusions.

All authors participated in the preparation of the manuscript, read and approved it.

Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño

Janeth Lorena Chavez Martínez¹

María Fernanda Acosta Romo²

Rosa Magaly Morales Chinchá³

Lynn Jairo Melo Delgado Pabón⁴

Sandy Lorena Ojeda Játiva⁵

Andrés Fernando Suarez Molina⁶

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Chavez-Martínez, J. L., Acosta-Romo, M. F., Morales-Chinchá, R. M., Melo-Delgado, L. J., Ojeda-Játiva, S. L. y Suarez-Molina, A. F. (2024). Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. *Revista Criterios*, 31(1), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Fecha de recepción: 07 de septiembre de 2023

Fecha de revisión: 24 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 15 de enero de 2024

Resumen

La tuberculosis es un desafío de salud pública que requiere personal capacitado para su detección temprana y manejo adecuado. Por lo tanto, en este estudio, el objetivo fue determinar los conocimientos sobre las definiciones de "sintomático respiratorio" y los algoritmos diagnósticos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en instituciones prestadoras de servicios de salud del municipio de Pasto, Nariño. El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo y de tipo observacional descriptivo. La información se recolectó mediante un cuestionario



Artículo resultado de la investigación titulada: *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre definiciones de sintomático respiratorio y algoritmos diagnósticos del talento humano del Programa de Tuberculosis en ESE e IPS del municipio de Pasto - Nariño, 2022-2023.*

¹ Magíster en Salud Pública. Docente investigadora, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: janethl.chavez212@umariana.edu.co

² Magíster en Epidemiología. Coordinadora Investigación Posgrados en Salud. Docente investigadora, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: macosta@umariana.edu.co

³ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana. Docente investigadora, Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: rmorales@umariana.edu.co

⁴ Magíster Administración en Salud. Correo electrónico: ljmp34@gmail.com

⁵ Magíster Administración en Salud. Correo electrónico: sandyojeda80@gmail.com

⁶ Magíster en Epidemiología. Profesional de apoyo, Instituto Departamental de Salud de Nariño, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: andressuarez@idsn.gov.co

Janeth Lorena Chavez Martínez
María Fernanda Acosta Romo
Rosa Magaly Morales Chinchá
Lynn Jairo Melo Delgado Pabón
Sandy Lorena Ojeda Játiva
Andrés Fernando Suarez Molina

digital, para evaluar el conocimiento en las áreas específicas priorizadas. Los resultados evidenciaron que el personal de salud tiene un amplio conocimiento en áreas de alto dominio, en definiciones de casos de tuberculosis y de las responsabilidades de las entidades administradoras de planes de beneficios; sin embargo, existen deficiencias en el diagnóstico de personas con VIH y en las estrategias de búsqueda de contactos. No obstante, aunque no se encontraron diferencias significativas según jerarquía o tipo de contrato, se destaca la necesidad de mejorar en un aspecto específico: comprensión y manejo de la tuberculosis. Se determina que el personal de salud con óptimos niveles de conocimientos puede liderar de manera eficaz el Programa de Tuberculosis, ya que podrían identificar casos tempranos y así brindar una atención oportuna.

Palabras clave: tuberculosis; personal de salud; conocimiento; estrategias de control; formación continua.

Knowledge of respiratory symptoms and diagnostic algorithms among health workers of the Tuberculosis Program in Pasto, Nariño

Abstract

Tuberculosis is a public health challenge that requires trained personnel for its early detection and adequate management. Therefore, the objective of this study was to determine the knowledge of the definitions of “respiratory symptoms” and the diagnostic algorithms of the health personnel of the Tuberculosis Program in health facilities in the municipality of Pasto, Nariño. The study was conducted using a quantitative and descriptive observational approach. Information was collected using a digital questionnaire to assess knowledge in specific priority areas. The results showed that health workers have a broad knowledge of high-domain areas, tuberculosis case definitions, and the responsibilities of entities that administer benefit plans; however, there are deficiencies in the diagnosis of people with HIV and contact search strategies. Although no significant differences were found according to hierarchy or type of contract, the need for improvement is highlighted in one specific aspect: the understanding and management of tuberculosis. It is noted that health workers with an optimal level of knowledge can effectively manage the TB program, as they could identify early cases and thus provide timely care.

Keywords: tuberculosis; health personnel; knowledge; control strategies; continuous training.

Conhecimento de sintomas respiratórios e algoritmos de diagnóstico entre profissionais de saúde do Programa de Tuberculose em Pasto, Nariño

Resumo

A tuberculose é um desafio de saúde pública que exige pessoal treinado para sua detecção precoce e manejo adequado. Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar o conhecimento das definições de "sintomas respiratórios" e os algoritmos de diagnóstico da equipe de saúde do Programa de Tuberculose em unidades de saúde no município de Pasto, Nariño. O estudo foi realizado com uma abordagem observacional quantitativa e descritiva. As informações foram coletadas por meio de um questionário digital para avaliar o conhecimento em áreas prioritárias específicas. Os resultados mostraram que os profissionais de saúde têm amplo conhecimento das áreas de alto domínio, das definições de casos de tuberculose e das responsabilidades das entidades que administram planos de benefícios; no entanto, há deficiências no diagnóstico de pessoas com HIV e nas estratégias de busca de contatos. Embora não tenham sido encontradas diferenças significativas de acordo com a hierarquia ou o tipo de contrato, a necessidade de melhoria é destacada em um aspecto específico: a compreensão e o gerenciamento da tuberculose. Observa-se que os profissionais de saúde com um nível ideal de conhecimento podem gerenciar com eficácia o programa de tuberculose, pois podem identificar casos precoces e, assim, oferecer atendimento oportuno.

Palavras-chave: tuberculose; profissionais de saúde; conhecimento; estratégias de monitoramento; treinamento contínuo.

Introducción

La tuberculosis (TB) ha adquirido un lugar destacado en el ámbito de la salud pública debido a sus consecuencias en la salud de las personas y los elevados costos asociados a su tratamiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) subrayó la urgente necesidad de invertir recursos suficientes para intensificar la lucha contra esta enfermedad, y resaltó la importancia del compromiso de los líderes y las entidades gubernamentales para erradicarla por completo.

A nivel global, diversos estudios han demostrado que el personal de salud encargado de atender casos de tuberculosis y otras enfermedades se expone a riesgos biológicos y ocupacionales;

por ende, se resalta la importancia de aplicar medidas de bioseguridad, como el uso de equipos de protección personal (OPS, 2019).

La tuberculosis es una de las principales causas de mortalidad en el mundo (OMS, 2019), por lo tanto, el personal de salud juega un papel fundamental en la lucha contra esta enfermedad, ya que la protección y capacitación adecuada son aspectos cruciales para identificar, tratar y prevenir eficazmente esta patología. Estas consideraciones implican reflexionar sobre la importancia de abordar la tuberculosis desde una perspectiva integral, que garantice la seguridad del personal de salud y de los pacientes, y promueva estrategias efectivas para su control y erradicación.

Según la Organización Mundial de la Salud (2020), a pesar de los avances logrados en medicina, el progreso de la última década se ha estancado, en parte, debido a la falta de personal de salud capacitado y al acceso limitado a servicios de salud esenciales, especialmente para aquellos afectados por el VIH, TB y la malaria. Estudios adicionales abordan la experiencia del usuario y la satisfacción de pacientes con TB (Cazabon et al., 2020), y señalan factores que contribuyen a retrasos en la obtención de atención oportuna (Datiko et al., 2020). Además, se destaca la importancia del conocimiento en prevención y control de esta enfermedad (Rensburg et al., 2018).

Un aspecto crucial y relevante en la lucha contra esta enfermedad es el personal de salud, el cual adquiere un papel de primer orden, constituyéndose como un factor decisivo para enfrentar de manera efectiva la TB, debido a que se vuelve necesario en todas las fases, desde la identificación hasta la terapia y el seguimiento de los pacientes, proceso en el cual su conocimiento ejerce una influencia directa en la eficacia de las iniciativas de prevención, control y cuidado integral de la tuberculosis (OMS, 2020).

A nivel nacional, diversos estudios se centran en la importancia del conocimiento frente a la tuberculosis. Al respecto, se ha evaluado profesionales de enfermería en diferentes regiones de Colombia (Hernández, 2021). Los resultados indican que, si bien algunos profesionales demuestran un conocimiento sólido sobre la enfermedad, aún existen áreas del programa que requieren fortalecimiento. Además, se ha identificado la necesidad de mejorar la capacitación del personal de salud para atender casos de tuberculosis multidrogorresistente (Puerto-Castro et al., 2021) y se destaca la importancia de abordarla en poblaciones rurales e indígenas (Antolinez-Figueroa et al., 2022).

En Nariño, se han realizado estudios sobre el conocimiento frente a la TB en profesionales de la salud y trabajadores del sistema de salud. Aunque se han identificado niveles adecuados de conocimiento en algunos casos, también se ha detectado la persistencia de prácticas de riesgo y deficiencias en la seguridad de la atención (Espinosa-Arana et al., 2021). Estos hallazgos sugieren deficiencias en la calidad de los servicios de salud relacionados con la

TB, lo cual subraya la necesidad imperante de fortalecer los procesos de capacitación con el objetivo de mejorar las prácticas y garantizar la seguridad de los pacientes.

Otros estudios señalan que las instituciones de salud tienen un papel clave en la captación y tratamiento de pacientes con TB; además, que la estrategia de tratamiento acortado estrictamente supervisado (DOTS-TAES) ha contribuido a reducir la incidencia de esta enfermedad en la región (Varela-Villota et al., 2016).

En el análisis de la situación de salud en Pasto para el año 2021, se destaca una mejora significativa en la mortalidad por tuberculosis extrapulmonar, la cual pasó de 20 muertes por cada 100 pacientes en 2017 a 0 muertes en 2019. A pesar de este avance, la tuberculosis, tanto pulmonar como extrapulmonar, sigue siendo una preocupación de alta prioridad debido a su persistente letalidad, especialmente en los casos de multirresistencia a los antibióticos (Secretaría de Salud de Pasto, 2022).

No obstante, es importante destacar que, a pesar de los avances en la investigación sobre tuberculosis a nivel nacional e internacional, existen pocos antecedentes regionales y locales. Esta escasez de estudios resalta la necesidad de obtener una comprensión más completa de los desafíos específicos y las oportunidades para mejorar la prevención, detección y tratamiento de la tuberculosis en Pasto y Nariño.

Dada esta necesidad, el objetivo de esta investigación fue determinar los conocimientos sobre definiciones de sintomático respiratorio y algoritmos diagnósticos del personal de salud que lidera el Programa de Tuberculosis en ESE e IPS del municipio de Pasto, Nariño, en el periodo 2022-2023.

Metodología

Estudio descriptivo de corte transversal. Se contó con la participación de 54 personas del equipo de atención del Programa de TB en las instituciones de salud identificadas como prioritarias por el Instituto Departamental de Salud de Nariño. El muestreo se realizó por conveniencia; se seleccionó personal de salud que contara con más de 3 meses de experiencia laboral en el programa de TB. Aquellos que

se encontraban realizando prácticas preprofesionales o pasantías en las instituciones de salud priorizadas fueron excluidos del estudio.

Se empleó un cuestionario digital que incluía preguntas cerradas, ofreciendo múltiples alternativas de respuesta única. Este cuestionario se implementó a través Google Forms y constó de 49 preguntas en total. Estas preguntas abordaron diversos aspectos relacionados con lo sintomático respiratorio y los algoritmos diagnósticos detallados en la Resolución 227 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección social de Colombia, en la cual se establece los lineamientos técnicos y operativos del Programa Nacional de Prevención y Control de la TB. Previamente a su aplicación, el instrumento fue validado por expertos en investigación y en el área temática.

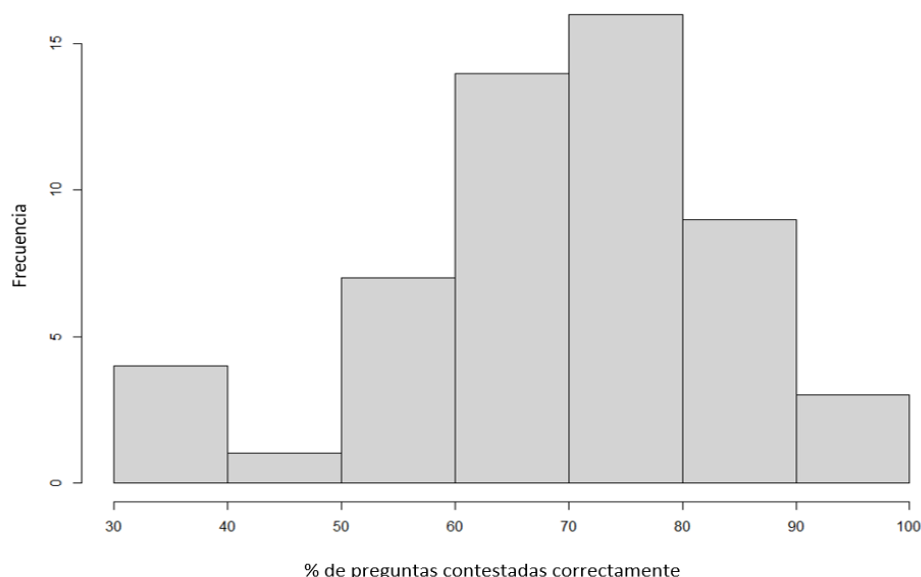
En el proceso de análisis de datos, se aplicó estadística descriptiva, que incluyó el cálculo de frecuencias relativas y la síntesis de medidas estadísticas de tendencia central y dispersión. Además, se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis bivariado, con el fin de examinar la relación entre los conocimientos y las características laborales, así como el tipo de vinculación laboral. Para el análisis, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis, estableciendo un nivel de significancia del 5 %.

Resultados

Para cada participante, se calculó el porcentaje de preguntas respondidas correctamente, el cual osciló entre 30,61 y 95,92, con una media de 69,2 y una mediana de 71,43. Se evaluó el supuesto de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov, encontrando que tiene una distribución no normal (valor $p < 0,05$) (ver Figura 1).

Figura 1

Distribución porcentual de conocimientos del personal de salud del Programa de TB en Pasto, 2022



Las preguntas que obtuvieron un porcentaje de respuesta correcta superior al 95 % por parte de los trabajadores se relacionaron con la identificación precisa de cualquier caso de TB y el papel de las entidades administradoras de planes de beneficios (ver Tabla 1).

Además, se observó que varias preguntas recibieron una tasa de respuesta correcta inferior al 40 % (ver Tabla 1).

Tabla 1

Distribución porcentual de conocimientos del personal de salud del Programa de TB en Pasto, 2022

Pregunta	Funcionarios que contestaron correctamente	%
1. Cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de tuberculosis que afecta otros órganos que no sean los pulmones se configura como:	52	96,3
2. ¿Las entidades administradoras de planes de beneficios deben garantizar las atenciones requeridas y derivadas en el estudio de contactos de casos de tuberculosis en la población afiliada y su núcleo familiar?	52	96,3
3. En un usuario con resultados microbiológicos negativos, es importante evaluar:	51	94,44
4. En el entorno comunitario se hace énfasis en las áreas geográficas con más incidencia en tuberculosis y poblaciones con barrera de atención en salud y factores de riesgo asociados, dentro de las cuales están:	50	92,59
5. Para la toma y procesamiento de muestras de esputo, cultivos y pruebas moleculares en los prestadores de salud públicos y privados, se debe:	50	92,59
6. En la población general, se considera sintomático respiratorio a toda persona que presente:	49	90,74
7. Dentro del Programa de Tuberculosis, una de las estrategias de la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios es concentrarse en:	49	90,74
8. Asiste al centro de salud un hombre de 50 años con diagnóstico de VIH que refiere presentar: tos seca o fiebre o sudoración nocturna hace ocho días; de acuerdo a los síntomas presentados, cuál medida tomaría usted como profesional de la salud:	48	88,89
9. Para la búsqueda de sintomático respiratorio en zonas portuarias, se debe hacer énfasis en:	48	88,89
10. Cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de tuberculosis que afecta el parénquima pulmonar o el árbol laringotraqueobronquial se debe clasificar como:	47	87,04
11. ¿En los laboratorios de las instituciones prestadoras de servicios de salud existen horarios o restricciones para la recepción de muestras de esputo?	46	85,19
12. Las pruebas que permiten identificar el perfil de resistencia a la rifampicina e isoniazida en un paciente son:	44	81,48
13. La prueba de la tuberculina se debe realizar a:	44	81,48



Pregunta	Funcionarios que contestaron correctamente	%
14. Teniendo en cuenta las definiciones de caso de tuberculosis, se puede afirmar que se clasifican en:	43	79,63
15. La búsqueda de sintomáticos respiratorios dentro del entorno institucional penitenciario se basa en estrategias para identificar de manera temprana sintomáticos respiratorios y algunas de estas son:	43	79,63
16. A su IPS/ESE acude usuario sintomático respiratorio, procedente de zona rural dispersa y, además, manifiesta dificultades económicas, usted toma como conducta:	43	79,63
17. En personas previamente tratadas, personas que provengan de zonas de alta prevalencia de tuberculosis farmacorresistente y personas que sean contactos de casos de tuberculosis pulmonar bacilífera con patrón de resistencia a fármacos, se debe realizar:	43	79,63
18. A su IPS/ESE asiste usuaria con diagnóstico de diabetes para realizar diagnóstico de TB, para ello, usted determina la necesidad de las siguientes pruebas:	43	79,63
19. Según lo establecido en la definición de sintomático respiratorio en población vulnerable es:	42	77,78
20. Los siguientes atributos se brindan para mejorar el rendimiento del diagnóstico de la tuberculosis infantil:	41	75,93
21. Para la detección de la tuberculosis resistente, las pruebas de detección molecular de elección son:	41	75,93
22. La definición de sintomático respiratorio para niños y niñas menores de 15 años es:	40	74,07
23. En el nivel hospitalario, según los algoritmos diagnósticos, la búsqueda de sintomáticos respiratorios debe realizarse en:	40	74,07
24. En las visitas de seguimiento en casos de contactos con personas con TB, además de aplicar el instrumento que defina el Programa Nacional de Tuberculosis, se debe:	40	74,07
25. La confirmación del diagnóstico se realiza mediante la demostración de:	39	72,22
26. En caso de tuberculosis pulmonar, el examen microbiológico se realiza a partir de:	39	72,22
27. Para el control en el tratamiento de tuberculosis pulmonar, se recomienda realizar control con baciloscopia en los siguientes tiempos:	39	72,22

Pregunta	Funcionarios que contestaron correctamente	%
28. En población étnica en asentamientos de difícil acceso geográfico o en condiciones de desplazamiento, para garantizar la oportunidad en el diagnóstico de la tuberculosis, se realizarán las pruebas diagnósticas ante la presencia de tos y expectoración de duración mayor o igual a 15 días a través de:	38	70,37
29. Como profesional de la salud que labora en el Programa de manejo de la Tuberculosis, usted conoce que la clasificación basada en la resistencia a medicamentos se clasifica en:	37	68,52
30. Según lo establecido en la Resolución 227 de 2020, las definiciones programáticas de sintomático respiratorio son:	36	66,67
31. Para la evaluación de la captación de sintomático respiratorio, el parámetro de referencia es	36	66,67
32. Si durante una valoración médica se identifica signos y síntomas como tos, fiebre, expectoración en una persona, por más de 15 días, diaforesis nocturna, pérdida de peso, astenia, adinamia y otros síntomas sugestivos de tuberculosis, se clasifica como:	35	64,81
33. ¿Cuáles son los lugares priorizados para la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios?	35	64,81
34.Cuál es la meta anual de captación activa institucional de sintomáticos respiratorios establecida para las IPS públicas y privadas	35	64,81
35. Para identificar resistencia a medicamentos antituberculosos se recomienda realizar:	34	62,96
36. El fortalecimiento de las capacidades en el personal de salud y agentes comunitarios para la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios en los ámbitos comunitario e institucional es obligación de:	33	61,11
37. A su IPS/ESE llega menor de edad de 1 año, captado como sintomático respiratorio con dificultades para expectorar, la conducta que seguiría para la prueba diagnóstica sería:	30	55,56
38. La lectura de la prueba de tuberculina para identificación de la infección tuberculosa latente, aplicando la técnica de Mantoux, se debe realizar a:	30	55,56
39. Según, lo establecido en la definición de sintomático respiratorio, para contactos de personas afectadas por tuberculosis, se tomará como criterio de sintomático respiratorio tos y expectoración con una duración de:	29	53,7
40. ¿Cuáles son los momentos de la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios en contactos para la TB sensible?	28	51,85
41. Los casos previamente tratados de tuberculosis se clasifican en:	26	48,15

Pregunta	Funcionarios que contestaron correctamente	%
42. Los tiempos para búsqueda de sintomático respiratorio después del caso inicial en TB farmacorresistente son:	26	48,15
43. En jornada de captación de sintomáticos respiratorios realizada en la cárcel municipal, se encuentran 5 mujeres y 4 hombres que aplican para estudio; la conducta a seguir con la población captada es:	25	46,3
44. En el diagnóstico de tuberculosis, se contempla la baciloscopia seriada de esputo, la cual corresponde a la recolección de muestras de esputo de tipo mucopurulentas espesas y mucoides, provenientes del árbol bronquial de la persona sintomática respiratoria, la cual deber ser procesada en el laboratorio antes de:	24	44,44
45. Los casos bacteriológicamente confirmados o clínicamente diagnosticados de tuberculosis se clasifican según los siguientes criterios:	23	42,59
46. En personas que viven con VIH, la prueba a utilizar en contexto hospitalario para el diagnóstico de TB pulmonar y extrapulmonar es:	21	38,89
47. En casos de muestras de esputo procedentes de zonas diferentes a su jurisdicción, el laboratorio centralizado debe garantizar un sistema de referencia y contrarreferencia de resultados antes de:	20	37,04
48. Una de las estrategias para la búsqueda activa de contactos de personas afectadas por TB en la identificación de los casos nuevos es:	19	35,19
49. ¿Quién debe garantizar el acceso prioritario a la atención en salud a los grupos de riesgo o vulnerables según los algoritmos diagnósticos de TB?	5	9,26

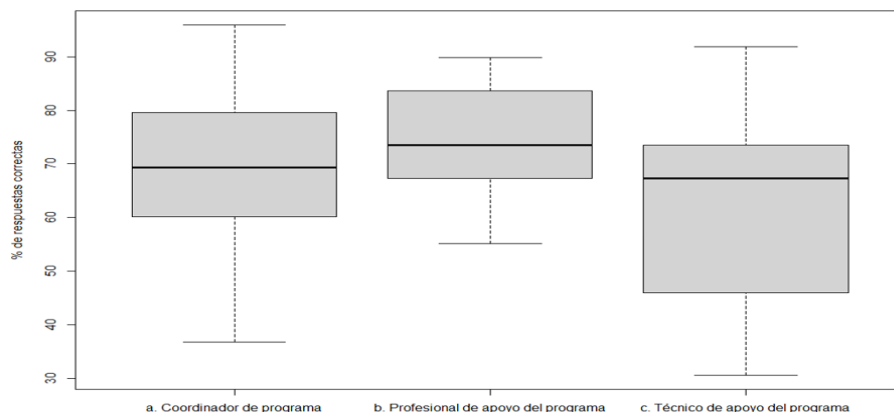
Estos resultados sugieren que existe una disparidad en el conocimiento y comprensión de ciertos aspectos del Programa de Tuberculosis entre los trabajadores de la salud. Se resalta la importancia de brindar capacitación y educación continua en áreas donde se identifican tasas de conocimiento más bajas, con el objetivo de mejorar la atención y el manejo de la tuberculosis en la población atendida.

Respecto a la proporción de preguntas correctas de acuerdo con el nivel jerárquico se encontró una tendencia proporcional entre los diferentes niveles jerárquicos, así: para profesionales de apoyo 73,5 %, coordinadores de programa 69,4 % y técnicos de apoyo 67,3 %.

Al aplicar la prueba no paramétrica de Kuskal-Wallis, se identificó que las diferencias entre los conocimientos según el nivel jerárquico no eran estadísticamente significativas (valor $p = 0,2089$); rechazando así la hipótesis alterna y confirmando la nula (no existe relación entre el grado de conocimiento y el nivel jerárquico de un profesional). Esta información sugiere que, en este contexto, el nivel jerárquico no influye significativamente en el conocimiento de los profesionales, lo que podría indicar que la capacitación y la información están siendo distribuidas de manera uniforme en toda la jerarquía organizacional (ver Figura 2).

Figura 2

Distribución porcentual de conocimientos del personal de salud de acuerdo con el nivel jerárquico en el programa de TB en Pasto, 2022

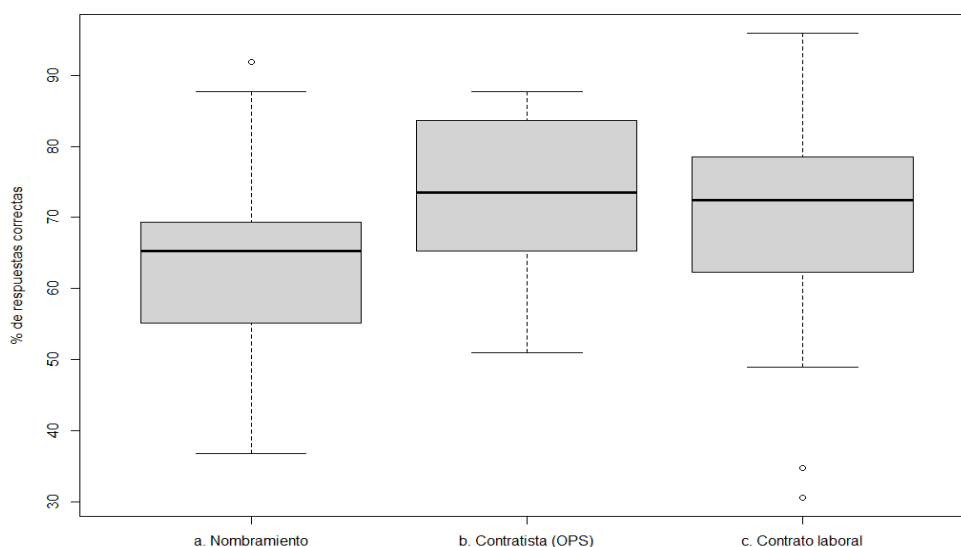


Respecto a los conocimientos y el tipo de vinculación laboral, se encontró que la proporción de preguntas correctas fue mayor en los funcionarios vinculados mediante prestación de servicios (73,5 %), seguido por los trabajadores con contrato laboral (72,45 %).

Así mismo, la asociación estadística entre los conocimientos y el tipo de vinculación laboral se realizó mediante la prueba no paramétrica de suma de rangos de Kuskal-Wallis, identificando que las diferencias entre los conocimientos según el tipo de vinculación no eran estadísticamente significativas ($p = 0,273$) (ver Figura 3).

Figura 3

Distribución porcentual de conocimientos del personal de salud de acuerdo con el tipo de vinculación laboral en Pasto, 2022



Discusión

El análisis de la investigación sobre el conocimiento del personal de salud en el programa de TB revela un buen nivel de conocimientos acerca de los algoritmos de sintomáticos respiratorios y los algoritmos diagnósticos, respaldado por la importancia de la formación continua, en un contexto donde la tuberculosis sigue siendo un desafío de salud pública. Esto demuestra la efectividad con la que el personal de salud ha adquirido los conocimientos esenciales para abordar y diagnosticar la tuberculosis. Otros estudios, como el de Pisfil (2022) en Perú y Hernández (2021) en Colombia, subrayan la relevancia de la formación continua y la atención integral, en la cual se incluyan aspectos como la empatía y la calidad de atención.

Por tanto, la capacitación continua y adecuada del personal de salud es fundamental en el abordaje de la tuberculosis. Esto implica mantenerlos actualizados acerca de los últimos avances en diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, además de cultivar actitudes y habilidades que fomenten una atención de alta calidad y centrada en el paciente. La educación también desempeña un papel crucial en la lucha contra el estigma y la discriminación hacia las personas con tuberculosis, permitiendo una atención más empática y libre de prejuicios (Siguas y Buitrón, 2021, Centers for Disease 2021).

Cabe destacar que la formación no solo se trata de adquirir conocimientos, sino de aplicar las mejores prácticas en el control de infecciones y el cumplimiento de normas de prevención para reducir el riesgo de propagación de la tuberculosis. Además, la educación se enfoca en la detección temprana de casos sospechosos, lo que es esencial para un diagnóstico oportuno y un inicio temprano del tratamiento. En conjunto, la educación y la formación adecuada son elementos esenciales para mejorar la atención de pacientes con tuberculosis y reducir su impacto en la salud pública (León, 2019; Pisfil y Ochoa, 2022).

Por ello, el personal de salud desempeña un papel central en la lucha contra la enfermedad y su importancia es clave en el éxito y el impacto del programa de TB, siendo un elemento esencial en todas las fases del abordaje de la enfermedad, desde la detección temprana de casos hasta el tratamiento y el seguimiento

de los pacientes a lo largo de su proceso de recuperación. Por tanto, la relevancia de su labor radica en que sus conocimientos tienen un impacto directo en la efectividad de los esfuerzos de prevención, control y atención integral de la TB.

Por otra parte, los resultados de la presente investigación evidencian un alto nivel de conocimiento y acuerdo en la clasificación de casos de tuberculosis, así como en la responsabilidad de las entidades administradoras de planes de beneficios (EAPB) en la atención de contactos de casos de tuberculosis dentro de la población afiliada y su núcleo familiar, siendo estos aspectos fundamentales para el adecuado manejo y control de la tuberculosis en el contexto de la atención médica. Sin embargo, es importante señalar que también se han identificado áreas específicas que requieren mejoras en la comprensión y enfoque, especialmente en aspectos relacionados con poblaciones específicas (personas con sistema inmunológico comprometido, comunidades con alta prevalencia de tuberculosis, poblaciones migrantes o desplazadas y profesionales de salud) y procesos de diagnóstico más complejos.

Al respecto, Juliao et al. (2020) mencionan que, si bien la mayoría de los participantes de su estudio conocían la definición de sintomático respiratorio y la necesidad de solicitar dos muestras de esputo, existía una brecha en el conocimiento sobre los indicadores operativos de detección. Este hallazgo resalta la importancia de mejorar la formación y capacitación del personal de salud, especialmente en aquellos aspectos más complejos y relacionados con las poblaciones específicas mencionadas, para garantizar una detección temprana y precisa de casos de tuberculosis, especialmente en regiones con mayor riesgo de transmisión.

Es deducible, entonces, que los conocimientos se relacionan directamente con las actitudes y prácticas de los profesionales de la salud en el manejo de la TB, como se ha evidenciado en varios estudios, como el de Espinosa-Arana et al. (2021), quienes encontraron que, aunque los trabajadores de la salud mostraron conocimientos sobre la tuberculosis y su manejo conforme con las normas establecidas, también existían prácticas de riesgo y actitudes de estigma hacia los pacientes con

la enfermedad. Estos hallazgos sugieren que el nivel de conocimientos puede influir en las actitudes y comportamientos del personal sanitario, que a su vez puede afectar la calidad de la atención brindada a los pacientes.

Por otro lado, Rodríguez-Mora y Sánchez-Piña (2020) revelaron que una base débil de conocimientos en tuberculosis estuvo asociada con prácticas regulares, lo que sugiere que un nivel insuficiente de conocimientos puede traducirse en una atención menos efectiva. Aunque la actitud general hacia el cuidado fue considerada buena, la falta de conocimientos sólidos sobre la enfermedad dificultó alcanzar los objetivos de los programas de salud pública, lo que resalta la importancia de mejorar los conocimientos para lograr una atención óptima.

Asimismo, Muñoz et al. (2019), Olivera (2020) y Rodríguez-Mora y Sánchez-Piña (2020) señalaron la necesidad de una capacitación continua para mejorar el diagnóstico de pacientes sintomáticos respiratorios, demostrando que una intervención educativa permite aumentar el nivel de conocimientos en ciertos temas clave relacionados con la TB. Estos resultados sugieren que una formación adecuada y continua puede tener un impacto positivo en las actitudes y prácticas del personal sanitario, mejorando así la detección temprana de casos y contribuyendo a un diagnóstico más oportuno.

Se debe resaltar que los hallazgos del presente estudio muestran que algunos participantes tienen un nivel deficiente de conocimiento en relación con las estrategias para la búsqueda activa de contactos de personas afectadas por TB y sobre quién debe garantizar el acceso prioritario a la atención en salud a los grupos de riesgo o vulnerables, según los algoritmos diagnósticos. Esto puede ser preocupante, ya que la búsqueda activa de contactos es una estrategia importante para el control y detección temprana de la TB, especialmente en entornos donde la enfermedad es endémica o existe un alto riesgo de transmisión.

De manera adicional, los participantes del presente estudio no parecen tener claro quién es el responsable de garantizar el acceso prioritario en la atención en salud para los grupos de riesgo o vulnerables según los algoritmos diagnósticos de TB. Esta información es crucial para asegurar que las personas con

mayor riesgo de contraer TB puedan acceder rápidamente a los servicios de salud adecuados y recibir un diagnóstico y tratamiento oportuno.

En conjunto, los resultados sugieren que es necesario mejorar el conocimiento y la comprensión de los participantes en estos temas específicos relacionados con la TB y nuevamente se resalta que una educación adecuada y una capacitación enfocada podrían ayudar a aumentar la conciencia y mejorar la implementación de estrategias de control de la TB y el acceso prioritario a la atención para los grupos de mayor riesgo.

Al comparar este estudio con otros estudios, tanto nacionales como internacionales, el trabajo de Antolinez-Figueroa et al. (2022) reveló que el 50 % del personal de salud encuestado tenía un nivel alto de conocimiento sobre la tuberculosis; mientras que, el 31 % presentaba nivel regular, y el 19 %, nivel bajo. Además, en términos de actitud, la mayoría del personal mostró aceptación hacia la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Por su parte, el estudio de León (2019) mostró una disparidad en los conocimientos del personal de salud sobre elementos como la estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) y conceptos básicos relacionados con la tuberculosis. Aunque el personal de salud en este estudio tenía conocimientos sobre el TAES y los esquemas de tratamiento, se presentó un menor nivel de conocimiento en conceptos como la pérdida en el seguimiento del paciente.

En términos generales, estos estudios se relacionan con la presente investigación al confirmar que, en ocasiones, puede existir alto nivel de conocimiento y comprensión general sobre la tuberculosis en el personal de salud; no obstante, también se identifican áreas de mejora en el conocimiento, especialmente en conceptos más específicos como las estrategias para la búsqueda activa de contactos de personas afectadas por TB y los responsables de garantizar el acceso prioritario a la atención en salud a los grupos de riesgo o vulnerables según los algoritmos diagnósticos de TB y enfoques como el TAES. Por lo tanto, estas disparidades resaltan la necesidad de brindar capacitación adicional y fortalecer la educación sobre la tuberculosis, especialmente en áreas identificadas como deficientes.

Cabe destacar que el personal sanitario juega un papel preponderante en la atención de la TB, por ende, para enfrentar con éxito los retos que atañe esta enfermedad, es esencial proporcionarles una formación adecuada. Una mayor comprensión y conocimiento en el personal de salud resultan fundamentales para superar las barreras en el tratamiento y atención de la tuberculosis, garantizando así una detección efectiva de la enfermedad. Además, la capacitación del personal sanitario debe enfocarse en reconocer los síntomas y signos de la tuberculosis, así como en comprender los procedimientos diagnósticos y las mejores prácticas en el tratamiento.

En esta línea de ideas, resulta de gran importancia que el personal sanitario esté al tanto de las poblaciones específicas más vulnerables a la tuberculosis, como las personas que viven con VIH/SIDA, los trabajadores migrantes, las personas en situación de calle y los presos, entre otros. Estas poblaciones tienen un mayor riesgo de contraer tuberculosis debido a factores como la pobreza, la falta de acceso a los servicios de salud y las condiciones de vida precarias, por lo tanto, una formación adecuada también les permitirá abordar los estigmas y prejuicios asociados con la tuberculosis.

Para asegurar la prestación de una atención de calidad, el Ministerio de Salud de Colombia enfatiza la necesidad imperante de que los sistemas de salud y educación se concentren en el fortalecimiento de competencias adecuadas en el personal sanitario, tanto a nivel nacional como en las distintas zonas geográficas del país. Este enfoque es fundamental para garantizar que los profesionales de la salud estén debidamente capacitados y posean las habilidades necesarias que les permitan responder de manera efectiva a las demandas cambiantes de la atención médica en todas las regiones de Colombia (Muñoz et al, 2020)

Así mismo, la perspectiva centrada en las competencias guía los procesos de formación y gestión del personal de salud en el ámbito de la salud, con el propósito de brindar respuestas pertinentes e integrales a las necesidades de salud de la población dentro del contexto del sistema sanitario. Al adoptar este enfoque, se busca asegurar que el personal sanitario cuente con las capacidades necesarias para

enfrentar los retos que surgen en la atención de los pacientes y contribuir significativamente a mejorar la calidad de la asistencia sanitaria en general. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también el desarrollo de habilidades interpersonales, como la empatía, la escucha activa y la comunicación efectiva. Al fortalecer estas competencias, el personal sanitario puede brindar una atención más humana y centrada en las necesidades del paciente, lo cual es fundamental para mejorar la calidad de la atención en salud.

Por consiguiente, es fundamental la formación y capacitación continua de los profesionales de la salud que lideran el Programa de Tuberculosis. Resaltando que esta formación no solo se trata de adquirir conocimientos teóricos, sino que va más allá al incluir la capacitación en habilidades y actitudes que promuevan una atención de alta calidad y centrada en el paciente, enfatizando en la necesidad de fortalecer las competencias en el "ser, saber y hacer" del personal de salud que lidera el programa. Esto implica tener conocimientos sólidos y también la capacidad de aplicar esos conocimientos en la práctica clínica de manera efectiva. La educación y formación deben abordar aspectos técnicos, pero además la empatía, el respeto y la comprensión hacia los pacientes con tuberculosis, lo que contribuye a reducir el estigma y la discriminación asociados con la enfermedad.

De igual manera, es necesario aplicar estos conocimientos en la gestión del riesgo en salud de la enfermedad. Esto implica una atención integral y coordinada para prevenir la propagación de la tuberculosis, garantizar un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, y reducir la carga de la enfermedad en la comunidad.

Finalmente, se hace énfasis en la gestión del personal de salud para garantizar mejores resultados. Esto implica una planificación adecuada, la asignación de recursos, la supervisión y el apoyo continuo al personal de salud. En este sentido, la inversión en la formación y capacitación del personal es una inversión para la mejora de la atención a los pacientes con tuberculosis y en la lucha efectiva contra esta enfermedad en el ámbito de la salud pública.

Conclusiones

El estudio muestra que el personal de salud que lidera el Programa de TB tiene un buen nivel de conocimiento en tuberculosis extrapulmonar y responsabilidad de las entidades administradoras de planes de beneficios en la gestión del riesgo de estos pacientes. Sin embargo, se requiere mejorar en diagnóstico en personas con VIH, detección temprana en poblaciones vulnerables, sistema de referencia y contrarreferencia de muestras de esputo y estrategias de búsqueda activa de contactos con TB. Es decir, se requieren formular planes de mejora con relación al fortalecimiento de los conocimientos del personal de salud de las instituciones que lideran el programa.

La capacitación constante del personal de salud es esencial para mantener un alto nivel de conocimiento sobre la tuberculosis. Un personal bien preparado y actualizado en los avances en diagnóstico y tratamiento puede abordar eficazmente la enfermedad, identificar casos tempranos y ofrecer atención oportuna y efectiva a los pacientes sintomáticos respiratorios, facilitando una mejor implementación de estrategias de control de TB y una atención más integral y efectiva para los grupos de mayor riesgo.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Responsabilidades éticas

Este estudio se clasificó como una investigación sin riesgo, según la Resolución 8430 de 1993, ya que no involucra intervenciones en las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes. Además, se respetaron los principios éticos fundamentales contemplados en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013). La investigación fue aprobada por el Comité de Bioética de la Universidad Mariana (código interno INTI3-128).

Referencias

- Antolínez-Figueroa, C., Jiménez-Chala, E. A., Caguazango-Atiz, P. C., Urrego-Parra, H. N., Cantor-Cutiva, L. C., Muñoz-Sánchez, A. I. (2022). Conocimientos, actitudes y prácticas en pacientes con tuberculosis: una revisión sistemática de literatura. *Revista Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 4(1), 92-108. <https://doi.org/10.46634/riics.77>
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Cazabon, D., Pande, T., Sen, P., Daftary, A., Arsenault, C., Bhatnagar, H., O'Brien, K., & Pai, M. (2020). User experience and patient satisfaction with tuberculosis care in low- and middle-income countries: A systematic review. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*, 19, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2020.100154>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Tuberculosis (TB). <https://www.cdc.gov/tb/default.htm>
- Datiko, D. G., Jerene, D., & Suarez, P. (2020). Patient and health system delay among TB patients in Ethiopia: Nationwide mixed method cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20, 1126. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08967-0>
- Espinosa-Arana, M., Ortiz-Ruiz, N., Díaz-Grajales, C., Carvajal-Barona, R., Zamudio-Espinosa, D. y Luna-Miranda, L. C. (2021). Procesos y capacidades en la Estrategia Alto a la Tuberculosis Valle del Cauca - Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 47(1), e1332. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v47n1/1561-3127-rcsp-47-01-e1332.pdf>

- Hernández, J. F. (2021). *Conocimientos, actitudes y prácticas de los profesionales de enfermería frente al programa de tuberculosis en el municipio de Pamplona Norte de Santander* [Tesis de pregrado, Universidad de Pamplona]. Repositorio Unipamplona <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/969>
- Juliao, E., Borroto, S., González, E., Castro, M. y Martínez, D. (2020). Evaluación del conocimiento sobre la prevención de la tuberculosis en el personal de enfermería. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 71(3), e393. <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/393>
- León, S. Y. (2019). *Conocimientos, actitudes and prácticas del personal de salud del componente de tuberculosis en relación a la estrategia de tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) en 5 municipios priorizados, región sanitaria Francisco Morazán, Honduras, febrero 2019* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Portal Regional da BVS. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1048320>
- Muñoz, A. I., Awad, C. E. y Saavedra, C. J. (2019). Conocimientos y prácticas sobre las medidas de control de infección por tuberculosis en una institución de salud. *Investigaciones Andina*, 21(39), 81-96. <https://doi.org/10.33132/01248146.1572>
- Muñoz, M., Ocampo, J., Restrepo, J., Ospina, K. y Murcia, N. (2020). Percepción de usuarios sobre calidad de atención y educación durante la captación de sintomáticos respiratorios. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(4), e3157. <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3157>
- Olivera, B. (2020). *Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en enfermeros en área de tuberculosis en un centro de salud de Chiclayo* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50199>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Women in Global Health: Who are they?* WHO.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022, 27 de octubre). Aumenta la morbilidad por tuberculosis durante la pandemia de COVID-19. <https://www.who.int/es/news/item/27-10-2022-tuberculosis-deaths-and-disease-increase-during-the-covid-19-pandemic>
- Organización Mundial de la Salud. (2020, 6 de julio). OMS: el acceso a los medicamentos para el VIH está gravemente afectado por la COVID-19 y la respuesta al SIDA se estanca. <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2020-who-access-to-hiv-medicines-severely-impacted-by-covid-19-as-aids-response-stalls>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *Informe mundial sobre la tuberculosis* (Sinopsis). <https://www.paho.org/es/documentos/informe-mundial-sobre-tuberculosis-sinopsis-2019>
- Pisfil, M. y Ochoa, A. (2022). *Conocimientos y actitudes del personal de enfermería sobre la prevención and control de la tuberculosis en Chiclayo* [Tesis de pregrado, Universidad Señor Sipan]. Repositorio USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/11278>
- Puerto, G. M., Montes, F. N., Alcalde-Rabanal, J. E. y Pérez, F. (2021). Factores de éxito del tratamiento de la tuberculosis multidrogoresistente relacionados con el paciente y el personal sanitario en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, 1-9 <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.5>
- Rensburg, A., Engelbrecht, M., Kigozi, G., & Rensburg, D. (2018). Tuberculosis prevention knowledge, attitudes, and practices of primary health care nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 24(6), e12681. <https://doi.org/10.1111/ijn.12681>
- Resolución 227 de 2020. (2020, 20 de febrero). Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20227%20de%202020.pdf
- Resolución 8430 de 1993. (1993, 4 de octubre). Ministerio de Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Rodríguez-Mora, F. y Sánchez-Piña, S. (2020). Conocimientos, prácticas y actitudes de enfermería para la atención de personas con tuberculosis. *Enfermería Universitaria*, 17(1), 76-86. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.713/>

Secretaría de Salud de Pasto. (2022). Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud 2021. <https://www.saludpasto.gov.co/index.php/normatividad/circulares-2?download=221:asis>

Siguas, M. G. y Buitrón, C. F. (2021). *Conocimiento y actitud sobre tuberculosis pulmonar en el personal de salud del Centro de Salud La Palma - Ica, 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Ica]. Repositorio Universidad Autónoma de Ica. <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1571>

Varela-Villota, L. E., Trujillo-Montalvo, E., Hidalgo-Patiño, C. y Rocha-Buelvas, A. (2016). Implementación de un programa de prevención de la tuberculosis en el departamento de Nariño, Colombia 2002-2012. *Investigaciones Andina*, 18(32), 1581-1592. <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v18n32/0124-8146-inan-18-32-1581.pdf>

Lynn Jairo Melo Delgado Pabón: Investigador. Revisión de literatura, diseño de la investigación, diseño metodológico, diseño de instrumento, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y discusión.

Sandy Lorena Ojeda Játiva: Investigador. Revisión de literatura, diseño de la investigación, diseño metodológico, diseño de instrumento, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y discusión.

Andrés Fernando Suarez Molina: Investigador principal. Proyección de propuesta, diseño metodológico, análisis estadístico.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Contribución

Janeth Lorena Chávez Martínez: Investigador. Revisión de literatura, diseño de la investigación, diseño metodológico, diseño de instrumento, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y discusión.

Rosa Magaly Morales Chinchá: Investigador. Revisión de literatura, diseño de la investigación, diseño metodológico, diseño de instrumento, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados y discusión.

María Fernanda Acosta Romo: Investigador. Revisión de literatura, discusión.

El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor

Ana Lucía Mediavilla-Sarmiento¹

Santiago David Loaiza Polo²

Luis Estuardo Braganza Benítez³

Cómo citar este artículo / To reference this article

/ Para citar este artículo: Mediavilla-Sarmiento, A. L., Loaiza-Polo, S. D. y Braganza-Benítez, L. E. (2024). El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor. *Revista Criterios*, 31(1), 132-145. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3754>

Fecha de recepción: 28 de noviembre de 2023

Fecha de revisión: 17 de enero de 2024

Fecha de aprobación: 21 de enero de 2024



Resumen



El espíritu emprendedor es una aptitud que se debe cultivar, aprender y poner en marcha. Por lo tanto, en esta investigación, se recogieron y establecieron las percepciones de los estudiantes de octavo nivel de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte respecto a cuáles asignaturas han fortalecido su espíritu emprendedor y cómo se sienten en relación con esta capacidad a puertas de ingresar al mundo laboral. En la metodología, se empleó un enfoque mixto con herramientas cualitativas y cuantitativas, aplicado a una población específica de estudiantes que completaron la malla curricular de la promoción 2019-2023. Los resultados destacan que la asignatura Branding es la que más conocimientos y habilidades ha otorgado a los estudiantes para desarrollar y fomentar el espíritu emprendedor; seguido de asignaturas como Creatividad, Diseño Publicitario, Producción Audiovisual y Fotografía, que también han contribuido significativamente a una mentalidad emprendedora. Esto demuestra que la creatividad, el manejo de herramientas tecnológicas, la creación de marcas y la producción son elementos clave para establecer nuevos negocios o emprendimientos al finalizar sus estudios universitarios.

Palabras clave: diseño; diseñador gráfico; empresa; competencia universitaria; emprendimiento



Artículo resultado de un plan de publicación titulado: *El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte al desarrollo del espíritu emprendedor*, desarrollado desde el 1 de abril del 2023 hasta el 31 de agosto del 2023, en Ibarra, Imbabura, Ecuador.

¹ Magíster en Comunicación Organizacional. Docente ocasional tiempo completo de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Correo electrónico: almediavilla@utn.edu.ec  

² Magíster en Marketing, mención estudios del consumidor. Docente investigador de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Correo electrónico: sdloaiza@utn.edu.ec  

³ Magíster en Gestión y Diseño Web. Docente investigador de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. Correo electrónico: lebraganza@utn.edu.ec  

The contribution of professionalization courses in the Graphic design profession to the promotion of entrepreneurship

Abstract

Entrepreneurship is an aptitude that must be cultivated, learned, and put into action. Therefore, in this research we have collected and established the perceptions of the eighth-level students of the Graphic Design career of the Universidad Técnica del Norte regarding which subjects have strengthened their entrepreneurial spirit and how they feel in relation to this ability, on the verge of entering the labor market. The methodology used a mixed approach with qualitative and quantitative tools, applied to a specific population of students who completed the curriculum of the 2019-2023 graduating class. The results highlight that Branding is the subject that provided them with the most knowledge and skills to develop and promote entrepreneurship, followed by subjects such as Creativity, Advertising Design, Audiovisual Production and Photography, which also contributed significantly to an entrepreneurial mindset. This shows that creativity, the use of technological tools, branding and production are key elements in the creation of new businesses or ventures at the end of their studies.

Keywords: design; graphic designer; business; university competency; entrepreneurship

A contribuição dos cursos de profissionalização na profissão de Design gráfico para a promoção do empreendedorismo

Resumo

O empreendedorismo é uma aptidão que deve ser cultivada, aprendida e colocada em ação. Portanto, nesta pesquisa, coletamos e estabelecemos as percepções dos alunos do oitavo nível da carreira de Design Gráfico da Universidad Técnica del Norte sobre quais disciplinas fortaleceram seu espírito empreendedor e como eles se sentem em relação a essa habilidade, prestes a entrar no mercado de trabalho. A metodologia utilizou uma abordagem mista com ferramentas qualitativas e quantitativas, aplicada a uma população específica de alunos que concluíram o currículo da turma de formandos de 2019-2023. Os resultados destacam que Branding é a disciplina que lhes proporcionou mais conhecimentos

e habilidades para desenvolver e promover o empreendedorismo, seguida por disciplinas como Criatividade, Design Publicitário, Produção Audiovisual e Fotografia, que também contribuíram significativamente para uma mentalidade empreendedora. Isso mostra que a criatividade, o uso de ferramentas tecnológicas, a marca e a produção são elementos-chave na criação de novos negócios ou empreendimentos ao final de seus estudos.

Palavras-chave: design; designer gráfico; negócios; competência universitária; empreendedorismo

Introducción

La profesionalización del diseño gráfico establece la conjunción de diversas cualidades tanto en lo aptitudinal como actitudinal, entre las principales se destacan el uso de la tecnología y su evolución, aspectos como la innovación en temas de desarrollo de marca, procesos de construcción de imagen, identidad, pensamiento estratégico y, además, la capacidad de constituir sus propias alternativas de negocio, principalmente enfocado a los servicios de la comunicación visual. Sobre esta última cualidad, Mera (2022) señala que los emprendedores poseen perfiles o características de motivación y voluntad. Estas características les permiten actuar en consonancia con las metas que quieren alcanzar; muestran habilidades, actitudes, talentos, etc., que les permiten formular y lograr los propósitos establecidos o mejorar negocios e ideas preexistentes mediante la innovación en terrenos desconocido.

Así también, Hidalgo (2015) define al emprendedor empresario como la persona capaz de identificar oportunidades de negocio y organizar los recursos necesarios para su implementación. El término se usa a menudo para referirse a una persona que contribuye a la creación de una empresa o que desarrolla un negocio. Estos criterios acuñados por Hidalgo con respecto al emprendedor son los que se pretenden desde la enseñanza y aprendizaje, sumado a la visión humanista de la Universidad Técnica del Norte, que plantea fomentar el desarrollo del espíritu emprendedor en los estudiantes de Diseño Gráfico. Este propósito se ha llevado a cabo con el objetivo de fortalecer el espíritu emprendedor, con la intención de que los futuros profesionales encuentren la motivación para dirigir su propia empresa, empoderados y respaldados por los conocimientos adquiridos durante su formación. Esto les permitirá contribuir de

manera significativa a la sociedad, así como a la economía local y nacional.

La carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte (UTN) fue rediseñada en el año 2017. En este proceso, se destacaron las tecnologías, el pensamiento analítico y crítico, la expresión del pensamiento y la comunicación visual como los pilares más importantes del desarrollo de competencias profesionales de los futuros diseñadores gráficos, quienes cuentan con la capacidad y actitud para marcar la diferencia en el interminable mundo de la comunicación visual (Universidad Técnica del Norte, 2022). Por su parte, Loaiza (2019) señala que es importante contar con profesionales con capacidad de construir identidad corporativa y visión de negocio como parte transversal e integral de todas las instancias y etapas del desarrollo productivo de la sociedad actual.

Por lo antes expuesto, es necesario analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje para empatar con todos los elementos que engloba al emprendimiento desde la visión de la academia. Basado en, primera instancia, las asignaturas profesionalizantes, sus contenidos, la estrategia desde el aula para construir y afianzar en los estudiantes el espíritu emprendedor. En segunda instancia, integrar elementos propios de la enseñanza para que el estudiante adhiera recursos estratégicos y herramientas técnicas que le permita, posterior a sus estudios, aplicar sus conocimientos en pro del desarrollo de una idea de negocio.

De acuerdo con la postura de Alfaro et al. (2022), el emprendimiento corresponde a elementos transformadores en la sociedad, centrándose en el desarrollo de los individuos y el nivel macro-social. Por lo tanto, se define al emprendedor como una persona creativa, que dedica esfuerzos y recursos a una nueva idea de negocio con la intención de mantenerse

activo en el tiempo. En este sentido, el emprendedor muestra un comportamiento especial que le permite desarrollar la idea y asegurar su permanencia a nivel práctico. En el estudio, destacan cuatro rasgos de la personalidad emprendedora: autorrealización, flexibilidad cognitiva, liderazgo y planeación. También, sobre los componentes de la conducta emprendedora se destacan la actitud, norma subjetiva y control social percibido.

Al respecto, Cantos et al. (2020) concluye que la actividad emprendedora debería poseer actitudes imprescindibles: "La persona debe ser autónoma, creativa, tener visión de futuro, dispuesto a asumir riesgos, habilidad para comunicarse, planificar, ser decidido, flexible, persistente, tener iniciativa, tolerar la ambigüedad, tener motivación al logro, autoconfianza y control interno" (p. 367). Los emprendedores son personas optimistas que buscan dar solución a necesidades insatisfechas o problemas no resueltos. Ellos encuentran la posibilidad de subsanar las necesidades de los clientes. Además, Fernand et al. (2022) proponen estrategias para fomentar el ecosistema emprendedor en el Ecuador; para ello, identificaron ejes para mejorar el entorno emprendedor, a saber:

Cuatro ejes de intervención: primero, mejorar el acceso al financiamiento para las pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Segundo, reducir el alto nivel de burocracia para emprender en el país. Tercero, reforzar la relación entre emprendedores, sector público e instituciones de educación superior para el tema de la formación y capacitación. Cuarto, fomentar la innovación y adaptación tecnológica en los emprendimientos. Estas estrategias son determinantes para que los emprendimientos se mantengan y logren crecer en el tiempo. (p. 151)

Los emprendimientos requieren esfuerzo; sin embargo, existen ciertos aspectos diferenciadores, tal como proponen Fernand et al. (2022), quienes establecen estrategias más dinámicas, inclusivas y enfocadas, cuyo fin es facilitar que la realidad local de estas empresas tome mayor protagonismo y sobre todo se mantengan en el tiempo.

Los emprendedores se enfrentan a procesos de creación de negocios y a todo lo que ello conlleva, desde la parte estratégica (como análisis de mercado, estudios de cliente-consumidor, entre otros) hasta aspectos operativos. Al momento de poner en marcha el proyecto de negocio, los emprendedores que no cuentan con la experticia y formación adecuada pueden cometer errores y, por ende, el negocio fracasará a corto o mediano plazo, es decir, acabará inevitablemente en el cierre o la culminación de la operación. Igualmente, aquellas personas que emprenden de forma empírica, sin asesoría o apoyo, aunado al deseo de lograr su objetivo sin tener en cuenta las adversidades u obstáculos que se puedan presentar, se convierte en un desafío y a mitad de camino muchos emprendedores desisten.

Para mitigar los riesgos y mantener al emprendimiento, se requiere, entre otras cosas, planificación, acceso a recursos o financiamiento, plan de acción, procesos a corto y mediano plazo. Además, se añaden aspectos introspectivos de quienes deciden emprender, pues la actitud y aptitud son factores esenciales para sostener el proyecto. No siempre el emprendedor tiene conocimiento sobre los procesos de cara a la formalización de su negocio, para ello debe sortear aspectos burocráticos, ambientales, administrativos, que, a la vez, son necesarios y requeridos. En Ecuador, tanto a nivel estatal como local-municipal, se necesitan permisos de funcionamiento, propuestas ambientales (dependiendo del tipo de negocio), plan de seguridad, etc.

Por lo tanto, es pertinente que, en los ámbitos de la formación profesional, se incluyan temas de innovación, procesos, análisis financieros, tributación, propiedad intelectual, entre otros. Emprender es la génesis para llegar a la madurez de las empresas, al respecto, Varela et al. (2011) plantean algunas etapas del proceso empresarial, las cuales están atadas al emprendimiento (ver Tabla 1)

Tabla 1

Etapas del proceso empresarial

Etapas	Varela (2008)	Gasse-Tremblay (2009)
Motivacional	Gusto	Deseabilidad
Situacional	Oportunidad	
Decisión	Decisión	Factibilidad
Analítica	Plan de empresa	
Económica	Consecución de recursos	Creación
Operativa	Gestión empresarial	

Nota. Varela et al., 2011, p. 173.

Estas etapas inician desde una perspectiva motivacional y situacional, pues para Varela et al. (2011), debe existir gusto y oportunidad; mientras Gasse-Tremblay (2006-2009, como se citó en Varela et al., 2011), sobre el mismo momento, establece la percepción básica de la deseabilidad, que sería una fase intencional y potencial para emprender, en la cual inciden aspectos como la cultura, las actitudes, las creencias, los valores, entre otros. Por su parte, en las etapas de decisión y analítica, Varela et al. sostienen que debe existir la decisión y un plan de empresa, mientras Gasse-Tremblay refiere solo a la factibilidad. Los autores coinciden en que es preciso tener todas las posibilidades claras para que la ejecución de la empresa sea viable. Es en estas etapas donde se mide o cuantifica las posibilidades reales de éxito o fracaso del nuevo negocio antes de su funcionamiento. Finalmente, Varela et al., en las etapas económica y operativa, las asocia con la consecución de recursos y la gestión empresarial; en tanto, Gasse-Tremblay, con la creación propiamente dicha de la empresa, es decir, gestionar de manera óptima los bienes, medios, posibilidades para obtener empresa de manera estructurada y sin improvisaciones.

En ese sentido, el emprendedor debe cumplir con una a una de las etapas mencionadas por estos autores. Entre los hallazgos relevantes encontrados por Varela et al. (2011) cabe destacar que varios de los estudiantes tienen familiares cercanos que son empresarios, lo cual sugiere "incentivar la investigación de los procesos formativos para el desarrollo de una familia empresarial y el fortalecimiento de los programas de gestión de empresas familiares" (p. 84). Tal vez, esta hipótesis o tema permite afirmar que aquellos estudiantes que cuentan

con un ejemplo o referente de emprendimiento entre sus familiares o seres cercanos se encuentran más motivados para desarrollar una idea de negocio.

En el ámbito académico, el espíritu emprendedor juega un papel importante en el desarrollo profesional presente y futuro, pues les permite identificar y aprovechar oportunidades dentro y fuera del sector donde el estudiante se está especializando. En este contexto, las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte desempeñan un rol relevante al fomentar el desarrollo de habilidades y competencias que permitan visualizarse y reconocerse como emprendedor. Para Mitma (2020), "el espíritu emprendedor es una actividad humana, creativa, innovadora y exitosa" (p. 1) que favorece el desarrollo, la gestión y promoción de cadenas productivas a través de programas educativos de emprendimiento; además, genera oportunidades económicas de trabajo como iniciativa unipersonal. En este contexto, es necesario adoptar ideas innovadoras e invertir recursos para aprovechar las oportunidades que ofrece una empresa en el mercado.

Por su parte, Reyes y Molinero (2022) señalan que "la universidad puede estimular aún más al estudiante en procesos de emprendimiento, mediante el apoyo técnico y capacitación, para desarrollar su autoestima y habilidades" (p. 26).

Como parte de los objetivos de aprendizaje establecidos en el proceso de rediseño a partir del año 2017, las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico brindan a los estudiantes la oportunidad de explorar nuevas ideas, desarrollar soluciones creativas y aplicar

conceptos innovadores en proyectos reales, así como acoplarse en los actuales avances tecnológicos para el sector de la comunicación visual. A través de ese abanico de fuentes educativas, sumado a la metodología de enseñanza y evaluación, el estudiante adquiere conocimientos, confianza y mentalidad emprendedora, aspectos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo laboral. El espíritu emprendedor implica la capacidad de identificar y aprovechar oportunidades, entender la dimensión de las inversiones tanto económicas como de tiempo y esfuerzo; empleo de creatividad como eje esencial para la resolución de problemas dentro de los diversos escenarios de la sociedad: productivo, comercial, educativo, de servicios, entre otros.

Mediante este enfoque, las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico proveen a los estudiantes las herramientas y conocimientos necesarios para cultivar su espíritu emprendedor, siendo esta una cualidad intrínseca de los seres humanos: tanto por el afán de buscar la libertad económica como por desarrollo profesional. Sin embargo, es importante alimentarlo de conocimientos, desafíos y retos, pero sobre todo de pensamientos optimistas y positivos. Las asignaturas profesionalizantes de Diseño Gráfico, a través de proyectos prácticos, reales y situaciones de simulación, contribuyen a desarrollar habilidades para la toma de decisiones, resolución de problemas y capacidades de pensamiento crítico, esenciales para el espíritu emprendedor.

Bertuzzi y Escobar (2017) expresan que para lograr ser un buen diseñador y emprendedor, estos profesionales deben saber observar y reflexionar sobre nichos de mercado, complementar cada propiedad creativa en beneficio de los usuarios o consumidores, comprender los beneficios comerciales de las alianzas estratégicas y el trabajo intermultidisciplinario y, lo más importante, ofrecer una identidad distinta y diferenciada a través del diseño.

En la presente investigación, se estableció, por una parte, la percepción de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico respecto a las asignaturas profesionalizantes y su incidencia en el desarrollo del espíritu emprendedor.

Por otra parte, desde una perspectiva individual, se determinó cuáles asignaturas han fomentado aspectos intrínsecos al emprendimiento, como la innovación, la creatividad y el pensamiento crítico, y qué asignaturas otorgan herramientas técnicas y tácticas para la creación de nuevos negocios.

Metodología

Esta investigación se llevó a cabo bajo los siguientes lineamientos:

Tipo de investigación

Se utilizó enfoque mixto, como lo propuso Ortega (2018), quien explica:

La investigación mixta ofrece, y su flexibilidad en el proceso de investigación al permitir incorporar en los estudios imágenes y narraciones de los actores involucrados en el hecho de investigación da como resultado otra mirada diferente a los hechos en comparación con los datos numéricos. Algunos metodólogos e investigadores afirman que la utilización de los enfoques mixtos facilita la obtención de una mejor evidencia y comprensión de los fenómenos lo cual fortalece la construcción del conocimiento teórico y práctico. (p. 24)

Es necesario contar con datos numéricos y cualitativos, es decir, cuantificar y caracterizar e identificar las asignaturas profesionalizantes, así como determinar ciertos aspectos que permitan conocer las percepciones de los estudiantes acerca de la carrera de Diseño Gráfico. Además, desde lo cuantitativo, se trabajó con un diseño descriptivo y, desde lo cualitativo, con la teoría fundamentada. De igual forma, se aplicó estadística descriptiva en el tratamiento de la información recolectada.

Técnicas e instrumentos de investigación

La encuesta fue la técnica de investigación aplicada, la cual incluía 12 preguntas cerradas de opción múltiple y 4 preguntas en escala de Likert. Se creó un formulario en Microsoft Forms, el cual se compartió a través de mensajería instantánea para que accedieran a diligenciar dicho formulario.

Participantes

Para aplicar el instrumento validado por el experto Ph. D. Miguel Posso, se consideró a los estudiantes que cursaban octavo semestre de la carrera de Diseño Gráfico, es decir, aquellos que ya contaban con el recorrido de toda la malla curricular. Las percepciones que ofrecieron fueron desde sus vivencias. En este aspecto, 19 estudiantes matriculados en el último semestre de la carrera (octavo) llenaron el cuestionario. Es importante puntualizar que los estudiantes sujetos de esta investigación iniciaron sus estudios en el período comprendido entre marzo y agosto de 2019.

Resultados

De acuerdo con el instrumento aplicado a los 19 estudiantes de octavo semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, desde la perspectiva demográfica, se evidenció que, en cuanto al género, el 32 % corresponde a mujeres, y el 68 %, hombres. Desde la variable etaria, el 84 % se encontraba entre 21 y 25 años; mientras que el 16 % superaban los 26 años de edad. En relación con la etnia, existe prevalencia de mestizos con el 68 % e indígenas con el 21 %; los afrodescendientes y mulatos coinciden con un porcentaje de 5,5.

Posteriormente, la encuesta se orientó a determinar aspectos como preparación, habilidades y destrezas que se asociaran con acciones de emprendimiento. Por lo tanto, al consultarles si se consideraban personas con capacidad emprendedora, el 84 % respondió afirmativamente; mientras que, el 16 % no se identificó como emprendedores, tanto en aptitud como en actitud. En concordancia con la pregunta anterior, se indagó acerca de si se han planteado crear su propia empresa en un futuro próximo. El grupo encuestado, en su mayoría, respondió afirmativamente correspondiente al 89 %.

También, se consultó acerca de la disposición de asumir el riesgo intrínseco que representa el proceso de emprender, el 100 % señaló que sí tienen predisposición para tomar dichos riesgos. De igual manera, al indagar si creen o consideran que poseen habilidades y conocimientos necesarios para emprender un negocio, el 84 % expresó que cuenta con esos aspectos.

Las siguientes preguntas de la encuesta se enfocaron en ámbitos de formación, específicamente sobre la malla curricular, donde se desplegaron las asignaturas que se imparten en la carrera de Diseño Gráfico, y cómo estas fomentan y conducen, desde su contenido-sílabo, actividades, asignaciones y evaluaciones al desarrollo del espíritu emprendedor. En consecuencia, se enlistó las asignaturas profesionalizantes según el nivel y orden académico a fin de que los encuestados escogieran tres opciones con las siguientes indicaciones: ¿qué asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte consideran que más han aportado al desarrollo de su espíritu emprendedor? El resultado de esta pregunta reveló el siguiente orden: Branding (11); Creatividad, Fotografía, Diseño Publicitario, Producción Audiovisual (5); Prototipos 3D I y II (4); Diseño y Composición Visual, Diseño e Imagen de Marca, Diseño Estratégico, Diseño de Nuevos Medios (3); Ilustración Digital, Diseño Editorial, Diseño y Programación Web (2); Fundamentos del Diseño, Teoría del Color, Imagen Digital, Diseño de Envases (1). Por otro lado, se evidenciaron asignaturas que no fueron consideradas por ningún estudiante, a saber: Ilustración Tradicional, Diseño Vectorial, Infografía, Introducción al Lenguaje Audiovisual, Señalética, Cultura Contemporánea del Diseño (0).

Por lo tanto, las asignaturas Branding, Creatividad, Fotografía, Diseño Publicitario, Producción Audiovisual, Prototipos 3D I y II son las de mayor impacto en los estudiantes para formar su espíritu emprendedor. En este mismo sentido, el 42 % opinó que están muy de acuerdo; 32 %, de acuerdo, y 26 %, neutral al indagar si estas asignaturas profesionalizantes fomentan su capacidad para identificar oportunidades de negocio, es decir, en qué medida estas asignaturas les han brindado esa seguridad para tener su espíritu emprendedor y saber reconocer oportunidades de negocio.

El 53 % manifestó estar algo preparado, y el 11 %, muy preparado como estudiante de Diseño Gráfico para emprender un negocio o proyecto al finalizar su formación académica; mientras que, el 32 % tuvo una postura neutral y el 5 % expresó estar poco preparado para dar ese paso cuando sea profesional. También, cabe

destacar que el 74 % de este grupo si ha tenido oportunidades de vinculación con el sector productivo durante su carrera; pero no el 26 %.

Respecto al aporte e incidencia de las asignaturas profesionalizantes, específicamente en la dotación, apropiación de herramientas y habilidades específicas que fomentan el espíritu emprendedor, el 68 % expresó que probablemente, y el 16 %, muy probablemente ha aportado para el desarrollo de su mentalidad emprendedora; mientras que el 16 % mantuvo una posición neutral.

Referente a la participación de estudiantes en actividades o programas relacionados con el emprendimiento fuera de la universidad, el 63 % señaló que sí, mientras que el 37 % no ha contado con dicha posibilidad. Entre los motivos más señalados se encuentra la falta de oportunidades. Considerando la mayoría de respuestas afirmativas, se destaca que existen estudiantes que sí se involucran directa o indirectamente en actividades por fuera de la universidad para desarrollo de proyectos de emprendimiento.

En otro cuerpo de preguntas de la encuesta, se buscó obtener información sobre la perspectiva y visión acerca de la importancia de enlazar la formación profesional con el espíritu emprendedor. Para ello se plantearon las siguientes preguntas: ¿cree que la formación del espíritu emprendedor debería ser una parte integral de la carrera de Diseño Gráfico? El 58 % afirmó estar muy de acuerdo; el 37 %, algo de acuerdo, y 5 %, neutrales. En este mismo sentido, se formularon beneficios que ofrece el desarrollo de habilidades emprendedoras, de las cuales los encuestados destacaron: profesionales con capacidad para detectar oportunidades de negocio con el 37 %; formar profesionales más seguros para innovar con el 32 %; profesionales con miras a proponer fuentes de trabajo con el 21 % y profesionales dispuestos a asumir riesgos con el 10 %.

Finalmente, para conocer sobre cuáles son las habilidades y competencias que consideran necesarias para emprender en el campo del Diseño Gráfico, se pidió a los estudiantes escoger tres opciones de un listado. En la Tabla 2 se muestran los resultados.

Tabla 2

Habilidades y competencias necesarias para emprender en el campo del Diseño Gráfico

Habilidades y competencias	Número de estudiantes
Creatividad y capacidad para generar ideas innovadoras	12
Conocimiento de <i>marketing</i> y estrategias de comunicación efectivas	9
Habilidad para adaptarse a las necesidades y requerimientos de los clientes	7
Conocimiento profundo del diseño gráfico y sus herramientas	6
Habilidad para resolver problemas y tomar decisiones de manera eficiente	6
Habilidad para negociar y establecer acuerdos justos con los clientes	5
Conocimiento y aplicación de herramientas digitales para la gestión de proyectos y el trabajo remoto	5
Capacidad para trabajar en equipo	3
Liderazgo en proyectos colaborativos	2
Habilidad para gestionar el tiempo y cumplir con plazos de entrega	1
Conciencia ética y social en la toma de decisiones y en la ejecución de proyectos	1

Nota. La creatividad y capacidad para generar ideas innovadoras es la habilidad que más destaca entre los 19 estudiantes.

Discusión

Considerando el emprendimiento como la opción y posibilidad de desarrollarse profesionalmente de forma autónoma y poseer libertad financiera y de gestión, es notable destacar que el Ecuador es uno de los países donde más se emprende. Sin embargo y como punto de partida de la discusión de esta investigación, cabe destacar cómo se presenta la tendencia respecto al género. Lasio et al. (2020) en el reporte de *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) refiere que, en Ecuador, los hombres son quienes más emprenden:

En 2019, el total de emprendedores en la etapa de la Actividad Emprendedora Temprana - TEA, estuvo compuesto en un 53.5 % por hombres y 46.5 % por mujeres [...] La proporción de hombres con negocios nuevos (52.30 %) continúa siendo superior a la de las mujeres, manteniendo la tendencia en los últimos años.

Para los negocios establecidos, se observa una mayor proporción de hombres (62 %), que muestra una marcada diferencia con las mujeres propietarias (38.0 %). En otras palabras, a pesar de que una cantidad similar de hombres y mujeres emprenden, una proporción mayor de hombres lograría sostener sus negocios por más de 42 meses.

Cabe resaltar que las disparidades de género vienen desde antes de la decisión de emprender. Tanto los resultados del presente reporte, como los de años pasados, muestran que los hombres manifiestan una mayor autopercepción de capacidades para emprender, y menor temor al fracaso como barrera para iniciar un negocio. (p. 25)

Sobre esta base nacional recabada por el GEM, los resultados demográficos de la investigación de los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte revelaron que el 68 % de los encuestados son hombres, quienes poseen mayor inclinación a gestionar procesos de emprendimiento en relación con el 32 % de mujeres. En términos numéricos participaron 13 hombres y 6 mujeres. La discusión en este aspecto hace hincapié en que más hombres que mujeres están dispuestos a emprender y han tenido una experiencia anterior en estos procesos.

Así mismo, las edades se reafirman con el reporte de GEM, donde se indica el comportamiento de las personas emprendedoras en Ecuador. Estas edades apuntan a que la mayoría de jóvenes menores de 35 años y los universitarios de octavo nivel (entre 21 a 25 años) son quienes más emprenden.

Tras analizar los resultados de los futuros diseñadores, se puede apreciar que, mayoritariamente el grupo se percibe como personas con capacidad para emprender. En tal virtud, Marulanda et al. (2014) refieren la versatilidad que tiene un emprendedor, por lo tanto, no se puede tratar a todos como "emprendedores universales", ya que cada persona proviene de un entorno diferente, así como una historia particular, factores que van a influir de manera significativa tanto en su desarrollo como expectativas al momento de decidir si emprender o no.

El riesgo o miedo al fracaso es una parte intrínseca a la naturaleza propia del emprendedor. Como afirman Lasio et al. (2020), en el reporte de GEM, el 35,8 % de la población ecuatoriana manifestó que el miedo al fracaso impediría iniciar un nuevo negocio. Sin embargo, todos los estudiantes encuestados afirmaron estar dispuestos a tomar riesgos para alcanzar sus metas. El miedo es un reflejo natural que puede o no experimentar una persona ante una situación. El GEM señaló que en Ecuador varias personas no asumirían el riesgo que representa emprender por la desconfianza o malas experiencias. No obstante, el grupo de los futuros diseñadores sí aceptaría aventurarse por cumplir sus ideales, acotando que una empresa es el sueño ideal de muchas personas, ya que consideran que pueden alcanzar libertad financiera, liderazgo y autonomía en múltiples sentidos.

Gamonal-Arroyo y García-García (2015) exponen el quehacer del diseñador gráfico y afirman que no es un productor de formas con la intención de crear mensajes visuales, su trabajo va más allá: «Diseñar acciones expresivas que permitan la interconexión entre el usuario y el diseño a partir de la cual se constituye la comunicación dentro del contexto social generando intercambios sociales a través de su discurso». De esa manera, el 84 % de los

universitarios en Diseño Gráfico afirmó poseer las habilidades y conocimientos para emprender un negocio.

Analizar la carrera de Diseño Gráfico es una tarea que debe integrar diferentes aristas; por lo tanto, se tuvo en cuenta la investigación de Naranjo et al. (2017), quienes manifiestan:

En países como Ecuador, México y Argentina, cercanos a la realidad de las autoras del presente ensayo, consideramos que las carreras de diseño gráfico comparten objetivos comunes a los países latinoamericanos: buscan encaminar esfuerzos por mejorar la educación superior para el desarrollo de sus países a través del fortalecimiento de la disciplina dentro de la sociedad, donde el diseño gráfico participa como configurador de imaginarios visuales, crecientemente debatidos desde el saber más que desde el hacer por las universidades que enseñan el diseño. En la Argentina, la FADU-UBA sigue un modelo ideológico de enseñanza de la alemana Escuela Superior de Diseño Ulm, en consecuencia, en dicha universidad se considera que, para robustecer la enseñanza del diseño, existen dos caminos a recorrer: por una parte, en el hacer del diseño, y por otra, en el conocimiento de la disciplina, el saber teórico. (p. 32)

Lo que marca la enseñanza del diseño es el contexto social y político en que cada universidad se desarrolla, el país en que se encuentra y las influencias traídas a cada carrera por la formación de sus docentes y las experiencias que adquieren en su carrera profesional. Algunas carreras se pueden haber fortalecido desde su labor cotidiana en aspectos como la creatividad y la formalización visual, mientras que otras, más bien se centran en la reflexión del saber mediante el conocimiento crítico de la disciplina. (p. 33)

Dentro de este análisis, de acuerdo con la postura de Naranjo et al. (2017), se evidencia que la malla curricular con la cual se oferta la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad Técnica del Norte, tras un análisis minucioso de pertinencia, pretende dar solución y otorgar profesionales en esta área a la zona norte del país.

En la Tabla 3 se pueden ver las opiniones de los estudiantes acerca de cuáles asignaturas profesionalizantes dentro de la carrera de Diseño Gráfico fomentan su espíritu emprendedor.

Tabla 3

Asignaturas profesionalizantes que fomentan el espíritu emprendedor

Asignaturas profesionalizantes	Número de estudiantes
Branding	11
Creatividad	5
Fotografía	5
Diseño Publicitario	5
Producción Audiovisual	5
Prototipos 3D I y II	4
Diseño y Composición Visual	3
Diseño e Imagen de Marca	3
Diseño Estratégico	3
Diseño de Nuevos Medios	3
Ilustración Digital	2
Diseño Editorial	2



Asignaturas profesionalizantes	Número de estudiantes
Diseño y Programación Web	2
Fundamentos del Diseño	1
Teoría del Color	1
Imagen Digital	1
Diseño de Envases	1
Ilustración Tradicional	0
Diseño Vectorial	0
Infografía	0
Introducción al Lenguaje Audiovisual	0
Señalética	0
Cultura Contemporánea del Diseño	0
Total	57

De acuerdo con la Tabla 3, Branding es la asignatura profesionalizante con mayor aporte para el desarrollo del espíritu emprendedor.

Cabe señalar que la apreciación por parte de los 19 estudiantes está fundamentada en que cada uno podía escoger tres asignaturas del listado propuesto, correspondiente a todas las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico. También, se observa coincidencias al escoger cada una de ellas; no obstante, hay asignaturas que ningún estudiante escogió dentro de esta categoría.

Sobre los hallazgos, se destaca de forma positiva la asignatura de Branding con el mayor indicador de incidencia para coadyuvar y desarrollar el espíritu emprendedor. Hoyos (2016) define al *branding* como la creación de una marca o proceso integrado que tiene como objetivo construir marcas fuertes, "poderosas", es decir, marcas ampliamente conocidas, asociadas con elementos positivos que son deseados y comprados por una amplia gama de consumidores. La definición incluye la identidad o imagen que se quiere tener en el mercado, el diseño gráfico y la presentación de la marca frente a grupos objetivos específicos, para que logre relevancia y, además, rentabilidad en todos los procesos de compra y recompra. Es decir, esta asignatura imparte conocimientos sobre una marca en su conjunto, su gestión

y administración que se asocia con el rostro corporativo con el que llegará a sus públicos objetivos. Entonces, es posible vincular gran parte de los contenidos y resultados de aprendizaje de la asignatura en el desarrollo del espíritu emprendedor, este caso particular, 11 de 19 estudiantes consideraron que la materia Branding es de gran importancia para catapultar el espíritu emprendedor.

Por otro lado, el 64 % afirmó que está preparado para emprender un proyecto al terminar su formación académica; mientras que, el 74 % ha tenido oportunidades de vinculación con el sector productivo paralelo al tiempo de estudios universitarios. Con estos últimos datos, es posible resaltar que los futuros diseñadores se sienten preparados para enfrentarse a su realidad profesional, ya que han tenido contacto con áreas que se relacionan con su campo laboral; incluso, se puede afirmar que esa es una razón para desear emprender.

En relación con la consulta referente al aporte de herramientas y habilidades específicas por parte de las asignaturas profesionalizantes para fomentar su espíritu emprendedor, el 84 % de encuestados afirmó que los contenidos y temáticas planteadas en los sílabos de las asignaturas poseen las características táctico técnicas para fortalecer la aptitud hacia la creación de negocios y emprendimientos.

Malagón (2003) señala que el sistema educativo actual pocas veces estimula el desarrollo del espíritu empresarial, de hecho, enseña el cumplimiento y la voluntad de trabajar en una relación de dependencia; inclusive sostiene que la creatividad de los niños se sofoca o se pasa por alto, pero la creatividad es la piedra angular de la mayoría de los empresarios y de los diseñadores gráficos, como se ha señalado en líneas anteriores. Plantea también que hay cosas que no se puede enseñar como la impulsividad, inteligencia o personalidad, por lo tanto, tampoco es posible saber cómo funciona la mente o la personalidad. Entonces, se comprende que la creatividad y la innovación se deben estimular o incentivar porque son cualidades indispensables para un emprendedor. El fracaso de muchos emprendedores se ocasiona porque está movido únicamente por el hecho de ganar dinero; sin embargo, el emprendedor necesita estar comprometido con la actividad.

En este estudio, se observa que existe voluntad, empeño y predisposición por emprender; el 63 % de universitarios sí ha participado en emprendimientos ajenos a su relación con las actividades de la universidad. En ese sentido, Sunta (2021) indica que el cometido de las universidades es proporcionar a los estudiantes conocimientos interdisciplinarios que les permitan operar en el entorno empresarial. Lo anterior corresponde al perfil de egresados y profesionales de cada universidad, cuya investigación contribuye a promover su participación en el mercado y la inversión en la economía nacional.

También, a criterio de los encuestados, la formación del espíritu emprendedor sí debería ser una parte integral de la carrera de Diseño Gráfico. Los estudiantes destacan los beneficios que ofrece: desarrollar habilidades emprendedoras, oportunidades de negocio, ser profesionales más seguros al innovar y propositivos, además de generar trabajo.

Los futuros diseñadores consideran que las habilidades y competencias más destacadas son la creatividad y la capacidad para generar ideas innovadoras; el conocimiento de *marketing* y estrategias de comunicación efectivas; la habilidad para adaptarse a las necesidades y estrategias de relacionamiento con clientes; el conocimiento profundo del diseño gráfico y sus herramientas; la habilidad

para resolver problemas y tomar decisiones de manera eficiente; la habilidad para negociar y establecer acuerdos justos con los clientes y finalmente, el conocimiento y aplicación de herramientas digitales para la gestión de proyectos y el trabajo remoto. Todas estas opciones fueron tomadas en cuenta desde el perfil del diseñador gráfico y cómo este se puede desempeñar en su vida profesional posterior a la obtención de su titulación.

Conclusiones

La importancia del desarrollo del espíritu emprendedor para el estudiante de diseño gráfico radica en la manera en que este edifica su futuro como ser social que aspira y visiona la autodeterminación económica y su crecimiento profesional y personal. Desde la perspectiva de la formación académica, establecer acciones y enseñanzas orientadas al emprendimiento permite comprender y adaptar el conocimiento hacia una perspectiva profesionalizante que otorga competencias, aptitudes y habilidades no solo del rigor técnico, sino también en la transformación e innovación hacia la creación de nuevas alternativas de negocio en el campo de la comunicación visual.

Todo esto da lugar a la autorrealización personal de manera significativa para la cristalización de sus aspiraciones empresariales e inclusive de sus familias, generando resultados positivos a nivel social al ser gestores de propuestas con más índice de éxito y oportunidad.

Luego de los análisis y discusiones derivados de la investigación, se determinó que, entre las asignaturas profesionalizantes, unas en mayor medida que otras, juegan un papel importante en el fomento del espíritu emprendedor de los estudiantes de diseño gráfico, tanto sus temáticas como resultados de aprendizaje se han constituido específicamente para proporcionar habilidades, práctica y conocimiento en el campo del diseño, lo que permite a los estudiantes desarrollar proyectos reales, resolver desafíos comerciales y explorar nuevas oportunidades en el mercado. Entre las asignaturas que los estudiantes opinan son las que mayor aporte ofrecen a su espíritu emprendedor son Branding, Creatividad, Fotografía, Diseño Publicitario, Producción Audiovisual y Prototipos 3D I y II.

Los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico analizados en esta investigación, en gran medida, tienen tanto actitud como aptitud para emprender, pues, desde una lectura cualitativa, perciben condiciones favorables y con oportunidades para asumir el riesgo a los diferentes desafíos que implica iniciar una nueva actividad de negocio posterior a la culminación de sus estudios.

Finalmente, se debe considerar las diversas posibilidades de innovación, investigación y desarrollo siempre cambiantes y crecientes en el espectro de la comunicación visual, estas, al ser incorporadas estratégicamente en el proceso de aprendizaje del diseño desde la academia, permitirán que el profesional integre las destrezas técnicas y tácticas para proyectar su espíritu emprendedor.

Conflicto de interés

Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Responsabilidades éticas

En este trabajo, todas las investigaciones que involucraron seres humanos se llevaron a cabo de manera ética, y se obtuvo el consentimiento informado debidamente diligenciado de todos los participantes.

Referencias

Alfaro, M. G., Lozano, C. M. y Castillo, J. S. (2022). El ADN emprendedor: Una mirada psicométrica al emprendimiento. En A. López (coord.), *Actas del VII Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología -IDI-UNICYT 2022* (pp. 326-332). Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología.

Bertuzzi, F. y Escobar, D. (2017). El espíritu emprendedor (...). *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (64), 41-53.

Cantos, M. E., López, J. E. y Reyes, A. R. (2020). Espíritu emprendedor en los estudiantes de la escuela Panamá de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Sapientiae*, 5(2), 357-370. <https://doi.org/10.37293/sapientiae52.08>

Fernand, P., Ortiz, V. y Tasinchano, M. (2022). Estrategias para fomentar el ecosistema emprendedor en el Ecuador. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 4(1), 138-153. <https://doi.org/10.52948/rcca.v4i1.548>

Gamonal-Arroyo, R. y García-García, F. (2015). La capacidad discursiva del diseño gráfico. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(1), 9-24. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2015.v27.n1.43009

Hidalgo, L. F. (2015). La cultura del emprendimiento y su formación. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 3(2), 1-8. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/6074>

Hoyos, R. (2016). *Branding*. ECOE ediciones.

Lasio, V., Amaya, A., Zambrano, J. y Ordeñana, X. (2020). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019/2020. https://www.espae.edu.ec/wp-content/uploads/2021/02/GEM_Ecuador_2019.pdf

Loaiza, S. (2019). Pertinencia de la carrera de Diseño Gráfico para el proceso de rediseño curricular. *Revista Ecos de la Academia*, 5(9), 45-58. <https://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/505>

Malagón, F. (2003). El espíritu emprendedor y la creación de empresa. <https://docplayer.es/9844644-El-espiritu-emprendedor-y-la-creacion-de-empresa.html>

Marulanda, F., Montoya, A. y Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 89-99. <https://doi.org/10.25100/cdea.v30i51.46>

Mera, M. F. (2022). El perfil del emprendedor en la era del conocimiento. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 9(17), 72-74. <https://doi.org/10.29057/estr.v9i17.8089>

Mitma, R. (2020). Espíritu emprendedor y la creación de micro y pequeñas empresas por estudiantes de educación superior. *Quintaesencia*, 11(1), 1-5. <https://doi.org/10.54943/rq.v11i.141>

Naranjo, V., Lozano, R. y Parra, M. (2017). La enseñanza del diseño gráfico en la Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador. *Zincografía*, 1(2), 19-34. <https://doi.org/10.32870/zcr.v0i2.31>

Ortega, A. O. (2018). *Enfoques de investigación*. Métodos para el diseño urbano-Arquitectónico. https://clasev.com/pluginfile.php/21199/mod_resource/content/1/Enfoques%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf

Reyes, N. I. y Molinero, M. (2022). Perfil emprendedor de un grupo de estudiantes universitarios de UNITEC y CEUTEC. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, 11(1), 23-27. <https://doi.org/10.5377/innovare.v11i1.14076>

Sunta, H. (2021). Emprendimiento universitario. https://www.researchgate.net/publication/353581529_UNIVERSIDAD_TECNICA_DE_MANABI_EMPRENDIMIENTO_A_EMPRENDIMIENTO_UNIVERSITARIO

Universidad Técnica del Norte (2022). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional PEDI. Facultad de Educación Ciencia y Tecnología. Carrera de Diseño Gráfico 2018-2023. https://diseniografico.utn.edu.ec/wp-content/uploads/2023/03/PEDI-FECYT-19-23-DISE%91O-GRa%81FICO-5-1_compressed-2.pdf

Varela, R., Martínez, A. C. y Peña, A. T. (2011). Intención de los estudiantes de la Universidad ICESI hacia la creación de empresa. *Estudios Gerenciales*, 27(119), 169-186. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70162-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70162-0)

Contribución

Ana Lucía Mediavilla Sarmiento: investigador principal. Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos y obtención de los resultados.

Santiago David Loaiza Polo: análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Luis Estuardo Braganza Benítez: análisis e interpretación de resultados, escritura de la consolidación de referencias, interpretación de resultados y análisis crítico del documento.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo en Santiago, Putumayo

Juan David García Yarce¹

Diego Fernando Guaitarilla Moncayo²

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: García-Yarce, J. D. y Guaitarilla-Moncayo, D. F. (2024). Composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo en Santiago, Putumayo. *Revista Criterios*, 31(1), 146-159. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3485>

Fecha de recepción: 26 de julio de 2023

Fecha de revisión: 30 de noviembre de 2023

Fecha de aprobación: 08 de febrero de 2024

Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo reconocer la composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo, a partir de la medición de parcelas circulares de 20 m de diámetro en el páramo, determinando la limitación de la parcela y subparcela. Para el levantamiento de información, se tomó como base las variables dasométricas; también, se integró un inventario general forestal en el cual se identificaron las especies de brinzales, latizales y fustales. Posteriormente, se aplicaron los procedimientos correspondientes para el indicador de diversidad y su valor de importancia en cada especie. En este sentido, el ecosistema del páramo de Bordoncillo, ubicado entre los departamentos de Nariño y Putumayo, cumple un papel importante en la regulación del ciclo hidrológico, en el suministro de agua para el consumo humano y en las actividades económicas de la zona, por ende, es primordial su conservación y protección.

Palabras clave: ecosistema; diversidad; cobertura vegetal; medioambiente; especies forestales



Artículo resultado del proyecto titulado: *Análisis de los ecosistemas del departamento de Nariño y Putumayo*, desarrollada desde el 15 de noviembre de 2022 hasta el 30 de abril de 2023, en el departamento de Putumayo, Colombia.

¹ Ingeniero Ambiental, Universidad de Nariño. San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: judagaya@udenar.edu.co

² Ingeniero Ambiental, Universidad de Nariño. San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: diegogumon@udenar.edu.co

Juan David García Yarce
Diego Fernando Guaitarilla Moncayo



Composition and structure of the vegetation cover of the Bordoncillo moor ecosystem in Santiago, Putumayo

Abstract

The objective of this work was to identify the composition and structure of the vegetation cover of the Bordoncillo moor ecosystem, based on the measurement of circular plots of 20 m diameter in the same, determining the boundary of the plot and subplot. For the collection of information, we took as a basis the dasometric variables and integrated a general forest inventory in which the species of saplings, latizales, and fustals were identified. Subsequently, the corresponding procedures were applied for the diversity indicator and its importance value for each species. The ecosystem of the Bordoncillo moor, located between the departments of Nariño and Putumayo, plays an important role in the regulation of the hydrological cycle, in the supply of water for human consumption, and in the economic activities of the area; therefore, its conservation and protection are essential.

Keywords: ecosystem; diversity; vegetation cover; environment; forest species

Composição e estrutura da cobertura vegetal do ecossistema do páramo Bordoncillo em Santiago, Putumayo

Resumo

O objetivo deste trabalho foi identificar a composição e a estrutura da cobertura vegetal do ecossistema do páramo de Bordoncillo, com base na medição de parcelas circulares de 20 m de diâmetro na mesma, determinando o limite da parcela e da sub-parcela. Para a coleta de informações, tomamos como base as variáveis dasométricas e integramos um inventário florestal geral no qual foram identificadas as espécies de mudas, latizales e fustes. Posteriormente, os procedimentos correspondentes foram aplicados para o indicador de diversidade e seu valor de importância para cada espécie. O ecossistema do páramo de Bordoncillo, localizado entre os departamentos de Nariño e Putumayo, desempenha um papel importante na regulação do ciclo hidrológico, no fornecimento de água para consumo humano e nas atividades econômicas da área; portanto, sua conservação e proteção são essenciais.

Palavras-chave: ecossistema; diversidade; cobertura vegetal; meio ambiente; espécies florestais; espécies florestais



Introducción

Los ecosistemas estratégicos, entre ellos los páramos en Colombia, se caracterizan por su gran biodiversidad. Fajardo y Gutiérrez (2019) señalan que las regiones de páramo son ecosistemas de montaña que se encuentran entre 3.100 metros e incluso hasta 5.000 metros; se caracterizan por la presencia de frailejones y por tener una vegetación tipo arbusto o matorral, por ello son «considerados ecosistemas estratégicos en especial por su papel en la regulación del ciclo hidrológico que sustenta el suministro de recurso hídrico para consumo humano y el desarrollo de actividades económicas de más del 70 % de la población colombiana» (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023, párr. 1).

Entre el departamento de Nariño y Putumayo se encuentra este tipo de ecosistema: el páramo de Bordoncillo. “Este páramo es una reserva de flora y fauna silvestre que presenta un complejo y vasto sistema de quebradas, ríos y montañas receptoras de grandes cantidades de agua” (Sistema de Información Turística Nariño [SITUR], 2020, párr. 1). Por esta razón, es importante conocer qué tipo de especies se encuentran presentes y conocer la diversidad, dominancia y estabilidad dentro de la comunidad. Por lo general, en los ecosistemas, se usan técnicas para evaluar la flora y fauna, entre las cuales se encuentran la parcela que, según Gonzáles (2022), es la unidad de muestreo utilizada en inventarios forestales. Existen diferentes maneras de medición de parcelas, entre las que sobresalen las parcelas rectangulares y circulares; la primera, se recomienda en terrenos con pendientes fuertes y bosques con poca visibilidad, y la segunda, en lugares con buena visibilidad, como es el caso del páramo.

En cuanto a la medición de una parcela, este procedimiento es importante por diversas razones: en primer lugar, permite conocer con precisión cuánta superficie ocupa la parcela, lo que es fundamental para la realización, planificación y ejecución de proyectos de construcción, agricultura u otros usos del suelo; en segundo lugar, también es útil para evaluar

la calidad del suelo y la cantidad de agua disponible en la zona (Young et al., 2021). En ese sentido, se realizó una práctica experimental de levantamiento de información de campo, tomando como base las principales variables dasométricas, integrando así un inventario general forestal. Con los datos obtenidos se realizó el índice de valor de importancia (IVI) para conocer la significancia de una especie y su estabilidad en una comunidad, a través de los siguientes parámetros: frecuencia relativa, se refiere a la proporción en la que se encuentra una determinada especie o grupo de especies en relación al total de parcelas muestreadas; es un indicador importante en los estudios fitosociológicos y puede ayudar a determinar la distribución y abundancia de las diferentes especies en un área determinada (Young et al., 2021). Abundancia relativa, que, según Salmerón et al. (2019), es la proporción de individuos de una especie en relación con el número total de individuos en un ecosistema; esta medida ayuda a comprender la estructura y dinámica, así como a evaluar el impacto de factores ambientales y disturbios en la composición del ecosistema y la dominancia relativa, que es el grado en que una especie es más abundante o influyente en un ecosistema en comparación con otras especies presentes, es decir, esta medida se refiere tanto a la abundancia numérica de individuos de una especie como a su contribución al funcionamiento del ecosistema (Universidad de Los Andes Venezuela [ULA], 2019).

Metodología

En el departamento del Putumayo, Colombia, se encuentra el páramo de Bordoncillo, un ecosistema de alta montaña que alberga una rica biodiversidad y que enfrenta diversas amenazas antropogénicas. Con el propósito de brindar información detallada acerca de la zona de estudio, en la Tabla 1, se presentan aspectos generales como la ubicación geográfica, el área de estudio, la altitud, el clima, la vegetación, la hidrología y el uso del suelo para este ecosistema de alta montaña, y en la Figura 1, el área del páramo de Bordoncillo.

Tabla 1

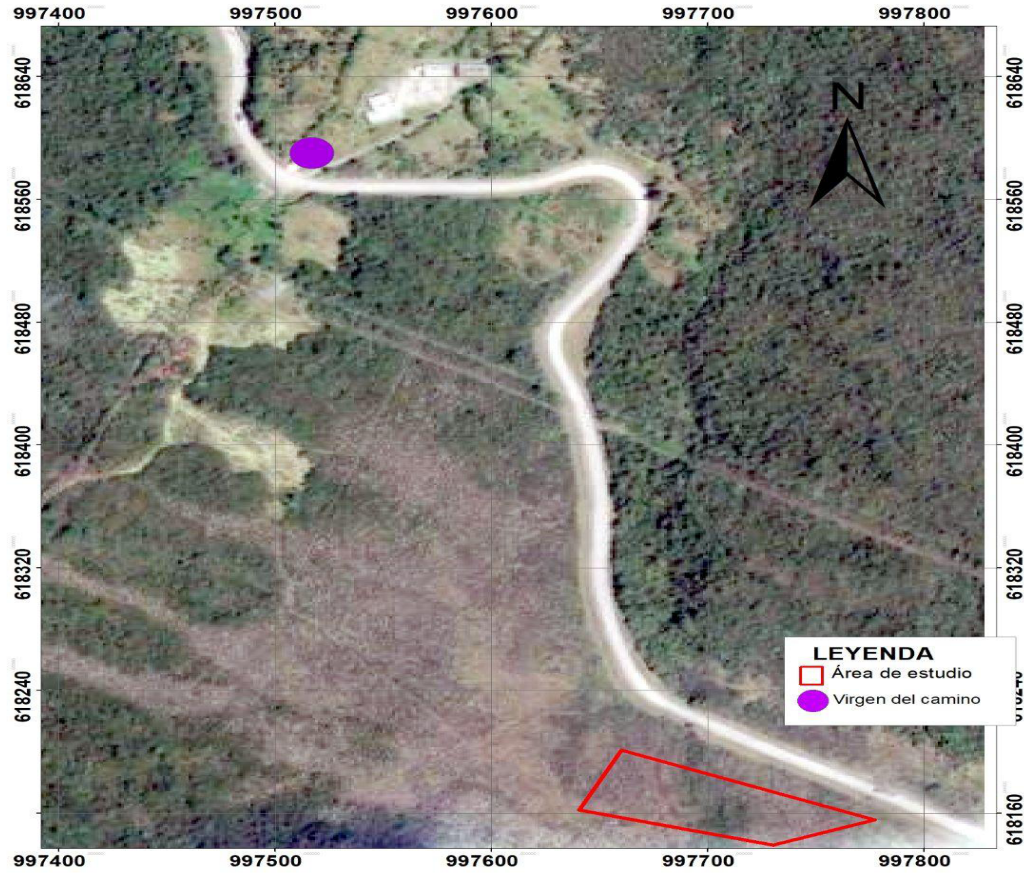
Aspectos generales del páramo de Bordoncillo

Aspectos generales	Descripción
Altitud	La altitud del páramo es de aproximadamente 3.000 y 3.600 m s. n. m.
Clima	El clima es frío y húmedo, con temperaturas que oscilan entre 0 °C y 10 °C ,y una precipitación anual promedio de alrededor de 2.300 mm
Flora y fauna	Se encuentran especies de frailejones (<i>Espeletia sp.</i>), musgos, líquenes, juncos, entre otras. Estas especies son importantes para la regulación hídrica del páramo y la protección de suelos. Entre las especies de fauna encontradas en el páramo se destacan el oso de anteojos (<i>Tremarctos ornatus</i>), la rana marsupial (<i>Gastrotheca ovifera</i>) y la curí (<i>Eira barbara</i>)
Hidrología	El páramo es una importante fuente de agua para la región, siendo el origen de 18 quebradas, entre las principales está la quebrada "Las Tiendas", afluente del río Pasto. En la zona también se encuentra la laguna de La Cocha, la cual es la fuente de agua más grande del departamento de Nariño
Uso del suelo	La zona del páramo se encuentra, en su mayoría, conservada; sin embargo, se han identificado algunas actividades humanas como la ganadería y la agricultura en pequeña escala
Estado de conservación	El páramo de Bordoncillo es considerado un ecosistema frágil y vulnerable, por lo tanto, se encuentra protegido por la Legislación Ambiental colombiana. Además, se han implementado algunas medidas de conservación y restauración, como la reforestación y la delimitación de áreas protegidas

Nota. Elaboración a partir de datos de Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño), Ministerio del Medio Ambiente y Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (Corpoamazonía), 2002.

Figura 1

Ubicación geográfica del páramo de Bordoncillo



ÁREA DE ESTUDIO - PÁRAMO DE BORDONCILLO		
SISTEMA DE REFERENCIA	FUENTE	LOCALIZACIÓN
Datum: MAGNA SIRGAS Proyección: Transversal De Mercator Origen IGAC: Magna Colombia Oeste	ASF ALASKA ALOS PALSAR	 DPT DEL PUTUMAYO
ESCALA		
ELABORÓ		
GRUPO 2		
		 MUNICIPIO DE SANTIAGO

Nota. Google Maps, 2023.

Variables de interés de estudio

En el contexto de este estudio, es decir, en el páramo de Bordoncillo, que se encuentra ubicado en el municipio de Santiago, en el departamento del Putumayo, el objetivo fue determinar su composición y estructura de la cobertura vegetal. Para ello, se dividió la vegetación en tres categorías diferentes (ver Tabla 2).

Revista Criterios - vol. 31 n.º 1 Enero-Junio 2024 - pp. 146-159
 Rev. Criterios ISSN: 0121-8670, e-ISSN: 2256-1161
<https://doi.org/10.31948/rev.criterios>



Tabla 2

Categoría de cobertura y especificaciones

Categorías	Características
Brinzal	Individuos con altura entre 0.10 m y 1.49 m
Latizal	Individuos con 1.5 m altura y DAP < de 10 cm
Fustal	Individuos con DAP < a 10 cm

Entre las variables medidas, se encontró el diámetro a la altura del pecho (DAP), una medida estándar que se toma a una altura de 1.3 metros del suelo. La importancia del DAP en la evaluación de diversidad de especies radica en que se correlaciona con la edad, tamaño y productividad de los árboles y, por lo tanto, con su importancia ecológica y capacidad para albergar biodiversidad. Para medir el DAP se pueden emplear diferentes métodos, siendo el más común el uso de cinta (métrica o diamétrica). En este estudio en particular, se utilizó cinta métrica, la cual mide el perímetro de la circunferencia del tronco. Para obtener el DAP, se aplicó la siguiente fórmula:

$$DAP = \frac{\text{Perímetro}}{\pi}$$

Donde:

DAP: diámetro a la altura del pecho.

Perímetro: medida con la cinta métrica alrededor del tronco del árbol en centímetros.

π: constante matemática Pi, aproximadamente igual a 3,14.

En este estudio, se consideró otra variable importante: altura de la especie. Para medir esta variable, se despejó la superficie para encontrar la base de la planta y luego se midió la altura desde la superficie hasta la punta de la planta; se utilizó la cinta métrica, la cual se mantuvo en posición vertical. Posteriormente, se registró la medición correspondiente en el formulario de campo.

Instrumentos de medición

Escuadra de agrimensor (Tamanua): herramienta implementada para alinear los jalones perpendicularmente en un ángulo de 90°, con la finalidad de que la parcela cierre correctamente (Gil, 2011).

Brújula: herramienta de orientación, determina la dirección magnética del norte y, también, es utilizada para medir ángulos.

Jalón: herramienta utilizada para marcar puntos fijos en el terreno; son varillas metálicas largas que se clavan en el suelo (Cely, 2017).

Estacas: herramienta utilizada para marcar puntos específicos en el terreno. Estas pueden ser de madera o metal (Cely, 2017).

Cuerda: fibra delgada utilizada para delimitar el espacio (Ibáñez, 2021).

Decámetro: unidad de medida de longitud; es una herramienta utilizada para medir distancia y también el perímetro de la vegetación arbórea de latizales y fustales, específicamente.

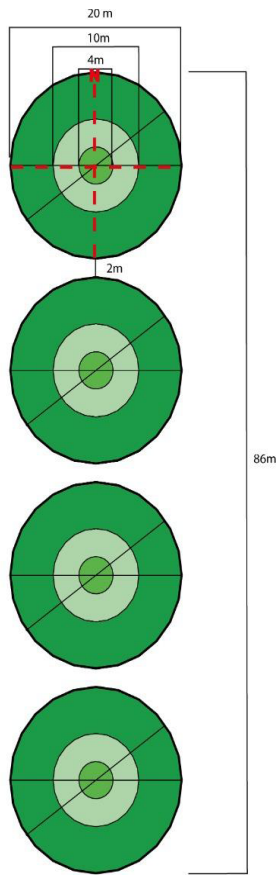
Cinta métrica: unidad de medida de longitud; es una herramienta utilizada para medir el perímetro de la vegetación arbórea.

Diseño y procedimiento experimental

En el ecosistema de páramo de Bordoncillo, en el municipio de Santiago, Putumayo, se llevó a cabo el análisis de la diversidad biológica a través de la dominancia y abundancia de las especies presentes en la zona. Para realizar este estudio, se seleccionaron cuatro parcelas circulares distribuidas en línea, cada una con un diámetro de veinte metros y separadas por una distancia de dos metros. El método se puede observar en la Figura 2.

Figura 2

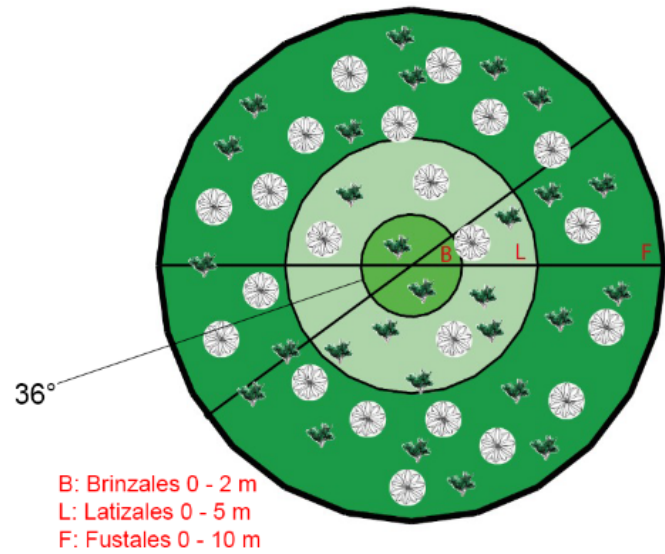
Unidad de muestreo



En cuanto a la forma y tamaño de cada parcela, primero, se orientó con la finalidad de que todas coincidieran con el norte. Una vez orientadas, se utilizó la escuadra de agrimensor en el centro para tener un punto de referencia que permitiera delimitar la parcela de una manera más precisa; adicionalmente se emplearon jalones. Después, se empleó el método de muestreo estratificado, se dividió cada circunferencia en dos subparcelas a través del trazado de dos ángulos opuestos de 36° . Cada subparcela se dividió en tres partes para obtener datos sobre las variables de interés: brinzales, latizales y fustales. Por último, se midieron los perímetros de los brinzales, latizales y fustales; partiendo desde el centro de la circunferencia de la subparcela a distancias de 2, 5 y 10 metros, respectivamente. Las dimensiones se pueden observar en la Figura 3.

Figura 3

Forma y tamaño parcela circular



Para la identificación y clasificación de los individuos presentes en la parcelación, se midió con la cinta métrica el tronco de cada especie encontrada. Cabe resaltar que, si no se cuenta con una cinta diamétrica y se utiliza una cinta métrica, se debe dividir entre π para conocer el diámetro real de cada uno y así clasificarlo de acuerdo con el DAP en brinzales, latizales y fustales. El procedimiento se puede observar en la Figura 4.

Figura 4

Medición del diámetro con cinta métrica



Nota. Barreto et al., 2018, p. 60

Metodología de análisis

Para evaluar la importancia de una especie dentro de un ecosistema o de una comunidad vegetal en particular, se calculó el índice de valor de importancia (IVI), que define cuáles de las especies presentes contribuyen en el carácter y estructura de un ecosistema. Este valor se obtiene mediante la sumatoria de la frecuencia relativa, la abundancia relativa y la dominancia relativa (Saavedra-Romero et al., 2019). Las fórmulas necesarias para el cálculo de cada componente del IVI fueron las siguientes:

$$\text{Frecuencia relativa} = \frac{\text{Frecuencia de la sp}}{\text{Frecuencia de todas las spp}} \times 100$$

$$\text{Abundancia relativa} = \frac{\text{Núm. de individuos de la especie}}{\text{Núm. total de individuos}} \times 100$$

$$\text{Densidad relativa} = \frac{\text{Dominancia de la sp}}{\text{Dominancia de todas las spp}} \times 100$$

Una vez calculados los valores de AR, FR y DR para cada especie, se procedió a calcular el IVI, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IVI} = \text{AR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Resultados y Discusión

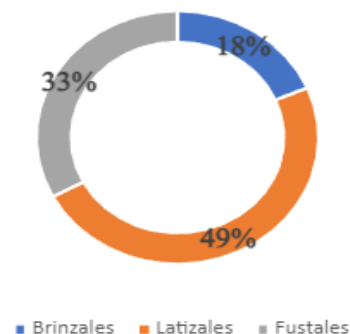
La metodología utilizada en este estudio, a través de la recolección de datos mediante parcelas circulares de 10 metros de radio y subparcelas de 36°, ha sido utilizada en diversas investigaciones en ecología para la medición de la riqueza y abundancia de especies vegetales en diferentes ecosistemas (Jiménez-Valverde et al., 2018).

En este sentido, una vez desarrollada la metodología y a través de la sistematización de los resultados de las secciones de las cuatro parcelas evaluadas, se encontraron 113 individuos clasificados en 6 familias y 8 especies, entre las que se encuentran *Espeletia pycnophylla*, *Blechnum loxense*, *Hypericum juniperinum*, *Vaccinium floribundum*, *Diplosteghium schultzii*, *Puya hamata*, *Diplosteghium floribundum* y *Gynoxys hirsuta*. A su vez, se clasificó cada uno de los ejemplares de acuerdo con su diámetro a la altura del pecho (DAP) y su altura total, obteniendo 55 individuos catalogados como latizales; 37 como fustales, y 21, como brinzales, con porcentajes del 49 %, 33 % y 18 %, respectivamente. En la Figura 5 se muestran los diferentes porcentajes de abundancia de individuos.

Figura 5

Abundancia de individuos de acuerdo con la clasificación

Abundancia de individuos de acuerdo a su clasificación



De este modo, la información recolectada en las parcelas circulares permitió la elaboración del IVI para las especies vegetales presentes en este ecosistema. En ese sentido, el IVI se utilizó para evaluar la importancia relativa de cada especie en la comunidad y determinar cuáles son las especies más comunes, abundantes o frecuentes en el área de estudio (García y Morán, 2023). En las Tablas 3, 4 y 5, se muestran los resultados del IVI en cada una de las clasificaciones.

Tabla 3

Índice de valor de importancia de fustales

Especie	Abundancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Índice de valor de importancia real -IVI (%)
<i>Espeletia pycnophylla</i>	83,78	66,67	87,33	79,26107606
<i>Blechnum loxense</i>	16,22	33,33	12,67	20,73892394
Total	100	100	100	100

Tabla 4

Índice de valor de importancia de latizales

Especie	Abundancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Índice de valor de importancia real -IVI (%)
<i>Blechnum loxense</i>	52,73	33,33	54,02	46,6930
<i>Espeletia pycnophylla</i>	30,91	25,00	24,23	26,7127
<i>Diplostephium schultzii</i>	5,45	8,33	7,51	7,0987
<i>Puya hamata</i>	3,64	8,33	7,24	6,4023
<i>Vaccinium floribundum</i>	3,64	8,33	6,33	6,1015
<i>Hypericum juniperinum</i>	1,82	8,33	0,39	3,5126
<i>Diplostephium floribundum</i>	1,82	8,33	0,29	3,4791
Total	100	100	100	100



Tabla 5

Índice de valor de importancia de brinzales

Especie	Abundancia relativa (%)	Frecuencia relativa (%)	Dominancia relativa (%)	Índice de valor de importancia real -IVI (%)
<i>Blechnum loxense</i>	47,62	44,44	60,53	50,8644
<i>Hypericum juniperinum</i>	28,57	22,22	24,65	25,1469
<i>Diplostephium floribundum</i>	9,52	11,11	7,35	9,3279
<i>Vaccinium floribundum</i>	9,52	11,11	5,80	8,8117
<i>Gynoxys hirsuta</i>	4,76	11,11	1,67	5,8491
Total	100	100	100	100

Figura 6

Frailejón (Espeletia pycnophylla) presente en el páramo de Bordoncillo



Figura 7

Helecho de páramo andino (Blechnum loxense) presente en el páramo de Bordoncillo



Además, se observó que la especie clasificada como fustal con el menor valor de IVI fue la planta *Blechnum loxense* con el 20,74 %, lo que sugiere que esta especie es menos dominante; sin embargo, según De Oliveira et al. (2017), esta especie es muy característica en ecosistemas de páramo. También se evidencia que, en la categoría de latizal, la especie que tiene menor IVI es *Diplostephium floribundum* con el 3,48 %, debido a su limitada abundancia y dominancia, ya que solo se encontró un ejemplar de esta especie en las parcelas evaluadas, además de que su área basal fue inferior en comparación con las demás especies.

Finalmente, en brinzales, la especie *Gynoxys hirsuta* con el IVI más bajo fue de 5,85 %. Cabe resaltar que esta especie es endémica de Colombia y de muy baja distribución a lo largo del territorio, por ello, es importante su multiplicación por su susceptibilidad a desaparecer (Leyva, 2021); además, es esencial por su papel en la conservación del suelo y la protección contra la erosión. Sus sistemas de raíces en desarrollo ayudan a mantener la estructura del suelo, evitando la pérdida de nutrientes y la erosión causada por la lluvia y el viento (Martín-Sánchez, 2023; Tadeo et al., 2024). Asimismo, la cobertura vegetal proporcionada por los brinzales ayuda a retener la humedad del suelo, promoviendo su fertilidad y facilitando el crecimiento de otras plantas y organismos del suelo.

Hablando en términos de fustales, latizales y brinzales, se encontró que en las parcelas estudiadas predominan los fustales, los cuales son árboles altos y maduros que tienen una gran importancia ecológica en el páramo. La densidad de fustales en las parcelas varió de acuerdo con la topografía, las condiciones ambientales específicas de cada parcela y método de muestreo, que concuerdan con los hallazgos de otros estudios en páramos (Telles et al., 2021).

Respecto a los latizales, se encontró que su presencia es escasa en las parcelas estudiadas, esto puede deberse a la degradación de los suelos o la metodología empleada. Los latizales son importantes para la conservación de la biodiversidad en el páramo, ya que proporcionan hábitat y alimento a una gran cantidad de especies; además, desempeñan un papel crucial en la mitigación del cambio

climático (Hernández et al., 2021). Estos ecosistemas actúan como sumideros de carbono, almacenando grandes cantidades de CO₂ atmosférico, donde la materia orgánica acumulada en los suelos de los latizales se descompone muy lentamente, lo que contribuye a la captura y retención del carbono a largo plazo. Por lo tanto, la conservación y restauración de los latizales son estrategias esenciales para contrarrestar el aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera y mitigar los efectos del cambio climático (Rojas et al., 2020), por lo tanto, se sugiere realizar estudios adicionales para determinar las causas de la baja presencia de latizales en la zona y así identificar estrategias para su conservación.

Finalmente, refiriéndose a los brinzales, se encontró que son una parte importante de la vegetación en las parcelas estudiadas. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de otros estudios en páramos como el de Verdesoto et al. (2022). Al igual que con los latizales, se sugiere que se realicen estudios adicionales para determinar el crecimiento y la supervivencia de los brinzales en la zona e identificar estrategias para su conservación.

Conclusiones

El frailejón es la especie más importante en Bordoncillo y es una de las plantas más adaptadas y ecológicamente relevante en el ecosistema de páramo. Se recomienda seguir investigando y monitoreando el IVI de las especies en este ecosistema para poder tomar medidas de conservación y protección efectivas.

La elaboración del IVI permitió identificar especies importantes en el ecosistema del páramo de Bordoncillo, entre los departamentos Nariño y Putumayo, Colombia. Los frailejones y helechos presentaron los mayores valores de IVI, lo que sugiere que son especies fundamentales en el equilibrio ecológico de la zona.

Este estudio proporciona información para posteriores estudios que se enfoquen en la conservación y manejo del ecosistema del páramo de Bordoncillo y su biodiversidad.

La categorización de las especies vegetales en fustales, latizales y brinzales permite

determinar la edad y tamaño de dichas especies, lo cual influye en la capacidad que presenta el páramo para proveer servicios ambientales y mantener la estabilidad del ecosistema, por ende, es importante monitorear y entender la importancia de cada una de estas especies en el ecosistema.

El ecosistema del páramo de Bordoncillo cumple un papel importante en la regulación del ciclo hidrológico, en el suministro de agua para el consumo humano y en las actividades económicas de la zona, en consecuencia, es primordial su conservación y protección.

Esta práctica académica permitió afianzar y aplicar el conocimiento impartido en el salón de clase, ya que permitió un encuentro con el entorno real, donde la labor del ingeniero ambiental es esencial para garantizar la conservación de los páramos y su biodiversidad, así como para promover la sostenibilidad de la zona.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Responsabilidades éticas

El desarrollo del proyecto se dio bajo los lineamientos de la protección ambiental y mecanismos de bioseguridad establecidos en la institución de educación superior para tal fin. No se concibe como un estudio en seres humanos.

Referencias

- Barreto, J. S., Peña, M. Á., Capachero, C. A., Barbosa, A. P., Moreno, L. M., Ramírez, S., Panev, M. y Phillips, J. F. (2018). *Manual de campo inventario forestal nacional Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM–, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Cabrera, C., Murillo, L., Jiménez, A., Salvatierra, D. y Briones, G. (2022). Análisis de la regeneración natural de las especies forestales del Jardín Botánico de la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Ab Intus*, 9(5), 7-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6975372>
- Cely Espinosa, G. T. (2017). *Manual de prácticas de topografía para estudiantes de ingeniería civil Universidad Santo Tomás, Tunja* [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás]. CRAIUSTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/30155?show=full>
- Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño), Ministerio del Medio Ambiente y Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (Corpoamazonía). (2002). Plan de manejo del corredor andino amazónico páramo de Bordoncillo – cerro de Patascoy, La Cocha, como ecorregión estratégica para los departamentos de Nariño y Putumayo. <https://corponarino.gov.co/expedientes/intervencion/biodiversidad/planmanejobordoncillopatascoy.pdf>
- De Oliveira, V. A., Smith, A. R. y Gasper, A. L. (2017). *Parablechnum roraimense* P. paucipinnaspp. nov. (Blechnaceae: Polypodiopsida), lectotipificación de *P. stuebelii*, y correcciones de citas en la familia. *Phytotaxa*, 292 (1). <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.292.1.6>
- Fajardo Gómez, Á. P. y Gutiérrez Morales, N. (2019). *Identificación de los ecosistemas estratégicos del municipio la Calera* [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás]. CRAIUSTA. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17640?show=full>

- García, S. J. y Morán, J. J. (2023). Evaluación de diversidad florística del bosque seco de la comuna Agua Blanca, Parroquia Machalilla–Puerto López. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(6), 76-86. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.839>
- Gil, L. (2011). *Levantamientos topográficos*. Universidad Nacional de Colombia.
- González, F. (2022). *Determinación del volumen comercial en plantación de Teca (Tectona grandis L) utilizando tres formas de parcelas en el sitio Visquije del Cantón Santa Ana* [Tesis de pregrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio Digital UNESUM. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3686>
- Hernández, H. E., Andrade, H. J., Suárez, J. C., Sánchez, J., R., Gutiérrez, D. R., Gutiérrez, G. A., Trujillo, E. y Casanoves, F. (2021). Almacenamiento de carbono en sistemas agroforestales en los Llanos Orientales de Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 69(1), 352-368. <http://dx.doi.org/10.15517/rbt.v69i1.42959>
- Ibáñez, B. (2021). *Aplicación de topografía convencional y fotogrametría como apoyo en levantamientos forenses viales* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. RIUD. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/26159>
- Jiménez-Valverde, A., Lobo, J. M., & Hortal, J. (2018). The effect of prevalence and its interaction with sample size on the reliability of species distribution models. *Community Ecology*, 10(2), 196–205. <http://www.jstor.org/stable/24113558>
- Leyva, J. (2021). *Estudio de la propagación de algunas especies nativas con potencial para la restauración asistida en ecosistemas altoandinos (Cundinamarca, Colombia)* [Tesis de pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4328>
- Martín-Sánchez, E. (2023). *Cómo frenar los incendios forestales*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Páramos. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/paramos/>
- Rojas, J. A., Moreno, J. R., y Tobar, D. F. (2020). Análisis de la diversidad de especies vegetales en un ecosistema de páramo en Colombia. *Revista de Investigación Agrícola y Ambiental*, 11(2), 79-87.
- Saavedra-Romero, L. L., Hernández-de la Rosa, P., Alvarado-Rosales, D., Martínez-Trinidad, T. y Villa-Castillo, J. (2019). Diversidad, estructura arbórea e índice de valor importancia en un bosque urbano de la ciudad de México. *Polibotánica*, (47), 25-37. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.47.3>
- Salmerón, A., González, A., Barbán, L. y Álvarez, L. (2019). Abundancia y diversidad de plantas leñosas en áreas de bosques semidecuidos micrófilos, sometidos a diferentes niveles de perturbaciones antrópicas. *Foresta Veracruzana*, 17(2), 11-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49743956002>
- Sistema de Información Turística Nariño (SITUR). (2020). Páramo Bordoncillo. <https://situr.narino.gov.co/attractivos-turisticos/paramo-bordoncillo>
- Tadeo, A. E., García, E., Valdez, J. I., Lopéz, L., Luna, M., De los Santos, H. M. y Hernández, J. L. (2024). Patrones de estructura y diversidad de selva mediana subperennifolia bajo condiciones de gestión forestal. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 15(81), 133-159. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v15i81.1424>
- Telles, R., Alanís, E., Jiménez, J., Aguirre, O. A., Treviño, E. J. y De los Santos, H. M. (2021). Características edáficas y topográficas asociadas con el crecimiento en volumen de Gmelina arborea Roxb, en Tlatlaya, Estado de México. *Madera y Bosques*, 27(1), e2711987. <https://doi.org/10.21829/myb.2021.2711987>



Universidad de Los Andes Venezuela (ULA). (2019, 12 de febrero). Ecología-Comunidades. http://www.ula.ve/ciencias-forestales-ambientales/indefor/wp-content/uploads/sites/9/2019/11/Ecolog%C3%ADa_Comunidades_2.pdf

Young, S. L., Bethancourt, H. J., Ritter, Z. R., & Frongillo, E. A. (2021). The Individual Water Insecurity Experiences (IWISE) Scale: reliability, equivalence and validity of an individual level measure of water security. *BMJ Salud Global*, 6(10), e006460. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006460>

Contribución

Juan David García Yarce: Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos y obtención de los resultados.

Diego Fernando Guatarilla Moncayo: Análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.



REVISTA
CRITERIOS

Índice acumulativo por autores

Acosta Romo, María Fernanda. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Achicanoy Ortiz, Jessica Karina. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Arteaga Burbano, Karen Tatiana. Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 27-36. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3853>

Barros Guerrero, Eduardo. Las subjetividades en estudios ambientales y de la educación ambiental: revisión documental 2018-2023. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 83-100. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3729>

Botina Gómez, Angely Milena. Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 27-36. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3853>

Braganza Benítez, Luis Estuardo. El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 132-145. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3754>

Bueno Lugo, Andrés Felipe. Las subjetividades en estudios ambientales y de la educación ambiental: revisión documental 2018-2023. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 83-100. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3729>

Chamorro Acosta, Mónica Liliana. Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 53-67. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3444>

Chamorro Cifuentes, Jineth Ximena. Juego de roles: una técnica para mejorar la comunicación en lengua extranjera. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 37-52. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3856>

Chavez Martínez, Janeth Lorena. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Coral Vargas, Marlon Oweimar. Britabot: experiencias con el Semillero de Robótica Educativa. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 68-82. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3854>

Coronel Castro, Lisseth Yomaira. Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 27-36. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3853>

Delgado Pabón, Lynn Jairo Melo. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Eraso-Ângulo, Rosa Helena. Sintomatología sentida y riesgo disergonómico en trabajadores de molinos de panela en Sandoná, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 27-36. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3853>

García Yarce, Juan David. Composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo en Santiago, Putumayo. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 146-159. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3485>

Garzón Goyes, Luis Felipe. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Guitarilla Moncayo, Diego Fernando. Composición y estructura de la cobertura vegetal del ecosistema del páramo de Bordoncillo en Santiago, Putumayo. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 146-159. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3485>

Hernández-Flórez, Nubia. Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Klimenko, Olena. Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Mediavilla-Sarmiento, Ana Lucía. El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 132-145. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3754>

Meneses Gómez, Camila Fernanda. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Morales Chinchá, Rosa Magaly. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Muñoz Luna, Jonathan Adrián. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Loaiza Polo, Santiago David. El aporte de las asignaturas profesionalizantes de la carrera de Diseño Gráfico para el fomento del espíritu emprendedor. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 132-145. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3754>

Ojeda Játiva, Sandy Lorena. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Ortiz Benavides, María Fernanda. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una

empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Padilla Lozano, Tatiana. Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Palma Polo, Jonathan Mateo. Britabot: experiencias con el Semillero de Robótica Educativa. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 68-82. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3854>

Rentería Aragón, Ingris Jhoana. Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Rosas Estrada, Giovana Marcela. Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 53-67. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3444>

Suárez Ayala, Verónica. Humanización de los servicios de salud mediados por telemedicina en la ciudad de Popayán. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 53-67. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3444>

Suarez Molina, Andrés Fernando. Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>

Vergara Herrera, Gloria Patricia. Grief and its relationship with coping and resilience strategies in a group of women victims of the Colombian internal armed conflict. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 101-115. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3543>

Zambrano Jacome, Ángela Daniela. Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 12-26 <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>

Zuleta Medina, Alejandra. Britabot: experiencias con el Semillero de Robótica Educativa. Vol. 31 No. 1 (ene. – jun., 2024), 68-82. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3854>

Índice Temático

Ambiente: Bueno-Lugo (2024, Vol. 31 No. 1)

Armed conflict: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Bereavement: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Calidad de la atención en salud: Suárez-Ayala, Chamorro-Acosta y Rosas-Estrada (2024, Vol. 31 No. 1)

Cobertura vegetal: García-Yarce y Guaitarilla-Moncayo (2024, Vol. 31 No. 1)

Competencias STEAM: Palma-Polo, Coral-Vargas y Zuleta-Medina (2024, Vol. 31 No. 1)

Competencia universitaria: Mediavilla-Sarmiento, Loaiza-Polo y Braganza-Benítez (2024, Vol. 31 No. 1)

Comunicación: Chamorro-Cifuentes (2024, Vol. 31 No. 1)

Conocimiento: Chavez-Martínez, Acosta-Romo, Morales-Chincha, Melo-Delgado, Ojeda-Játiva y Suarez-Molina (2024, Vol. 31 No. 1)

Coping strategies: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Diversidad: García-Yarce y Guaitarilla-Moncayo (2024, Vol. 31 No. 1)

Diseñador gráfico: Mediavilla-Sarmiento, Loaiza-Polo y Braganza-Benítez (2024, Vol. 31 No. 1)

Diseño: Mediavilla-Sarmiento, Loaiza-Polo y Braganza-Benítez (2024, Vol. 31 No. 1)

Dolor: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Dolor musculoesquelético: Muñoz-Luna, Achicanoy-Ortiz, Garzón-Goyes, Meneses-Gómez, Ortiz-Benavides y Zambrano-Jamome (2024, Vol. 31 No. 1)

Ecosistema: García-Yarce y Guaitarilla-Moncayo (2024, Vol. 31 No. 1)

Educación: Palma-Polo, Coral-Vargas y Zuleta-Medina (2024, Vol. 31 No. 1)

Educación ambiental: Bueno-Lugo (2024, Vol. 31 No. 1)

Emprendimiento: Mediavilla-Sarmiento, Loaiza-Polo y Braganza-Benítez (2024, Vol. 31 No. 1)

Empresa: Mediavilla-Sarmiento, Loaiza-Polo y Braganza-Benítez (2024, Vol. 31 No. 1)

Ergonomía: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Estrategias de control: Chavez-Martínez, Acosta-Romo, Morales-Chincha, Melo-Delgado, Ojeda-Játiva y Suarez-Molina (2024, Vol. 31 No. 1)

Estrés laboral: Muñoz-Luna, Achicanoy-Ortiz, Garzón-Goyes, Meneses-Gómez, Ortiz-Benavides y Zambrano-Jamome (2024, Vol. 31 No. 1)

Especies forestales: García-Yarce y Guaitarilla-Moncayo (2024, Vol. 31 No. 1)

Formación continua: Chavez-Martínez, Acosta-Romo, Morales-Chincha, Melo-Delgado, Ojeda-Játiva y Suarez-Molina (2024, Vol. 31 No. 1)

Habla: Chamorro-Cifuentes (2024, Vol. 31 No. 1)

Habilidad: Chamorro-Cifuentes (2024, Vol. 31 No. 1)

Humanización de la atención: Suárez-Ayala, Chamorro-Acosta y Rosas-Estrada (2024, Vol. 31 No. 1)

Lengua extranjera: Chamorro-Cifuentes (2024, Vol. 31 No. 1)

Medioambiente: García-Yarce y Guaitarilla-Moncayo (2024, Vol. 31 No. 1)

Molino: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Músculo esquelético: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Naturaleza: Bueno-Lugo (2024, Vol. 31 No. 1)

Personal de salud: Chavez-Martínez, Acosta-Romo, Morales-Chincha, Melo-Delgado, Ojeda-Játiva y Suarez-Molina (2024, Vol. 31 No. 1)

Resilience: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Riesgo: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Robótica educativa: Palma-Polo, Coral-Vargas y Zuleta-Medina (2024, Vol. 31 No. 1)

Salud laboral: Muñoz-Luna, Achicanoy-Ortiz, Garzón-Goyes, Meneses-Gómez, Ortiz-Benavides y Zambrano-Jamome (2024, Vol. 31 No. 1)

Semillero de investigación: Palma-Polo, Coral-Vargas y Zuleta-Medina (2024, Vol. 31 No. 1)

Síntomas: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Sujeto: Bueno-Lugo (2024, Vol. 31 No. 1)

Subjetividades sociales emergentes: Bueno-Lugo (2024, Vol. 31 No. 1)

Técnica: Chamorro-Cifuentes (2024, Vol. 31 No. 1)

Telemedicina: Suárez-Ayala, Chamorro-Acosta y Rosas-Estrada (2024, Vol. 31 No. 1)

Trabajador de salud: Muñoz-Luna, Achicanoy-Ortiz, Garzón-Goyes, Meneses-Gómez, Ortiz-Benavides y Zambrano-Jamome (2024, Vol. 31 No. 1)

Trabajadores rurales: Eraso-Angulo, Botina-Gómez, Coronel-Castro y Arteaga-Burbano (2024, Vol. 31 No. 1)

Tuberculosis: Chavez-Martínez, Acosta-Romo, Morales-Chincha, Melo-Delgado, Ojeda-Játiva y Suarez-Molina (2024, Vol. 31 No. 1)

Victims: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Women: Klimenko, Hernández-Flórez, Vergara-Herrera, Rentería-Argón y Padilla-Lozano (2024, Vol. 31 No. 1)

Guía para los autores Revista Criterios

La Revista Criterios es una revista científica de acceso abierto, que abarca todas las áreas del conocimiento, por su carácter multidisciplinar. Es editada por la Editorial UNIMAR de la Universidad Mariana, Nariño, Colombia, y está dirigida a investigadores, académicos, autores y lectores, tanto nacionales como internacionales. La revista tiene una periodicidad semestral; su propósito es la publicación y difusión de artículos en idioma español, inglés y portugués, principalmente en las siguientes tipologías: a) investigación, b) reflexión, c) revisión, y (d) artículos cortos. Los costos de los procesos y procedimientos editoriales son asumidos por la entidad editora.

Tipos de artículos que se publica en la revista

La Revista Criterios orienta su función esencial a la publicación de artículos originales e inéditos, resultado de investigación.

Artículo resultado de investigación: documento que presenta la producción original e inédita, de contenido científico, tecnológico o académico y, de manera detallada, los resultados originales de procesos de investigación. Preferiblemente estructurado de la siguiente forma: Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias.

Artículo de reflexión: manuscrito que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Artículo de revisión: manuscrito resultado de una investigación donde se analiza, sistematiza e integra los resultados de investigaciones publicadas, sobre un campo de estudio, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias de fuentes primarias..

Artículo corto: documentos breves que presentan resultados originales preliminares o parciales de una investigación, por lo general, requieren de una pronta difusión.

Reportes de caso: documentos que presentan los resultados de un estudio sobre una situación particular, con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico; incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

Artículo de revisión de tema: documentos resultados de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

Cartas al editor: posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que, a juicio del Comité Editorial, constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

Editorial: documento escrito por el editor, cualquier miembro del Comité Editorial, o por una persona invitada por el editor. El editorial puede estar relacionado con problemas actuales o también, nuevos hallazgos en el campo de acción de la revista.

Condiciones para la presentación del manuscrito

Para realizar la postulación de manuscritos a la revista, es necesario que se prepare el documento de acuerdo con el tipo de artículos que requiere la revista, por lo tanto, aquellas postulaciones que no cumplan con las condiciones declaradas anteriormente, no serán consideradas para su publicación.

Las opiniones y afirmaciones presentes en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores, entendiéndose que el envío del manuscrito a esta revista compromete a los autores a no postularlo parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras.

Asimismo, los autores deberán declarar que los contenidos desarrollados en el manuscrito son propios de su autoría, y que la información tomada de otros autores y obras, artículos y documentos publicados está correctamente citada y es verificable en la sección del texto de referencias bibliográficas.

Todos los manuscritos que sean postulados para su publicación en la revista deben seguir los lineamientos que se especifican en esta guía, los cuales, en su gran mayoría, han sido adaptados del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association APA 7.a edición. Además, el título, el resumen y las palabras clave deben ser presentados en español, inglés y portugués.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados a través del sistema Open Journal Systems (OJS) de la página de la revista <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios/user/register>, previo registro del usuario -autor- en esta plataforma, una vez que se cumpla con todos los requisitos anteriores y aquellos de composición que se presenta a continuación:

En ambas opciones se notificará la recepción del artículo al autor en un plazo máximo de diez días después del envío y se informará sobre el estado del mismo en un plazo máximo de dos meses.

La revista maneja una convocatoria abierta que recibe artículos permanentemente; es decir, en el momento en que se haga el envío, se da inicio al proceso de evaluación; el número y fecha de publicación dependerán del orden de llegada o entrada de los artículos a la revista y de la finalización del proceso de evaluación.

Para formalizar la recepción del artículo, el o los autores deberán enviar debidamente diligenciados los siguientes formatos:

Formato 1. Declaración de condiciones: carta donde se manifiesta que el artículo es original e inédito que, a su vez, no ha sido enviado parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras (debe diligenciarse por cada autor). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/54>

Formato 2. Identificación de autor e investigación: documento donde se consigna los datos requeridos sobre los autores, tipología del manuscrito postulado, y naturaleza de la investigación o el proceso para la configuración del artículo (debe diligenciarse por cada autor). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/53>

Formato 3. Licencia de uso parcial: documento donde se autoriza a la Universidad Mariana, concretamente a la Editorial UNIMAR, para ejercer sobre los manuscritos postulantes, atribuciones orientadas a difundir, facilitar, promover y deconstruir el saber y conocimiento, producto de los procesos de investigación, revisión y reflexión que expresa la obra. Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/55>

Aspectos generales: los manuscritos postulantes deberán ser presentados en el programa Microsoft Word ([descargar plantilla](#)), a una columna, en hoja tamaño carta con márgenes iguales de 2 cm, empleando los tipos de letras que se especifican en la plantilla, con interlineado sencillo (1,0) y una extensión máxima de 7.500 palabras, incluyendo figuras (imágenes, gráficos y fotografías), tablas y referencias.

Título: será claro, concreto y preciso; tendrá una nota a pie de página en donde se especifique las características del proceso investigativo, de revisión o de reflexión desarrollado para la concreción del aporte escritural, en esta nota se debe clasificar el tipo de artículo y el título de la investigación de la que se deriva. Indique el nombre y fuente de financiamiento de la investigación o proyecto del cual deriva el artículo.

Ejemplo pie de página: este artículo es el resultado de la investigación titulada: La competencia argumentativa oral en estudiantes de básica primaria, desarrollada desde el 15 de enero de 2009 hasta el 31 de julio de 2011 en el corregimiento de Genoy, departamento de Nariño, Colombia.

Autor/es: debajo del título del manuscrito se debe ubicar el nombre del autor/es, y a pie de página los siguientes datos para cada caso: nivel académico –el título máximo alcanzado, con la respectiva institución otorgante–, filiación institucional –nombre completo de la institución donde labora–, datos de contacto –correo electrónico, personal e institucional, ciudad, departamento, provincia, país donde reside–, el código ORCID y el link del perfil de Google Scholar. Tener en cuenta que, el primer autor será quien quedará registrado en las bases de datos de los diferentes servicios de indexación y resumen. Es indispensable indicar el autor que se encargará de recibir y

enviar la correspondencia, o de lo contrario se asumirá que el primer autor se hará cargo de tal función.

Ejemplo: Pepito Alfredo Pérez Rodríguez¹

¹ Candidato a Doctor en Educación (Universidad de San Buenaventura). Director Centro de Investigaciones Universidad Mariana, Nariño, Colombia), integrante del grupo de investigación Forma. Correo electrónico: pperezr@umariana.edu.co

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1369-0199>

Link Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=xwTivN0AAAAJ&hl=esp>

Contribución: se identifica el nivel de contribución escritural y aporte del artículo de cada uno de los autores, con la finalidad de establecer el orden de aparición.

Ejemplo:

Pepito Pérez Buriticá: Investigador principal. Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos y obtención de los resultados.

María Chamorro Solarte: Análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Resumen: incluirá los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada y, de igual manera, los resultados más destacados y las conclusiones más sobresalientes, por lo tanto, este apartado será claro, coherente y sucinto, y no sobrepasará las 250 palabras.

Palabras clave: se admitirá un mínimo de cinco palabras clave y un máximo de diez, las cuales posibilitarán ubicar temáticamente el contenido del artículo que, además, deberán ser relevantes y ayudar a su indizado cruzado, ya que, a través de ellas, el trabajo será identificado con facilidad por los buscadores de las bases de datos; estas van separadas por punto y coma. Preferiblemente usar

descriptores como: Desc, Mesh, Tesauro de la UNESCO, entre otros.

Para el caso de los manuscritos resultado de investigación, estos estarán estructurados así:

Introducción: en donde se menciona el problema u objetivos del proceso investigativo, haciendo alusión a los posibles antecedentes bajo los cuales se fundamenta el trabajo investigativo; asimismo, se comenta el tipo de metodología empleada, una justificación de la elección de esta, además de la inclusión pertinente y precisa del respaldo bibliográfico que fundamente teóricamente este primer acercamiento al contenido del manuscrito.

Metodología: en esta sección se menciona el diseño, las técnicas y los materiales empleados en la investigación para la obtención de los resultados; se recomienda desarrollar descriptivamente esta sección, mencionando todos los aspectos concebidos al momento de realizar el proceso; es decir, expresar claramente el tipo de diseño y el tipo de muestreo que se utilizó. De igual forma, es conveniente mencionar las técnicas estadísticas y demás instrumentos empleados para la recolección de la información –esta sección debe estar escrita con verbos en tiempo pasado–.

Resultados: esta sección presenta los resultados del proceso investigativo, concretamente, la contribución que se hace al nuevo conocimiento, en donde se evidencia la coherencia entre los objetivos planteados al inicio de la investigación y la información obtenida a través de los instrumentos de recolección. Es aconsejable que se mencione todos los resultados importantes obtenidos, hasta aquellos que están en contraposición a la hipótesis que fundamentó la investigación.

Discusión: en esta sección van aquellas relaciones, interpretaciones, recomendaciones que los resultados obtenidos señalan, en paralelo con otras investigaciones, antecedentes y teorías referidas al tema abordado.

Conclusiones: son presentadas de manera clara, concreta y coherente con los temas desarrollados en el manuscrito, por lo tanto, tendrán argumentos precisos que justifican y validan cada conclusión.

Figuras y tablas: Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del texto, estarán numeradas y descritas con una leyenda en la parte superior izquierda que comience con la palabra "Figura", en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí dispuesto, en cursiva y sin punto final. Para el caso de las tablas, estas deberán contener – preferiblemente- la información cuantitativa que menciona el texto, se enumerarán y contarán con una leyenda descriptiva ubicada en la parte superior izquierda del elemento, la cual iniciará con la palabra "Tabla", su descripción debe ir en cursiva y sin punto final, no se aceptan tablas como imágenes, deberán estar insertadas en el archivo. Para todas las figuras y tablas se señalará la fuente de donde son tomadas; por favor, abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor y de los participantes (adjuntar el consentimiento firmado), así como la calidad y legibilidad. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión. Las figuras deben ser enviadas en archivos independientes con mínimo 300 dpi en formato JPG o PNG.

Conflicto de interés: Los autores deben declarar si tienen conflictos de interés: financieros (ayuda económica: dinero, pagos en especie o cualquier tipo de ayuda), personales (amistad o enemistad), políticos (pertenencia a partidos), intelectuales (no estar de acuerdo con la línea editorial de la revista), racistas, religiosos, entre otros, que comprometiera la confiabilidad de esta publicación.

Responsabilidades éticas: Las investigaciones en la que participen seres humanos debe llevarse a cabo de forma ética y deben contar con el consentimiento informado debidamente diligenciado. Se debe incluir una declaración de la aprobación del Comité de Ética o Bioética o quien haga sus veces en la institución y una breve descripción en la que se mencione cómo y de quién se obtuvo el consentimiento.

Citas

Tipo de cita	Formato y ejemplo
Cita textual de menos de 40 palabras	<p>Con énfasis en la cita: "Cita" (Autor, año, página)</p> <p>Una situación de variación es "tanto un escenario en el que los elementos en escena cambian con el transcurso de tiempo" (Acosta, 2004, p. 112), como también aquellas circunstancias donde la modificación de estado se presenta relacionada...</p>
	<p>Con énfasis en el autor: Autor (año, página) "cita"</p> <p>Una situación de variación según Acosta (2004, p. 112), es que "tanto un escenario en el que los elementos en escena cambian con el transcurso de tiempo" como también aquellas circunstancias donde la modificación de estado se presenta relacionada...</p>
Cita textual de más de 40 palabras	<p>Con énfasis en la cita: "Cita" (Autor, año, página)</p> <p>Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás.</p> <p style="padding-left: 40px;">El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior veredicto y condenó al doctor Miño. (Ortiz, 1975, p. 213)</p>
	<p>Con énfasis en el autor: Autor (año, página) "cita"</p> <p>Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás, en ese sentido y de acuerdo con Ortiz (1975):</p> <p style="padding-left: 40px;">El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior veredicto y condenó al doctor Miño. (p. 213)</p>

	Con énfasis en la cita: "Cita" (Autor, año, página)
Paráfrasis	La información va tomando cada vez más relevancia, como activo para las empresas e instituciones, ya sean públicas o privadas; pero, esta no se obtiene ya 'elaborada', sino que se la consigue en forma de datos, los cuales deben ser registrados mediante sistemas transaccionales u hojas de cálculo y, posteriormente, analizados, para poder obtener información útil para la empresa o institución (Vargas, 2016).
	Con énfasis en el autor: Autor (año, página) "cita"
	En ese sentido, para Vargas (2016), la información va tomando cada vez más relevancia, como activo para las empresas e instituciones, ya sean públicas o privadas; pero, esta no se obtiene ya 'elaborada', sino que se la consigue en forma de datos, los cuales deben ser registrados mediante sistemas transaccionales u hojas de cálculo y, posteriormente, analizados, para poder obtener información útil para la empresa o institución
Varios autores en una cita	Cuando hay 2 autores siempre se citarán sus apellidos separados por "y" Rivera y Vera (2017) afirman que...
	Cuando hay 2 o más autores se cita el apellido del primero seguido de "et al." Hernández et al. (2022) afirman...
	Cuando se trata de un autor corporativo, la primera vez se cita el nombre de la organización y la sigla; la segunda solo se usa la sigla. Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), afirma que...

Referencias

Es la última sección del manuscrito. Aquí deberán figurar todas las referencias citadas; su orden se establecerá de manera alfabética y siguiendo las disposiciones del *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* APA 7.a edición. El 60 % del material citado no debe tener más de cinco años de antigüedad.

A continuación, se presenta los tipos de fuentes más empleados al momento de estructurar un manuscrito científico, como también, el formato y ejemplo correspondiente para cada caso. Se recomienda incluir el DOI de aquellos artículos, libros o capítulos de libros que se encuentren disponibles en línea.

Tipo de fuente	Formato y ejemplo
Libro impreso individual	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> . Editorial. Mora, J. (2013). <i>Los dilemas de la investigación</i> . UNIMAR.
Libro impreso colaboración	Primer apellido, Inicial del nombre.; Primer apellido, Inicial del nombre. y Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> . Editorial. Mora, J., Martínez, G. y Fernández, A. (2012). <i>Pensamiento creativo</i> . ECOE Ediciones.
Capítulo de libro impreso	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del capítulo. En Inicial del nombre, Apellido del editor (Ed.), <i>Título del libro</i> (pp. Inicial – final). Editorial. Mora, J. (2011). Pensamiento complejo. En L. Castrillón (Ed.), <i>La máquina humana</i> (pp. 115-152). Ariel.

Revista Impresa	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista, volumen</i> (número), pp. Inicial – final. Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115.
Revista electrónica	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. <i>Título de la revista, volumen</i> (número), pp. inicial – final. DOI Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115. http://10.1007/978-3-642-1757
Documento web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Dirección web. Mora, J. (2010). Reacciones y emociones en los juegos. http://www.reacciones-emocionales/.com
Tesis en repositorios institucionales	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> [Tesis de nivel, Universidad o Institución]. Nombre del repositorio. URL de localización. Morán, A. (2011). <i>Competencia argumentativa oral</i> [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Repositorio Dspace UNIMAR. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html
Tesis en la web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). <i>Título</i> [Tesis de nivel, Universidad o Institución]. Archivo digital. URL de localización. Morán, A. (2011). <i>Competencia argumentativa oral</i> [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Archivo digital. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Proceso de evaluación editorial y pares

Con previa autorización del autor/es, se realizará los ajustes pertinentes a los manuscritos, con el propósito de dar mayor precisión, claridad, coherencia a la propuesta escritural postulante, por lo que se solicita a todos aquellos interesados en enviar sus aportes escribir con toda la rigurosidad a la que haya lugar, empleando debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura científica, estructurando el manuscrito en general, a través de párrafos claros, coherentes y objetivos. Se sugiere evitar redundancias, uso reiterativo de expresiones, conceptos, términos “entre otros” y, de manera similar, evitar el uso innecesario de siglas.

Al ser una revista arbitrada, se realiza procesos rigurosos de evaluación y validación de los manuscritos postulantes, por lo que el tiempo estimado para el desarrollo óptimo de estos procesos y procedimientos comprende entre dos y cinco meses, claro está, dependiendo de la cantidad y calidad de los manuscritos postulados.

En primera instancia, el Comité Editorial de la revista decide sobre la aceptación o rechazo de los manuscritos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales – proceso de evaluación del manuscrito por parte del Comité Editorial y resultados del sometimiento al software de coincidencias implementado por la Editorial UNIMAR–. Tanto las disposiciones afirmativas como negativas serán comunicadas a los autores, quienes conocerán las razones por las cuales el manuscrito fue aceptado o rechazado.

En segunda instancia, el editor de la revista, junto con el Comité Editorial, selecciona aquellos manuscritos que cumplen con las calidades exigidas por la publicación, clasificándolos posteriormente según su área y temática abordadas, con el propósito de asignar a dos pares evaluadores, en coherencia con el sistema de evaluación adoptado por la revista, el cual es el de doble ciego, quienes, a través del formato de evaluación dispuesto para dicho procedimiento, realizarán las observaciones y sugerencias a las que haya lugar, expresando si efectivamente puede publicarse

o si necesita mejorar ciertos elementos para su posible publicación o, por el contrario, no es aceptado para su publicación en la revista. El Comité Editorial recibe los conceptos de los pares evaluadores y toma las disposiciones con respecto a la publicación definitiva del artículo.

El editor envía a cada par evaluador la Guía para los pares evaluadores de la revista y el formato de evaluación correspondiente al manuscrito presentado (artículo de investigación, revisión o reflexión). Para el desarrollo oportuno del proceso de evaluación, se le asigna a cada par evaluador un plazo entre dos y tres semanas para preparar y realizar el envío del concepto; cabe mencionar que, en el formato de evaluación, se les solicita a los pares indicar si el manuscrito cumple con las condiciones y criterios tanto de forma como de contenido que exige la revista; además, elaborará un concepto general sobre el manuscrito, en donde incluya sugerencias, observaciones y aportes; posteriormente, podrá recomendar la publicación del manuscrito, ya sea sin ninguna modificación, con algunas modificaciones, con modificaciones profundas, o de ninguna manera.

Por lo anterior, en el formato de evaluación dispuesto por la revista, se pregunta a los pares si están dispuestos a evaluar nuevamente el manuscrito si son realizados los ajustes y observaciones que se les ha comentado a los autores, para dar continuidad al proceso, hasta que el manuscrito sea un artículo con todas las condiciones de calidad para ser publicado.

Una vez el editor recibe los conceptos de los dos pares evaluadores, elabora un informe detallado del proceso de evaluación para enviar a los autores; dicho informe compila las observaciones y sugerencias de los pares, claro está, suprimiendo toda información que pueda develar e identificar a los evaluadores del manuscrito. Una vez los autores cuentan con el informe evaluativo de su manuscrito postulado, ellos decidirán si presentan nuevamente su manuscrito con las modificaciones y ajustes a los que los pares se han referido, remitiendo una nueva versión de su escrito o, por el contrario, lo retiran definitivamente del proceso; si los autores deciden enviar nuevamente la versión mejorada del texto, el editor asigna una fecha justa –de acuerdo con las modificaciones, correcciones y ajustes– para la entrega de esta

segunda versión del manuscrito. En el caso de que los autores decidan no continuar con el proceso de publicación del manuscrito, este será retirado de la base de datos de la revista.

Para el caso de los manuscritos rechazados completamente por los pares evaluadores, se informará a los autores que su manuscrito será retirado del proceso y de las bases de datos de la revista; adicionalmente, se les enviará el informe de evaluación con los conceptos que los pares determinaron para la toma de esta decisión.

Una vez que los autores han enviado la segunda versión del manuscrito, mejorada y atendiendo todas las observaciones, ajustes y demás sugerencias realizadas por los pares evaluadores, el editor remite esta segunda versión del manuscrito a los pares evaluadores, con el propósito de comprobar si los cambios y ajustes sugeridos fueron realizados por los autores. Por lo anterior, a cada par evaluador se le solicita evaluar esta segunda versión del manuscrito, y manifestar al editor si está en óptimas condiciones para ser publicado sin ninguna otra modificación o, por el contrario, se tendrá que ajustar nuevamente el escrito, siempre y cuando se desee su publicación.

Para la preparación final del manuscrito, el editor recibe los conceptos de los pares evaluadores, en el caso en el que los dos pares consideren que el escrito puede ser publicado, el editor envía dichos conceptos junto con la versión final del manuscrito al Comité Editorial, con el propósito de verificar la rigurosidad y calidad del proceso y, asimismo, tomar una determinación con relación a la aceptación o rechazo del manuscrito para su publicación. Cabe mencionar que, en el caso de que los conceptos de los dos pares evaluadores con respecto al manuscrito sean contradictorios y polémicos, se designará un tercer par evaluador para que emita un concepto que permita solucionar dicho impase; por otra parte, en el caso de que alguno de los pares evaluadores considere que todavía el manuscrito no está listo para su publicación, el editor enviará las nuevas observaciones y recomendaciones del manuscrito a los autores, hasta que el escrito esté listo.

Es posible que los autores respondan a los comentarios y observaciones realizadas por los pares evaluadores, con el propósito de dar

explicación y justificar que algunos ajustes sugeridos no serán tenidos en cuenta, por lo cual se establecerá un diálogo ciego entre autores y pares evaluadores, para debatir sobre la pertinencia y relevancia de las observaciones y ajustes sugeridos, claro está, mediado por el Comité Editorial de la revista.

Además de lo anterior, cabe resaltar que se remitirá a los autores las pruebas galeras de los artículos, previamente a la publicación de la revista, en donde se revisará la disposición del artículo. Es necesario aclarar que en esta etapa no se aceptará nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que el proceso solo se limitará a las correcciones de posibles erratas de digitación, que contribuyan al perfeccionamiento de la versión final de la revista.

La revista cuenta con el sistema de Open Journal Systems (OJS) <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios> mediante el cual los autores pueden estar enterados del estado de su manuscrito, ya que posibilita una gestión efectiva y eficiente de los procesos y procedimientos editoriales. Igualmente, si así lo desean, pueden solicitar información a través del correo electrónico: editorialunimar@umariana.edu.co

Convocatorias de escritura

En cualquier momento del año los autores pueden enviar sus manuscritos para su posible publicación en la revista.

Contraprestaciones

Aquellos autores que publiquen su artículo en la revista recibirán notificación de la publicación y acceso a la versión electrónica. En el caso de los pares evaluadores, además de recibir un ejemplar de la revista electrónica, también tendrán un certificado de su participación como evaluadores.

Información adicional

La revista se gestiona a través de OJS <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios> en donde se ubica toda la información concerniente a la revista (e-ISSN – ISSN-L). Es esencial señalar que justamente en las direcciones citadas anteriormente, se puede descargar la “Guía para autores”, la “plantilla”, el “Formato de identificación de autor e investigación”, la “Declaración de condiciones” y la “Licencia de uso parcial”, documentos y formatos fundamentales en el proceso de postulación del manuscrito a evaluación.

Guide for authors

Revista Criterios is an open-access scientific journal, which covers all areas of knowledge, due to its multidisciplinary nature. It is published by Editorial UNIMAR of the Universidad Mariana, Nariño, Colombia, and is aimed at researchers, academics, authors, and readers, both national and international. The journal is published every six months; its purpose is the publication and dissemination of articles in Spanish, English, and Portuguese, mainly in the following typologies: a) research, b) reflection, c) review, and (d) short articles. The costs of the editorial processes and procedures are assumed by the publishing entity.

Types of articles published in the journal

Revista Criterios focuses its essential function on the publication of original and unpublished articles resulting from research.

Research article: a document that presents original and unpublished scientific, technological, or academic production and, in detail, the original results of research processes. Preferably structured as follows: Introduction, Methodology, Results, Discussion, Conclusions, and References.

Reflection article: a manuscript that presents research results from an analytical, interpretative, or critical perspective of the author, on a specific topic, using original sources.

Review article: manuscript resulting from research, which analyzes, systematizes, and integrates the results of published research on a field of study, to give an account of the advances and tendencies of development. It is characterized by a careful bibliographic review of at least 50 references from primary sources.

Short article: brief documents that present original, preliminary, or partial results of a research that, in general, require prompt dissemination.

Case reports: documents that present the results of a study on a particular situation, to make known the technical and methodological

experiences considered in a specific case; includes an annotated systematic review of the literature on analogous cases.

Topic review article: document resulting from the critical review of the literature on a particular topic.

Letters to the editor: critical, analytical, or interpretative positions on the documents published in the journal that, in the opinion of the Editorial Committee, constitute an important contribution to the discussion of the subject by the scientific community of reference.

Editorial: document written by the editor, any member of the Editorial Committee, or by a person invited by the editor. The editorial may be related to current problems or new findings in the field of action of the journal.

Conditions for the submission of the manuscript

For the submission of manuscripts, it is necessary to prepare the document according to the type of articles that the journal requires; therefore, those nominations that do not meet the declared conditions will not be considered for publication.

The opinions and affirmations present in the articles are the sole responsibility of the authors, understanding that sending the manuscript to this journal commits them not to submit it partially, completely, simultaneously, or successively to other journals or publishing entities.

Likewise, the authors must declare that the contents developed in the manuscript are their own and that the information taken from other authors and published works, articles, and documents is correctly cited and verifiable in the bibliographical references section of the text.

All manuscripts that are submitted for publication in the journal must follow the guidelines specified in this guide, which, for the most part, have been adapted from the Publications Manual of the American Psychological Association APA 7th edition. In addition, the title, abstract, and keywords must be presented in Spanish, English, and Portuguese.

Manuscripts to apply must be sent through the Open Journal Systems (OJS), the system of the journal page <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios/user/register>, prior user registration -author- on this platform, once all the above requirements and those of composition presented below are met:

In both options, the author will be notified of the receipt of the article within a maximum period of ten days after sending it and the status of the article will be reported within a maximum period of two months.

The magazine manages an open call that receives articles permanently; that is, the moment the sending is made, the evaluation process begins. The number and date of publication will depend on the order of arrival or entry of the articles to the journal and on the completion of the evaluation process.

To formalize the receipt of the article, the author(s) must send the following forms duly completed:

Format 1. Declaration of conditions: a letter stating that the article is original and unpublished and that it has not been partially, completely, simultaneously, or successively sent to other journals or publishing entities (it must be completed by each author). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/65>

Format 2. Identification of author and research: document where the required data is recorded about the authors, typology of the postulated manuscript, and nature of the research or the process for the configuration of the article (must be completed by each author). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/63>

Format 3. Partial use license: a document authorizing the Universidad Mariana, specifically Editorial UNIMAR, to exercise over the applicant manuscripts, attributions aimed at disseminating, facilitating, promoting, and deconstructing knowledge, the product of the processes of investigation, revision, and reflection that the work expresses. Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/67>

General aspects: the applicant manuscripts must be submitted in the Microsoft Word program (download [Template](#)), one column, on letter size paper with equal margins of 2 cm,

using the typefaces specified in the template, with single spacing (1.0) and a maximum length of 7,500 words, including figures (images, graphs, and photographs), tables and references.

Title: it will be clear, concrete, and precise; it will have a footnote where the characteristics of the investigative, review, or reflection process developed for the concretion of the scriptural contribution are specified; in this note, the type of article and the title of the research from which it is derived must be classified; likewise, the name and funding source of the research or project from which the article derives.

Example footer: this article is the result of the investigation entitled: Oral argumentative competence in primary school students, developed from January 15, 2009, to July 31, 2011, in the township of Genoy, department of Nariño, Colombia.

Author(s): the name of the author(s) must be located under the title of the manuscript and, at the bottom of the page, the following data for each case: academic level –the highest degree achieved, with the respective granting institution–, institutional affiliation – full name of the work institution–, contact information –email, personal and institutional, city, department, province, country of residence–, the ORCID code and the link to the Google Scholar profile. It must be taken into account that the first author will be the one who will be registered in the databases of the different indexing and summary services. It is essential to indicate the author who will be in charge of receiving and sending the correspondence; otherwise, it will be assumed that the first author will take over this function.

Example: Pepito Alfredo Pérez Rodríguez¹

¹ PhD Candidate in Education (Universidad de San Buenaventura). Director of the Universidad Mariana Research Center.

Member of the Forma research group. Email: pperezr@umariana.edu.co ORCID code: <https://orcid.org/0000-0002-1369-0199>. Link Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=xwTivN0AAAAJ&hl=esp>

Contribution: the level of writing contribution of the article and the contribution of each one of the authors are identified, to establish the order of appearance.

Example:

Pepito Pérez Buriticá: Principal investigator. Statistical data processing, writing of materials and methods, and obtaining the results.

María Chamorro Solarte: Analysis and interpretation of results, writing of the introduction, methods, discussion, and conclusions.

All the authors participated in the preparation of the manuscript, read it, and approved it.

Abstract: it will include the main objectives of the investigation, the scope, the methodology used, the most outstanding results, and the most outstanding conclusions; therefore, this section will be clear, coherent, and concise, and will not exceed 250 words.

Keywords: a minimum of five keywords and a maximum of ten will be admitted, which will make it possible to locate the content of the article thematically; they should be relevant and help cross-indexing since, through them, the work will be easily identified by database search engines; they are separated by semicolons. Preferably, use descriptors such as Desc, Mesh, and UNESCO Thesaurus, among others.

In the case of manuscripts resulting from research, these will be structured as follows:

Introduction: where the problem or objectives of the investigative process are mentioned, alluding to the possible background on which the investigative work is based; likewise, the type of methodology used is commented on, a justification for its choice, as well as the pertinent and precise inclusion of the bibliographic support that theoretically supports this first approach to the content of the manuscript.

Methodology: this section mentions the design, techniques, and materials used to obtain the results; it is recommended to develop it descriptively, indicating all the aspects conceived at the time of carrying out the process; that is, clearly expressing the type of design and sampling that were used. It is convenient to refer to the statistical techniques and other instruments used to collect the information – this section must be written with verbs in the past tense.

Results: this section presents the results of the investigative process; specifically, the contribution made to new knowledge, where the coherence between the objectives set at the beginning of the investigation and the information obtained through the collection instruments are evident. It is advisable to mention all the important results obtained, even those that are in opposition to the hypothesis that supported the research.

Discussion: in this section, there are those relationships, interpretations, and recommendations, that the results obtained indicate, in parallel with other investigations, backgrounds, and theories related to the topic addressed.

Conclusions: they are presented in a clear, concrete, and coherent way with the themes developed in the manuscript; therefore, they will have precise arguments that justify and validate each one of them.

Figures and tables: in the case of figures (graphs, diagrams, maps, drawings, photographs, and illustrations), they must be located in the respective place within the text; they will be numbered and described with a legend at the top left that begins with the word '**Figure**', where the content of the elements arranged therein is briefly stated, in italics and without a full stop. In the case of tables, they must contain -preferably- the quantitative information mentioned in the text; they are numbered and will have a descriptive legend located in the upper left part of the element, which will begin with the word '**Table**'; its description must be in italics and without a period. Tables are not accepted as images; they must be inserted in the file. For all figures and tables, the source from which they are taken will be indicated; please, refrain from locating material that does not have the written permission of the author and the participants (**attach the signed consent**), as well as the quality and readability. Use the figures and tables only when necessary, without redounding the information they express with the textual content; likewise, they will be self-explanatory, simple, and easy to understand. The figures must be sent in independent files with a minimum of 300 dpi in JPG or PNG format.

Conflict of interest: the authors must declare if they have financial conflicts (financial aid: money, payments in kind, or any type of aid), personal (friendship or enmity), political (party membership), intellectual (disagree with the

editorial line of the magazine), racist, religious, among others, that could compromise the reliability of this publication.

Ethical responsibilities: research involving human beings must be carried out ethically and have duly completed informed consent. A statement of approval from the Ethics or Bioethics Committee or, whoever acts as such in the institution, must be included, as well as a brief description mentioning how and from whom consent was obtained.

Quotations

Quotation Type	Format and example	
	With an emphasis on the quote:	“Quote” (Author, year, page)
Quote of fewer than 40 words	A situation of variation is “both a scenario in which the elements on the scene change over time”(Acosta, 2004, p. 112), as well as those circumstances where the change of state is related...	
	With an emphasis on the author:	Author (year, page) “quote”
	A situation of variation according to Acosta (2004, p. 112), is “both a scenario in which the elements on the scene change over time” as well as those circumstances where the change of state is related...	
	With an emphasis on the quote:	“Quote” (Author, year, page)
Quote of more than 40 words	As the trial took place in the defendant’s absence, the judge ordered a picket of soldiers to take Mr.Miño to prison, but he had traveled to Lima a few days before.	
	The second jury, when the time came for the classification of the crime, said: the jury of the qualification declares Dr. Domingo Miño guilty of the violation of article 759 of the Penal Code in the first degree. The judge accepted the previous verdict and sentenced Dr. Miño. (Ortiz,1975, p. 213)	
	With an emphasis on the author:	Author (year, page) “quote”
	Since the trial took place in the defendant’s absence, the judge ordered a picket of soldiers to takeMr. Miño to prison, but he had traveled to Lima a few days before; in this sense and, according to Ortiz (1975):	
	The second jury, when the time came for the classification of the crime, said: the jury of the qualification declares Dr. Domingo Miño guilty of the violation of article 759 of the Penal Code in the first degree. The judge accepted the previous verdict and sentenced Dr. Miño. (p. 213)	
	With an emphasis on the quote:	“Quote” (Author, year, page)
	Information is becoming increasingly relevant, as an asset for companies and institutions, whether public or private; but, this is not obtained already ‘elaborated’, but is obtained in the form of data, which must be registered through transactional systems or spreadsheets and, later, analyzed, to obtain useful information for the company or institution (Vargas, 2016).	
Paraphrase	With an emphasis on the author:	Author (year, page) “quote”
	In this sense, for Vargas (2016), information is becoming increasingly relevant, as an asset for companies and institutions, whether public or private; but, this is not obtained already ‘elaborated’,but in the form of data, which must be registered through transactional systems or spreadsheets and, later, analyzed, to obtain useful information for the company or institution.	
	When there are two authors, their last names will always be cited separated by “and”	Rivera and Vera (2017) affirm that...
Multiple authors in one citation	When there are two or more authors, the lastname of the first is cited followed by “et al.”	Hernández et al. (2022) affirm...
	When dealing with a corporate author, the name of the organization and the acronym are cited the first time; the second time, only the acronym is used.	The World Health Organization (WHO, 2022), affirms that..

References

It is the last section of the manuscript. All cited references should appear here; their order will be established alphabetically and following the provisions of the Publications Manual of the American Psychological Association APA 7th edition. 60% of the cited material must not be more than five years old.

Next, the types of sources most used when structuring a scientific manuscript are presented, as well as the format and corresponding example for each case. It is recommended to include the DOI of those articles, books, or book chapters that are available online.

Font Type	Format and example
Single printed book	First last name, Initial of the name. (Date of work). Qualification. Editorial. Mora, J. (2013). <i>Research dilemmas</i> . UNIMAR.
Collaborative print book	First Last Name, First Initial.; First last name, Initial of the name. and First Last Name, FirstName Initial. (Date of work). Qualification. Editorial. Mora, J., Martínez, G., & Fernández, A. (2012). <i>Creative thinking</i> . ECOE Ediciones.
Printed book chapter	First last name, Initial of the name. (Date of work). Chapter title. In Initial of the name, Surname of the editor (Ed.), <i>Title of the book</i> (pp. initial-final). Editorial. Mora, J. (2011). Complex thinking. In L. Castrillón (Ed.), <i>The human machine</i> (pp. 115-152). Ariel.
Print magazine	First last name, Initial of the name. (Date of work). Article title. Journal title, volume (number), pp. initial-final. Mora, J. (2011). Theory and Science. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115.
Electronic magazine	First last name, Initial of the name. (Date of work). Article title. <i>Journal title</i> , volume (number), pp. initial-final. DOI Mora, J. (2011). Theory and Science. <i>Revista Colombiana de Investigación</i> , 11(4), 98-115. http://10.1007/978-3-642-1757
Web document	First last name, Initial of the name. (Date of work). Title. Web address. Mora, J. (2010). Reactions and emotions in games. http://www.reacciones-emocionales.com
Theses in institutional repositories	First last name, Initial of the name. (Date of work). <i>Title</i> [Thesis level, University or Institution]. <i>Repository name</i> . location URL. Morán, A. (2011). <i>Oral argumentative competence</i> [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Repositorio Dspace UNIMAR. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html
Theses on the web	First last name, Initial of the name. (Date of work). <i>Title</i> [Thesis level, University or Institution]. <i>Digital file</i> . location URL. Morán, A. (2011). <i>Oral argumentative competence</i> [Master Thesis, Universidad Mariana]. Digital file. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Editorial and peer review process

With the prior authorization of the author(s), the pertinent adjustments to the manuscripts will be made, to give greater precision, clarity, and coherence to the applicant's written proposal, for which all those interested in sending their contributions are requested to write with as rigorously as possible, duly using the spelling and grammar rules of scientific writing, structuring the manuscript in general, through clear, coherent, and objective paragraphs. It is suggested to avoid redundancies, repetitive use of expressions, concepts, and terms "among others" and, similarly, avoid the unnecessary use of acronyms.

Being a refereed journal, rigorous evaluation and validation processes are carried out on the applicant manuscripts, so the estimated time for the optimal development of these processes and procedures is between two and five months, depending, of course, on the quantity and quality of the postulated manuscripts.

In the first instance, the Editorial Committee of the journal decides on their acceptance or rejection, based on compliance with the policies, criteria, provisions, and conditions that the publication has established for the initial acceptance of the written contributions -manuscript evaluation process by the Editorial Committee and results of the submission to the coincidence software implemented by Editorial UNIMAR-. Both affirmative and negative provisions will be communicated to the authors, who will know the reasons why the manuscript was accepted or rejected.

In the second instance, the editor of the journal, together with the Editorial Committee, selects those manuscripts that meet the qualities required by the publication, classifying them later according to their area and theme addressed, to assign two peer reviewers, in coherence with the evaluation system adopted by the journal, -double-blind-, who, through the evaluation format provided for the said procedure, will make the observations and suggestions that may arise, expressing whether it can effectively be published, if certain elements need to be improved for possible publication or, conversely, it is not accepted for publication in the journal. The Editorial Committee receives the concepts of the peer reviewers and makes the arrangements regarding the final publication of the article.

The editor sends each peer reviewer the Guide for peer reviewers of the journal and the

review format corresponding to the submitted manuscript (research, review, or reflection article). For the opportune development of the evaluation process, each of them is assigned a period between two and three weeks to prepare and submit the concept. It is worth mentioning that, in the evaluation format, they are asked to indicate whether the manuscript meets the conditions and criteria, both in terms of form and content, required by the journal. In addition, they will elaborate a general concept about the manuscript, where they include suggestions, observations, and contributions; subsequently, they may recommend the publication of the manuscript, either without any modification, with some modifications, with profound modifications, or it will not be published at all.

Therefore, in the evaluation format provided by the journal, the peers are asked if they are willing to re-evaluate the manuscript if the authors make the adjustments and observations that have been commented on, to continue the process, until the manuscript is an article with all the quality conditions to be published.

Once the editor receives the concepts from the two peer reviewers, he prepares a detailed report of the review process to send to the authors; said report compiles the observations and suggestions of the peers, of course, suppressing all information that could reveal and identify them. When the authors already have the evaluation report of their postulated manuscript, they will decide if they present it again with the modifications and adjustments that the peers refer to submitting a new version of their writing or, on the contrary, they definitively withdraw it from the process. If the authors decide to submit the improved version of the text again, the editor assigns a fair date -according to the modifications, corrections, and adjustments- for the delivery of this second version of the manuscript. If the authors decide not to continue with the publication process of the manuscript, it will be removed from the journal's database.

In the case of manuscripts completely rejected by the peer reviewers, the authors will be informed that their manuscript will be withdrawn from the process and the journal's databases; additionally, they will be sent the evaluation report with the concepts that the peers determined for making this decision.

Once the authors have sent the second improved version of the manuscript, taking into account all the observations, adjustments, and

other suggestions made by the peer reviewers, the editor sends the latter the second version, to check whether the changes, adjustments, and suggestions were made by the authors, requesting their evaluation and stating to the editor if it is in optimal conditions to be published without any other modification or, on the contrary, the writing will have to be adjusted again, as long as its publication is desired.

For the final preparation of the manuscript, the editor receives the concepts from the peer reviewers. If the two peers consider that the manuscript can be published, the editor sends these concepts together with the final version of the manuscript to the Editorial Committee, to verify the rigor and quality of the process and, likewise, determine the acceptance or rejection of the manuscript for publication. It is worth mentioning that, if the concepts of the two evaluators regarding the manuscript are contradictory and controversial, a third evaluator will be appointed to issue a concept that allows for solving said impasse. On the other hand, if one of the peer reviewers considers that the manuscript is not yet ready for publication, the editor will send new observations and recommendations of the manuscript to the authors, until the manuscript is ready.

The authors may respond to the comments and observations made by the peer reviewers, to give an explanation and justify that some suggested adjustments will not be taken into account, for which a blind dialogue will be established between

authors and peer reviewers, to discuss the relevance of the observations and suggested adjustments, of course, mediated by the Editorial Committee of the journal.

In addition to the above, it should be noted that, before publication in the journal, the galley proofs will be sent to the authors, who will review the layout of the article. It is necessary to clarify that at this stage new paragraphs, phrases, or sections to be added will not be accepted, since the process will only be limited to correcting possible typing errors so that they contribute to the improvement of the final version of the magazine.

The journal has the Open Journal Systems (OJS) system <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios> through which authors can be aware of the status of their manuscript since it enables effective management and efficiency

of editorial processes and procedures. Likewise, if they wish, they can request information via email: editorialunimar@umariana.edu.co

Writing calls

At any time of the year, authors can submit their manuscripts for possible publication in the journal.

Considerations

Those authors who publish their articles in the journal will receive notification of the publication and access to the electronic version. In the case of peer reviewers, in addition to receiving a copy of the electronic magazine, they will also have a certificate of their participation as reviewers.

Additional Information

The journal is managed through OJS <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios>, where all the information concerning the journal is located (e-ISSN – ISSN-L). It is essential to point out that at these addresses you can download the 'Guide for Authors', the 'Template', the 'Author and research identification form', the 'Declaration of Conditions', and the 'Partial use License', documents and fundamental formats in the process of submitting the manuscript for evaluation.

Guia para os autores

A Revista Criterios é uma revista científica de acesso aberto, que abrange todas as áreas do conhecimento, devido à sua natureza multidisciplinar. É publicada pela Editorial UNIMAR da Universidad Mariana, Nariño, Colômbia, e é dirigida a pesquisadores, acadêmicos, autores e leitores, tanto nacionais como internacionais. A revista é publicada semestralmente; sua finalidade é a publicação e divulgação de artigos em espanhol, inglês e português, principalmente nas seguintes tipologias: a) pesquisa, b) reflexão, c) revisão, e d) artigos curtos. Os custos dos processos e procedimentos editoriais são assumidos pela entidade editora.

Tipos de artigos publicados na revista

A Revista Criterios concentra sua função essencial na publicação de artigos originais e inéditos resultantes de pesquisas.

Artigo de pesquisa: documento que apresenta produção original e inédita, científica, tecnológica ou acadêmica e, em detalhe, os resultados originais dos processos de pesquisa. De preferência, estruturado da seguinte forma: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências.

Artigo de reflexão: manuscrito que apresenta resultados de pesquisa de uma perspectiva analítica, interpretativa ou crítica do autor, sobre um tema específico, utilizando fontes originais.

Artigo de revisão: manuscrito resultante de pesquisa, que analisa, sistematiza e integra os resultados de pesquisas publicadas sobre um campo de estudo, para dar conta dos avanços e tendências de desenvolvimento. Caracteriza-se por uma cuidadosa revisão bibliográfica de pelo menos 50 referências de fontes primárias.

Artigo curto: documentos breves que apresentam resultados originais, preliminares ou parciais de uma pesquisa que, em geral, exigem rápida divulgação.

Relatórios de casos: documentos que apresentam os resultados de um estudo sobre uma situação particular, a fim de dar a conhecer

as experiências técnicas e metodológicas consideradas em um caso específico; inclui uma revisão sistemática anotada da literatura sobre casos análogos.

Artigo de revisão de tema: documento resultante da revisão crítica da literatura sobre determinado tema.

Cartas ao editor: posições críticas, analíticas ou interpretativas sobre os documentos publicados na revista que, na opinião do Comitê Editorial, constituem importante contribuição para a discussão do tema pela comunidade científica de referência.

Editorial: documento redigido pelo editor, por qualquer membro do Comitê Editorial ou por uma pessoa convidada pelo editor. O editorial pode estar relacionado a problemas atuais ou a novas descobertas no campo de atuação da revista.

Condições para a submissão do manuscrito

Para a submissão de manuscritos, é necessário preparar o documento de acordo com o tipo de artigos que a revista exige; portanto, as postulações que não cumpram as condições declaradas não serão consideradas para publicação.

As opiniões e afirmações presentes nos artigos são de inteira responsabilidade dos autores. Nesse processo, não podem e não devem submeter seu artigo a outras revistas ou entidades editoriais.

Da mesma forma, os autores devem declarar que os conteúdos desenvolvidos no manuscrito são de sua autoria e que as informações retiradas de outros autores e trabalhos, artigos e documentos publicados estão corretamente citadas e verificáveis na seção de referências bibliográficas do texto.

Todos os manuscritos que são submetidos para publicação na revista devem seguir as diretrizes especificadas neste guia, que, em sua maioria, foram adaptados do Manual de Publicações da American Psychological Association APA 7ª edição. Além disso, o título, resumo e palavras-chave devem ser apresentados em espanhol, inglês e português.

Os manuscritos a candidatar-se devem ser enviados através do sistema Open Journal

Systems (OJS) da página da revista <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios/user/register>, registo prévio do autor, nesta plataforma, uma vez cumpridos todos os requisitos acima e os de composição abaixo apresentados:

Em ambas as opções, o autor será notificado do recebimento do artigo no prazo máximo de dez dias após o envio e o status do artigo será informado no prazo máximo de dois meses.

A revista mantém um convite aberto que recebe artigos permanentemente; ou seja, no momento em que o envio é feito, inicia-se o processo de avaliação. O número e a data de publicação dependerão da ordem de chegada ou entrada dos artigos na revista e da finalização do processo de avaliação.

Para formalizar o recebimento do artigo, o (s) autor (es) deverá (ão) enviar os seguintes formulários devidamente preenchidos:

Formato 1. Declaração de condições: carta declarando que o artigo é original e inédito e que não foi enviado parcial, total, simultânea ou sucessivamente a outras revistas ou entidades editoras (deve ser preenchida por cada autor). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/66>

Formato 2. Identificação do autor e da pesquisa: documento onde constam os dados solicitados sobre os autores, tipologia do manuscrito postulado e natureza da pesquisa ou o processo de configuração do artigo (deve ser preenchido por cada autor). Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/64>

Formato 3. Licença de uso parcial: documento que autoriza a Universidad Mariana, especificamente a Editorial UNIMAR, a exercer sobre os manuscritos requerentes atribuições destinadas a divulgar, facilitar, promover e desconstruir o saber e o saber, produto dos processos de investigação, revisão, e reflexão que a obra expressa. Link: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/libraryFiles/downloadPublic/68>

Aspectos gerais: os manuscritos candidatos devem ser submetidos no programa Microsoft Word (baixar [Modelo](#)), uma coluna, em papel tamanho carta com margens iguais de 2 cm, utilizando as fontes especificadas no modelo,

com espaçamento simples (1,0) e no máximo extensão de 7.500 palavras, incluindo figuras (imagens, gráficos e fotografias), tabelas e referências.

Título: será claro, concreto e preciso; terá nota de rodapé onde as características do processo investigativo, de revisão ou reflexão desenvolvido para a concretização da contribuição escritural serão especificadas; nesta nota deve ser classificado o tipo de artigo e o título da pesquisa da qual é derivado; da mesma forma, o nome e fonte de financiamento da pesquisa ou projeto do qual o artigo deriva.

Exemplo de rodapé: este artigo é o resultado da investigação intitulada: Competência argumentativa oral em alunos do ensino fundamental, desenvolvida de 15 de janeiro de 2009 a 31 de julho de 2011, no município de Genoy, departamento de Nariño, Colômbia.

Autor (es): o (s) autor (es) deve (m) estar localizado abaixo do título do manuscrito e, no final da página, os seguintes dados para cada caso: nível acadêmico – grau máximo obtido, junto à respectiva instituição de origem –, afiliação institucional – nome completo da instituição de trabalho –, dados de contato – e-mail, pessoal e institucional, cidade, departamento, província, país de residência –, o código ORCID e o link para o perfil do Google Acadêmico. Deve-se levar em conta que o primeiro autor será aquele que se registrará nas bases de dados dos diversos serviços de indexação e resumos. É imprescindível indicar o autor que se encarregará de receber e enviar a correspondência; caso contrário, presumir-se-á que o primeiro autor assumirá essa função.

Exemplo: Pepito Alfredo Pérez Rodríguez¹

¹ Doutorando em Educação (Universidad de San Buenaventura). Diretor do Centro de Pesquisa da Universidad Mariana. Membro do grupo de pesquisa Forma. E-mail: pperezr@umariana.edu.co Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1369-0199>. Link de Google Acadêmico: <https://scholar.google.es/citations?user=xwTivN0AAAAJ&hl=esp>

Contribuição: identifica-se o nível de contribuição da redação do artigo e o aporte de cada um dos autores, para estabelecer a ordem de aparição.

Exemplo:

Pepito Pérez Buriticá: Pesquisador principal. Processamento de dados estatísticos, redação de materiais e métodos e obtenção dos resultados.

María Chamorro Solarte: Análise e interpretação dos resultados, redação da introdução, métodos, discussão e conclusões. Todos os autores participaram da preparação do manuscrito, leram e aprovaram.

Resumo: incluirá os principais objetivos da investigação, o escopo, a metodologia utilizada, os resultados mais destacados e as conclusões mais sobressalentes; portanto, esta seção será clara, coerente e concisa, e não ultrapassará 250 palavras.

Palavras-chave: serão admitidas no mínimo cinco palavras-chave e no máximo dez, o que possibilitará a localização temática do conteúdo do artigo; devem ser relevantes e facilitar a indexação cruzada, pois, por meio delas, a obra será facilmente identificada pelos buscadores de bases de dados. Elas são separadas por ponto e vírgula. Preferencialmente, use descritores como Desc, Mesh, Thesaurus da UNESCO, entre outros.

No caso de manuscritos resultantes de pesquisas, estes serão estruturados da seguinte forma:

Introdução: onde se menciona o problema ou os objetivos do processo investigativo, aludindo aos possíveis antecedentes em que se baseia o trabalho investigativo; da mesma forma, comenta-se o tipo de metodologia utilizada, uma justificativa para sua escolha, bem como a inclusão pertinente e precisa do suporte bibliográfico que sustenta teoricamente esta primeira abordagem ao conteúdo do manuscrito.

Metodologia: esta seção menciona o design, técnicas e materiais utilizados para obter os resultados; recomenda-se desenvolvê-la de forma descritiva, indicando todos os aspectos concebidos no momento da realização do processo; isto é, expressando claramente o tipo de desenho e de amostragem que foram usados. É conveniente referir as técnicas estatísticas e outros instrumentos utilizados para recolher a informação – esta seção deve ser escrita com verbos no passado.

Resultados: esta seção apresenta os resultados do processo investigativo; em concreto, o

contributo para novos conhecimentos, onde é evidente a coerência entre os objetivos traçados no início da investigação e a informação obtida através dos instrumentos de recolha. Convém mencionar todos os resultados importantes obtidos, mesmo aqueles que se opõem à hipótese que sustentou a pesquisa.

Discussão: nesta seção, encontram-se aquelas relações, interpretações e recomendações, que os resultados obtidos indicam, em paralelo com outras investigações, antecedentes e teorias relacionadas ao tema abordado.

Conclusões: são apresentadas de forma clara, concreta e coerente com os temas desenvolvidos no manuscrito; portanto, terão argumentos precisos que justifiquem e validem cada uma delas.

Figuras e tabelas: no caso de figuras (gráficos, diagramas, mapas, desenhos, fotografias e ilustrações), devem estar localizadas no respectivo local no texto; serão numeradas e descritas com uma legenda no canto superior esquerdo que começa com a palavra '**Figura**', onde se indica sucintamente, em itálico e sem ponto, o conteúdo dos elementos aí dispostos. No caso de tabelas, devem conter, preferencialmente, as informações quantitativas mencionadas no texto; são numeradas e terão uma legenda descritiva localizada na parte superior esquerda do elemento, que iniciará com a palavra '**Tabela**'; sua descrição deve estar em itálico e sem ponto. Não se aceita tabelas como imagens; elas devem ser inseridas no arquivo. Para todas as figuras e tabelas, será indicada a fonte de onde foram retiradas; por favor, abster-se de localizar material que não tenha a permissão por escrito do autor e dos participantes (**anexar o consentimento assinado**), bem como a qualidade e legibilidade. Use as figuras e tabelas somente quando necessário, sem redundância das informações que expressam com o conteúdo textual; da mesma forma, serão autoexplicativas, simples e fáceis de entender. As figuras devem ser enviadas em arquivos independentes com no mínimo 300 dpi no formato JPG ou PNG.

Conflito de interesses: os autores devem declarar se possuem conflitos financeiros (auxílio financeiro: dinheiro, pagamentos em espécie ou qualquer tipo de auxílio), pessoal (amizade ou inimizade), político (filiação partidária), intelectual (discordo da linha editorial da revista), racistas, religiosos, entre outros, que possam comprometer a confiabilidade desta publicação.

Responsabilidades éticas: as pesquisas que envolvam seres humanos devem ser realizadas de forma ética e ter o consentimento informado devidamente preenchido. Deve ser incluída uma declaração de aprovação do Comitê de Ética ou Bioética ou de quem assim atue na instituição, bem como uma breve descrição de como e de quem foi obtido o consentimento.

Citações

Tipo de citação	Formato e exemplo
Citação com menos de 40 palavras	<p>Com ênfase na citação: "Citação" (Autor, ano, página)</p> <p>Uma situação de variação é "tanto um cenário em que os elementos da cena mudam ao longo do tempo" (Acosta, 2004, p. 112), quanto aquelas circunstâncias em que a mudança de estado está relacionada...</p>
	<p>Com ênfase no autor: Autor (ano, página) "citação"</p> <p>Uma situação de variação de acordo com Acosta (2004, p. 112), é "tanto um cenário em que os elementos da cena mudam ao longo do tempo", quanto aquelas circunstâncias onde a mudança de estado está relacionada...</p>
Citação de mais de 40 palavras	<p>Com ênfase na citação: "Citação" (Autor, ano, página)</p> <p>Como o julgamento ocorreu na ausência do réu, o juiz ordenou que um piquete de soldados levasse o senhor Miño à prisão, mas ele havia viajado para Lima alguns dias antes.</p> <p style="padding-left: 40px;">O segundo júri, quando chegou o momento da tipificação do delito, disse: o júri de qualificação declara o Dr. Domingo Miño culpado pela violação do artigo 759 do Código Penal em primeiro grau. O juiz aceitou o veredicto anterior e condenou o Dr. Miño. (Ortiz, 1975, p. 213)</p>
	<p>Com ênfase no autor: Autor (ano, página) "citação"</p> <p>Como o julgamento ocorreu na ausência do réu, o juiz ordenou que um piquete de soldados levasse o senhor Miño à prisão, mas ele havia viajado para Lima alguns dias antes; neste sentido e, segundo Ortiz (1975):</p> <p style="padding-left: 40px;">O segundo júri, quando chegou o momento da tipificação do delito, disse: o júri de qualificação declara o Dr. Domingo Miño culpado pela violação do artigo 759 do Código Penal em primeiro grau. O juiz aceitou o veredicto anterior e condenou o Dr. Miño. (p. 213)</p>
Paráfrase	<p>Com ênfase na citação: "Citação" (Autor, ano, página)</p> <p>A informação é cada vez mais relevante, como um ativo para empresas e instituições, sejam elas públicas ou privadas; mas, isso não é obtido já 'elaborado', mas sim na forma de dados, que devem ser registrados por meio de sistemas transacionais ou planilhas e, posteriormente, analisados, para obtenção de informações úteis para a empresa ou instituição (Vargas, 2016).</p>
	<p>Com ênfase no autor: Autor (ano, página) "citação"</p> <p>Nesse sentido, para Vargas (2016), a informação torna-se cada vez mais relevante, como um bem para empresas e instituições, sejam elas públicas ou privadas; mas, isso não é obtido já 'elaborado', mas na forma de dados, que devem ser registrados por meio de sistemas transacionais ou planilhas e, posteriormente, analisados, para obtenção de informações úteis para a empresa ou instituição.</p>
Vários autores em uma citação	<p>Quando houver dois autores, seus sobrenomes sempre serão citados separados por "e" Rivera e Vera (2017) afirmam que...</p>
	<p>Quando houver dois ou mais autores, cita-se o sobrenome do primeiro seguido de "et al." Hernández et al. (2022) afirmam...</p>
	<p>Ao se tratar de um autor corporativo, o nome da organização e a sigla são citados pela primeira vez; na segunda vez, apenas a sigla é usada. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), afirma que...</p>

Referências

É a última seção do manuscrito. Todas as referências citadas devem aparecer aqui; sua ordem será estabelecida alfabeticamente, seguindo as disposições do Manual de Publicações da American Psychological Association APA 7ª edição. 60% do material citado não deve ter mais de cinco anos.

A seguir, são apresentados os tipos de fontes mais utilizadas na estruturação de um manuscrito científico, bem como o formato e o exemplo correspondente para cada caso. Recomenda-se incluir o DOI dos artigos, livros ou capítulos de livros disponíveis online.

Tipo de fonte	Formato e exemplo
Livro impresso único	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). Qualificação. Editorial. Mora, J. (2013). <i>Os dilemas de pesquisa</i> . UNIMAR.
Livro impresso colaborativo	Primeiro sobrenome, primeira inicial.; Primeiro sobrenome, Inicial do nome. e Primeiro Sobrenome, Inicial do Nome. (Data de trabalho). Qualificação. Editorial. Mora, J., Martínez, G. e Fernández, A. (2012). <i>Pensamento criativo</i> . ECOE Ediciones.
Capítulo de livro impresso	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). Título do capítulo. Em Inicial do nome, Sobrenome do editor (Ed.), <i>Título do livro</i> (pp. Inicial – final). Editorial. Mora, J. (2011). Pensamento complexo. Em L. Castrillón (Ed.), <i>A máquina humana</i> (pp. 115- 152). Ariel.
Revista Impressa	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). Título do artigo. <i>Título da revista, volume (número), pp. inicial - última.</i> Mora, J. (2011). Teoria e Ciência. <i>Revista Colombiana de Investigación, 11(4), 98-115.</i>
Revista eletrônica	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). Título do artigo. <i>Título da revista, volume(número), pp. Inicial-última. DOI</i> Mora, J. (2011). Teoria e Ciência. <i>Revista Colombiana de Investigación, 11(4), 98-115.</i> http://10.1007/978-3-642-1757
Documento da web	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). Título. Endereço da web. Mora, J. (2010). Reações e emoções em jogos. http://www.reacciones-emocionales.com
Teses em repositórios institucionais	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). <i>Título</i> [Nível da Tese, Universidade ou Instituição]. <u>Nome do repositório. URL do local.</u> Morán, A. (2011). <i>Competência argumentativa oral</i> [Tese de Mestrado, Universidad Mariana]. Repositório Dspace UNIMAR. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html
Teses na web	Primeiro sobrenome, Inicial do nome. (Data de trabalho). <i>Título</i> [Nível da Tese, Universidade ou Instituição]. Arquivo digital. URL do local. Morán, A. (2011). <i>Competência argumentativa oral</i> [Tese de Mestrado, Universidad Mariana]. Arquivo digital. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Processo editorial e de revisão por pares

Com a autorização prévia do (s) autor (es), os ajustes pertinentes aos manuscritos serão feitos, com o objetivo de dar maior precisão, clareza e coerência à proposta escrita do requerente, para o que se solicita a todos os interessados em enviar suas contribuições, redigir com o maior rigor possível, utilizando devidamente as regras ortográficas e gramaticais da redação científica, estruturando o manuscrito em geral, por meio de parágrafos claros, coerentes e objetivos. Sugere-se evitar redundâncias, uso repetitivo de expressões, conceitos e termos “entre outros” e, da

mesma forma, evitar o uso desnecessário de siglas.

Sendo uma revista arbitrada, são realizados rigorosos processos de avaliação e validação nos manuscritos candidatos, portanto, o tempo estimado para o desenvolvimento ideal desses processos e procedimentos é entre dois e cinco meses, é claro, dependendo da quantidade e qualidade dos manuscritos postulados.

Em primeira instância, o Comitê Editorial da revista decide sobre sua aceitação ou rejeição, com base no cumprimento das políticas, critérios, disposições e condições que a publicação estabeleceu para a aceitação inicial das contribuições escritas

-processo de avaliação do manuscrito pela Comissão Editorial e resultados da submissão ao software de coincidência implementado pela Editorial UNIMAR-. Tanto as disposições afirmativas quanto as negativas serão comunicadas aos autores, que saberão os motivos pelos quais o manuscrito foi aceito ou rejeitado.

Na segunda instância, o editor da revista, juntamente com o Comitê Editorial, seleciona aqueles manuscritos que atendem às qualidades exigidas pela publicação, classificando-os posteriormente de acordo com sua área e tema abordado, para designar dois pares, em coerência com o sistema de avaliação adotado pela revista, -duplo-cego-, que, através do formato de avaliação previsto para o referido procedimento, fará as observações e sugestões que possam surgir, expressando se pode efetivamente ser publicado, se certos elementos precisam ser melhorado para possível publicação ou, ao contrário, não é aceito para publicação na revista. O Comitê Editorial recebe os conceitos dos pares e toma as providências quanto à publicação final do artigo.

O editor envia a cada revisor a Guia para revisores da revista e o formato de revisão correspondente ao manuscrito submetido (artigo de pesquisa, revisão ou reflexão). Para o desenvolvimento oportuno do processo de avaliação, é atribuído a cada um deles um período entre duas e três semanas para preparar e apresentar o conceito. Vale ressaltar que, no formato de avaliação, é solicitado que indiquem se o manuscrito atende às condições e critérios, tanto de forma quanto de conteúdo, exigidos pela revista. Além disso, elaborarão um conceito geral sobre o manuscrito, onde incluirão sugestões, observações

e contribuições; posteriormente, podem recomendar a publicação do manuscrito, seja sem nenhuma modificação, com algumas modificações, com modificações profundas, ou não será publicado de forma alguma.

Portanto, no formato de avaliação fornecido pela revista, os pares são questionados se estão dispostos a reavaliar o manuscrito se os autores fizerem os ajustes e observações que foram comentados, para continuar o processo, até que o manuscrito seja um artigo com todas as condições de qualidade para publicação.

Uma vez que o editor recebe os conceitos dos dois revisores, ele prepara um relatório detalhado do processo de revisão para enviar aos autores, o que compila as observações e sugestões dos pares, evidentemente, suprimindo todas as informações que os pudessem revelar e identificar. Quando os autores já tiverem o laudo de avaliação de seu manuscrito postulado, eles decidirão se o reapresentam com as modificações e ajustes que os pares se referem à apresentação de uma nova versão de sua redação ou, pelo contrário, a retiram definitivamente do processo. Se os autores decidirem enviar novamente a versão melhorada do texto, o editor marca uma data justa -de acordo com as modificações, correções e ajustes- para a entrega desta segunda versão do manuscrito. Se os autores decidirem não continuar com o processo de publicação do manuscrito, ele será removido do banco de dados da revista.

No caso de manuscritos totalmente rejeitados pelos pares, os autores serão informados de que seu manuscrito será retirado do processo e das bases de dados da revista; adicionalmente, será enviado o relatório de avaliação com as concepções que os pares determinaram para a tomada desta decisão.

Uma vez que os autores tenham enviado a segunda versão melhorada do manuscrito, levando em consideração todas as observações, ajustes e outras sugestões feitas pelos revisores, o editor envia a estes últimos a segunda versão, para verificar se as alterações, ajustes e sugestões foram feitas pelos autores, solicitando sua avaliação e informando ao editor se está em ótimas condições para ser publicado sem qualquer outra modificação ou, caso contrário, a redação deverá ser novamente ajustada, desde que se deseje sua publicação.

Para a preparação final do manuscrito, o editor recebe os conceitos dos revisores. Se os dois pares considerarem que o manuscrito pode

ser publicado, o editor envia esses conceitos juntamente com a versão final do manuscrito ao Comitê Editorial, para verificar o rigor e a qualidade do processo e, da mesma forma, determinar a aceitação ou rejeição do manuscrito para publicação. Vale ressaltar que, caso os conceitos dos dois pares revisores sobre o manuscrito sejam contraditórios e controversos, um terceiro será indicado para emitir um conceito que permita solucionar o referido impasse. Por outro lado, se um dos revisores considera que o manuscrito ainda não está pronto para publicação, o editor enviará novas observações e recomendações do manuscrito aos autores, até que o manuscrito esteja pronto.

Os autores poderão responder aos comentários e observações feitos pelos pares, para dar uma explicação e justificar que alguns ajustes sugeridos não serão levados em consideração, pelo que será estabelecido um diálogo cego entre autores e pares, para discutir a relevância das observações e sugestões de ajustes, claro, mediadas pelo Comitê Editorial da revista.

Além do exposto, cabe ressaltar que, antes da publicação na revista, as provas tipográficas serão enviadas aos autores, quem revisarão a diagramação do artigo. É necessário esclarecer que nesta etapa não serão aceitos novos parágrafos, frases ou seções a serem acrescentadas, pois o processo se limitará apenas a corrigir possíveis erros de digitação para que contribuam para o aprimoramento da versão final da revista.

A revista possui o sistema Open Journal Systems (OJS) <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios> através do qual os autores podem ter conhecimento do status de seu manuscrito, pois permite uma gestão eficaz e eficiência dos processos editoriais e procedimentos. Da mesma forma, se desejarem, podem solicitar informações através do e-mail: editorialunimar@umariana.edu.co

Convocatórias de escrita

Em qualquer época do ano, os autores podem submeter seus manuscritos para possível publicação na revista.

Compensação

Os autores que publicarem seus artigos na revista receberão notificação da publicação e acesso à versão eletrônica. No caso dos pares, além de receberem um exemplar da revista

eletrônica, terão também um certificado de participação como pares avaliadores.

Informação adicional

A revista é gerida através do OJS <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/Criterios>, onde se encontram todas as informações relativas à revista (e-ISSN - ISSN-L). É fundamental ressaltar que nesses endereços você pode baixar o '[Guia para Autores](#)', o '[Modelo](#)', o '[Ficha de Identificação do Autor e da Pesquisa](#)', a '[Declaração de Condições](#)' e a '[Licença de Uso Parcial](#)', documentos e formatos fundamentais no processo de submissão do manuscrito para avaliação.

Formato 1. Declaración de condiciones¹

Por medio de la presente declaración, informo que la propuesta del manuscrito titulada:

--

que en calidad de autor/es presenté a la **Editorial UNIMAR** con el propósito de ser sometido a los procesos y procedimientos de evaluación para determinar su posible divulgación, **no ha sido publicado ni aceptado en otra publicación**; de igual manera declaro que el manuscrito postulante no se ha propuesto para proceso de evaluación en otra editorial, ni será enviado parcial o completamente, simultánea o sucesivamente a otras entidades editoras, durante el proceso de evaluación que realice la **Editorial UNIMAR**.

Como autor del manuscrito me responsabilizo completamente por el contenido del escrito, declarando que en su totalidad es producción intelectual propia, en donde aquella información tomada de otras publicaciones o fuentes, propiedad de otros autores, está debidamente citada y referenciada, tanto en el desarrollo del manuscrito como en la sección final de referencias bibliográficas.

Atentamente:

Firma	
Nombres y apellidos completos	
Tipo de documento de identificación	
Número de documento de identificación	
Correo electrónico	

¹ Este formato debe ser firmado por todos los autores del manuscrito postulante.

Format 1. Declaration of conditions¹

I hereby declare that the manuscript proposal entitled:

--

... that the manuscript that I, the author, am submitting to **Editorial UNIMAR** for the purpose of being subjected to the evaluation processes and procedures to determine its possible dissemination **has not been published or accepted in any other publication;** likewise, I declare that the manuscript submitted has not been proposed for evaluation in any other publishing house, nor will it be sent, in whole or in part, simultaneously or successively, to any other publishing house during the evaluation process carried out by **Editorial UNIMAR.**

As the author of the manuscript, I take full responsibility for the content of the paper and declare that it is, in its entirety, my own intellectual production, with information taken from other publications or sources that are the property of other authors duly cited and referenced, both in the development of the manuscript and in the final section of the bibliographic references.

Sincerely:

Signature	
Full name	
Type of identification documentation	
Number of identification documentation	
Email	

¹ This format must be signed by all the authors of the applicant manuscript.

Formato 1. Declaração de condições¹

Declaro que a proposta de manuscrito intitulada:

--

... o manuscrito que eu, o autor, estou submetendo à **Editorial UNIMAR** com o propósito de ser submetido aos processos e procedimentos de avaliação para determinar sua possível disseminação **não foi publicado ou aceito em nenhuma outra publicação**; da mesma forma, declaro que o manuscrito submetido não foi proposto para avaliação em nenhuma outra editora, nem será enviado, no todo ou em parte, simultânea ou sucessivamente, a nenhuma outra editora durante o processo de avaliação realizado pela **Editorial UNIMAR**.

Como autor do manuscrito, assumo total responsabilidade pelo conteúdo do artigo e declaro que ele é, em sua totalidade, minha própria produção intelectual, com informações retiradas de outras publicações ou fontes que são propriedade de outros autores devidamente citadas e referenciadas, tanto no desenvolvimento do manuscrito quanto na seção final das referências bibliográficas.

Atenciosamente:

Assinatura	
Nome completo	
Tipo de documento de identificação	
Número de documento de identificação	
Correio eletrônico	

¹ Este formato deve ser assinado por todos os autores do manuscrito candidato.

Formato 2. Formato de identificación de autor e investigación¹

I. Identificación			
Nombres y apellidos completos:			
Fecha de nacimiento (dd/mm/aa):		Lugar de nacimiento (municipio vereda/ departamento/país):	
Tipo de documento de identidad:		Número de documento de identidad:	
Correo electrónico:			
Número telefónico de contacto:		Número celular o móvil de contacto:	
Dirección perfil Google scholar:			
Código ORCID:			
II. Formación académica			
Posdoctorado			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Doctorado			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Maestría			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Especialización			
Título obtenido:			
Universidad otorgante:			
Fecha de obtención del título:			
Pregrado			

¹ Este formato debe ser diligenciado de forma individual por cada uno de los autores.

Título obtenido:					
Universidad otorgante:					
Fecha de obtención del título:					
Diplomados o cursos afines a su área de conocimiento					
Título obtenido:					
Institución otorgante:					
Fecha de obtención del título:					
III. Filiación laboral					
Nombre de la institución donde labora:					
Cargo que desempeña:					
Fecha de vinculación	Desde:		Hasta:		
Tipo de vinculación con la Universidad Mariana:					
Vinculación con otras universidades:					
IV. Información de publicaciones					
(últimos 3 años)					
a.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		
b.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		
c.					

Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		
d.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		
e.					
Tipo de publicación: (marque con una x)	Libro:	Capítulo de libro:	Artículo científico:	Nota:	Otros:
Título de la publicación:					
ISBN de la publicación:			ISSN de la publicación:		
Número de páginas Página inicial – página final:			Año:		
V. Información complementaria (únicamente para publicaciones resultado de investigación)					
Nombre del proyecto de investigación:					
Objetivo general del proyecto de investigación:					
Objetivos específicos del proyecto de investigación:					
Resumen del proyecto de investigación:					
Justificación del proyecto de investigación:					
Metas del proyecto de investigación:					
Descripción de necesidades del proyecto de investigación:					

Repercusiones del proyecto de investigación:				
Observaciones del proyecto de investigación:				
Tiempo de duración del proyecto de investigación en meses:		Fecha de inicio del proyecto de investigación (dd/mm/aa/):		Fecha de finalización del proyecto de investigación (dd/mm/aa/):
¿El proyecto de investigación cuenta con el aval de una institución?: (marque con una x)	Sí:	No:	Nombre de la institución que avala la investigación:	
¿El proyecto de investigación está registrado en Colciencias?: (marque con una x)	Sí:	No:	Valor total del proyecto de investigación:	
			Valor ejecutado del proyecto de investigación:	
VI. Certificación				
Firma del autor registrado:				
Nota: Los datos consignados por el autor serán empleados únicamente con fines documentales; de igual manera, estarán resguardados por la Ley de Protección de Datos y, específicamente, por el Artículo 15 – <i>Habeas Data</i> – de la Constitución Política de Colombia.				

Format 2. Author and research identification format¹

I. Identification			
Full name:			
Date of birth (dd/mm/yy):		Place of birth (municipality/ vereda/ department/country):	
Type of identity document:		Number of identity document:	
E-mail:			
Contact phone number:		Cellular or mobile contact number:	
Google scholar profile address:			
ORCID Code:			
II. Academic training			
Posdoctorate			
Qualification obtained:			
Grantor university:			
Date of qualification obtained:			
Doctorate			
Qualification obtained:			
Grantor university:			
Date of qualification obtained:			
Master's Degree			
Qualification obtained:			
Grantor university:			
Date of qualification obtained:			
Specialization			
Qualification obtained:			
Grantor university:			
Date of qualification obtained:			
Undergraduate studies			

¹ This format must be completed individually by each of the authors.

Qualification obtained:					
Grantor university:					
Date of qualification obtained:					
Diplomas or courses related to your area of knowledge					
Qualification obtained:					
Grantor university:					
Date of qualification obtained:					
III. Employment affiliation					
Name of the institution where you work:					
Job that you performs:					
Date of link:	From:		To:		
Type of link with the Universidad Mariana:					
Link with other universities:					
IV. Publication Information					
(last 3 years)					
a.					
Type of publication: (mark with an x)	Book:	Chapter of the book:	Scientific article:	Note:	Others:
Title of the publication:					
ISBN of the publication:		ISSN of the publication:			
Number of pages		Year:			
Start page – End page:					
b.					
Type of publication: (mark with an x)	Book:	Chapter of the book:	Scientific article:	Note:	Others:
Title of the publication:					
ISBN of the publication:		ISSN of the publication:			
Number of pages		Year:			
Start page – End page:					
c.					
Type of publication: (mark with an x)	Book:	Chapter of the book:	Scientific article:	Note:	Others:

Title of the publication:					
ISBN of the publication:			ISSN of the publication:		
Number of pages			Year:		
Start page – End page:					
d.					
Type of publication: (mark with an x)	Book:	Chapter of the book:	Scientific article:	Note:	Others:
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			ISSN of the publication:		
Number of pages			Year:		
Start page – End page:					
e.					
Type of publication: (mark with an x)	Book:	Chapter of the book:	Scientific article:	Note:	Others:
Title of the publication:					
ISBN of the publication:			ISSN of the publication:		
Number of pages			Year:		
Start page – End page:					
V. Additional information					
(only for publications resulting from research)					
Name of the research project:					
General objective of the research project:					
Specific objectives of the research project:					
Abstract of the research project:					
Justification of the research project:					
Goals of the research project:					
Description of needs of the research project:					
Repercussions of the research project:					
Observations of the research project:					
Duration of the research project in months:		Start date of the research project (dd/mm/yy/):		End date of the research project (dd/ mm/yy/):	

Does the research project have the endorsement of an institution? (Mark with an X)	Yes:	No:	Name of the institution that supports the research:	
Is the research project registered with Colciencias? (mark with an x)	Yes:	No:	Total value of the research project:	
Executed value of the research project:				
VI. Certification				
Signature of the registered author:				
Note: The data provided by the author will be used solely for documentary purposes; likewise, they will be protected by the Data Protection Law and, specifically, by Article 15 - Habeas Data - of the Political Constitution of Colombia.				

Formato 2. Formato de identificação do autor e pesquisa¹

I. Identificação			
Nome completo:			
Data de Nascimento (dd/mm/aa):		Local de nascimento (município/vereda/ departamento/país):	
Tipo de documento de identidade:		Número de documento de identidade:	
E-mail:			
Telefone de Contato:		Número de contato celular ou móvel:	
Endereço do perfil do Google acadêmico:			
Código ORCID:			
II. Formação acadêmica			
Pós-doutorado			
Qualificação obtida:			
Universidade concedente:			
Data da qualificação obtida:			
Doutorado			
Qualificação obtida:			
Universidade concedente:			
Data da qualificação obtida:			
Mestrado			
Qualificação obtida:			
Universidade concedente:			
Data da qualificação obtida:			
Especialização			
Qualificação obtida:			
Universidade concedente:			
Data da qualificação obtida:			

¹ Este formato deve ser preenchido individualmente por cada um dos autores.

Estudos de bacharelado					
Qualificação obtida:					
Universidade concedente:					
Data da qualificação obtida:					
Diplomas ou cursos relacionados à sua área de conhecimento					
Qualificação obtida:					
Universidade concedente:					
Data da qualificação obtida:					
III. Afiliação de emprego					
Nome da instituição onde trabalha:					
Trabalho que você executa:					
Data da vinculação:	A partir de:		Hasta:		
Tipo de vinculação com Universidad Mariana:					
Vinculação com outras universidades:					
IV. Informação de Publicação (últimos 3 anos)					
a.					
Tipo de publicação: (marque com um x)	Livro:	Capítulo do livro:	Artigo científico:	Nota:	Outros:
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			ISSN da publicação:		
Número de páginas			Ano:		
Página inicial – Página final:					
b.					
Tipo de publicação: (marque com um x)	Livro:	Capítulo do livro:	Artigo científico:	Nota:	Outros:
Título da publicação:					
ISBN da publicação:			ISSN da publicação:		
Número de páginas			Ano:		
Página inicial – Página final:					
c.					
Tipo de publicação: (marque com um x)	Livro:	Capítulo do livro:	Artigo científico:	Nota:	Outros:
Título da publicação:					

ISBN da publicação:		ISSN da publicação:			
Número de páginas		Ano:			
Página inicial – Página final:					
d.					
Tipo de publicação: (marque com um x)	Livro:	Capítulo do livro:	Artigo científico:	Nota:	Outros:
Título da publicação:					
ISBN da publicação:		ISSN da publicação:			
Número de páginas		Ano:			
Página inicial – Página final:					
e.					
Tipo de publicação: (marque com um x)	Livro:	Capítulo do livro:	Artigo científico:	Nota:	Outros:
Título da publicação:					
ISBN da publicação:		ISSN da publicação:			
Número de páginas		Ano:			
Página inicial – Página final:					
V. Informações adicionais					
(somente para publicações resultantes de pesquisas)					
Nome do projeto de pesquisa:					
Objetivo geral do projeto de pesquisa:					
Objetivos específicos do projeto de pesquisa:					
Resumo do projeto de pesquisa:					
Justificação do projeto de pesquisa:					
Objetivos do projeto de pesquisa:					
Descrição das necessidades do projeto de pesquisa:					
Repercussões do projeto de pesquisa:					
Observações do projeto de pesquisa:					
Duração do projeto de pesquisa em meses:		Data de início do projeto de pesquisa (dd/mm/aa/):		Data final do projeto de pesquisa (dd/mm/aa/):	

O projeto de pesquisa tem o aval de uma instituição? (Marque com um X)	Sim	Não:	Nome da instituição que apoia a pesquisa:	
O projeto de pesquisa está registrado em Colciencias? (marque com um x)	Sim	Não:	Valor total do projeto de pesquisa:	
			Valor executado do projeto de pesquisa:	
VI. Certificação				
Assinatura do autor registrado:				
Nota: os dados fornecidos pelo autor serão utilizados exclusivamente para fins documentais; da mesma forma, estarão protegidos pela Lei de Proteção de Dados e, especificamente, pelo artigo 15 - Habeas Data - da Constituição Política da Colômbia.				

Formato 3. Licencia de uso parcial

Ciudad, país	
Día, mes, año	

Señores

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Asunto: **Licencia de uso parcial¹**

En mi calidad de autor del artículo titulado:

--

A través del presente documento autorizo a la Universidad Mariana, concretamente a la Editorial UNIMAR, para que pueda ejercer sobre mi obra, las siguientes atribuciones, facultades de uso temporal y parcial, orientadas a difundir, facilitar, promover y deconstruir el saber y conocimiento, producto de los procesos de investigación, revisión y reflexión:

- La reproducción, su traslado a los sistemas digitales y disposición de la misma en internet.
- Su vinculación a cualquier otro tipo de soporte que disponga la Editorial, sirviendo de base para otra obra derivada en formato impreso o digital.
- La comunicación pública y su difusión por los medios establecidos por la Editorial.
- Su traducción al inglés, portugués y francés (u otro), para ser publicada en forma impresa o digital.
- Su inclusión en diversas bases de datos, o en portales web para posibilitar la visibilidad e impacto tanto del manuscrito como de la revista o libro.

Además, autorizo/autorizamos el tratamiento de datos personales, conforme a la Política de Protección de Datos Personales de la Universidad Mariana, establecida en el Acuerdo 056 del 20 de noviembre de 2013, disponible en la página web: <https://www.umariana.edu.co/documentos-institucionales.html>, y en cumplimiento de la normativa vigente sobre protección de datos personales, en particular, la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013 y cualquier otra normativa que la reemplace o modifique. Con ello, otorgo/otorgamos libre, expresa e inequívocamente mi/nuestro consentimiento a la Universidad Mariana para llevar a cabo la recolección y tratamiento veraz y completo de mis/nuestros datos personales, los cuales serán utilizados para llevar a cabo las actividades necesarias en el cumplimiento de las funciones misionales de la Universidad Mariana.

Con relación a las anteriores disposiciones, la presente licencia de uso parcial se otorga a título gratuito. La política de la revista es de libre reproducción de todos los documentos que se publiquen en ella, siempre y cuando se cite la fuente. La revista es publicada por la Editorial UNIMAR de la Universidad Mariana bajo los términos de la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Entonces, en mi calidad de autor de la obra, sin perjuicios de los usos otorgados por medio de la presente licencia de uso parcial, se conservará los respectivos derechos sin modificación o restricción alguna, debido a que el actual acuerdo jurídico, en ningún caso conlleva la enajenación tanto de los derechos de autor como de sus conexos, a los cuales soy acreedor.

Atentamente:

Firma	
Nombres y apellidos completos	
Tipo de documento de identificación	
Número de documento de identificación	
Correo electrónico	

¹ Este formato debe ser firmado por todos los autores del manuscrito postulante.

Format 3. Partial Use License

City, country	
Day, month, year	

Sirs

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Subject: **Partial Use License**¹

In my capacity as author of the manuscript (article, book proposal, or informative note) entitled:

--

And, through this document, I authorize the Universidad Mariana, specifically Editorial UNIMAR, so that it can exercise the following powers over my work, powers of temporary and partial use, aimed at disseminating, facilitating, promoting, and deconstructing knowledge as the product of the research, review, and reflection processes:

- a. Reproduction, its transfer to digital systems, and its availability on the Internet.
- b. Its link to any other type of support available to the Editorial, serving as the basis for another derivative work in printed or digital format.
- c. Public communication and its dissemination through the media established by the Editorial.
- d. Its translation into English, Portuguese and French (or other), to be published in print or digital form.
- e. Its inclusion in various databases, or in web portals to enable the visibility and impact of both the manuscript and the journal or book.

Furthermore, I/we authorize the processing of my/our personal data in accordance with the Personal Data Protection Policy of Universidad Mariana, established in the Agreement 056 of November 20, 2013, available on the website: <https://www.umariana.edu.co/documentos-institucionales.html>, and in accordance with the regulations in force regarding the protection of personal data, specifically Law 1581 of 2012, Decree 1377 of 2013 and any other regulation that may replace or modify them. I/we hereby give my/our free, express and unequivocal consent to Universidad Mariana for the collection, accurate and complete treatment of my/our personal data, which will be used to carry out the activities necessary for the fulfilment of the missionary functions of Universidad Mariana.

In relation to the above provisions, this partial use license is granted free of charge for the maximum time recognized in Colombia, where my work will be exploited solely and exclusively by Universidad Mariana and Editorial UNIMAR, or with whom they have dissemination arrangements, consultation, and reproduction, under the conditions and purposes indicated here, respecting in all cases and situations, the corresponding patrimonial and moral rights.

Then, in my capacity as author of the work, without prejudice to the uses granted by means of this partial use license, the respective rights will be preserved without any modification or restriction, because the current legal agreement, in no case, entails the alienation of both the copyright and its related rights, to which I am a creditor.

Sincerely,

Signature	
Full name	
Type of identification document	
Number of identification document	
Email address	

¹ This format must be signed by all the authors of the applicant manuscript.

Formato 3. Licencia de uso parcial

Cidade, país	
Dia, mês, ano	

Senhores

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colômbia

Assunto: **Licença de Uso Parcial**¹

Na qualidade de autor do manuscrito (artigo, proposta de livro ou nota informativa) intitulado:

--

E, por meio deste documento, autorizo a *Universidad Mariana*, especificamente a *Editorial UNIMAR*, a exercer sobre minha obra as seguintes atribuições, poderes de uso temporário e parcial, visando difundir, facilitar, promover e desconstruir o conhecimento como produto de os processos de pesquisa, revisão e reflexão:

- Reprodução, sua transferência para sistemas digitais e sua disponibilização na Internet.
- Sua vinculação a qualquer outro tipo de suporte disponibilizado ao Editorial, servindo de base para outro trabalho derivado em formato impresso ou digital.
- A comunicação pública e sua divulgação pelos meios de comunicação estabelecidos pelo Editorial.
- Sua tradução para inglês, português e francês (ou outro), a ser publicada em formato impresso ou digital.
- Sua inclusão em várias bases de dados, ou em portais da web, para permitir a visibilidade e o impacto tanto do manuscrito quanto da revista ou livro.

Além disso, queda autorizado o processamento de meus/nossos dados pessoais de acordo com a Política de Proteção de Dados Pessoais da Universidad Mariana, estabelecida no Acordo 056 de 20 de novembro de 2013, disponível no site: <https://www.umariana.edu.co/documentos-institucionales.html>, e de acordo com os regulamentos em vigor relativos à proteção de dados pessoais, especificamente a Lei 1581 de 2012, o Decreto 1377 de 2013 e qualquer outro regulamento que possa substituí-los ou modificá-los. Dou/damos meu/nosso consentimento livre, expresso e inequívoco à Universidad Mariana para a coleta, o tratamento preciso e completo de meus/nossos dados pessoais, que serão utilizados para realizar as atividades necessárias para o cumprimento das funções missionárias da Universidad Mariana.

Em relação às disposições acima, esta licença de uso parcial é concedida gratuitamente pelo tempo máximo reconhecido na Colômbia, onde meu trabalho será explorado única e exclusivamente pela *Universidad Mariana* e *Editorial UNIMAR*, ou com quem tenham acordos de divulgação, consulta, e reprodução, nas condições e finalidades aqui indicadas, respeitando em todos os casos e situações, os correspondentes direitos patrimoniais e morais.

Então, na minha qualidade de autor da obra, sem prejuízo dos usos concedidos por meio desta licença de uso parcial, os respectivos direitos serão preservados sem qualquer modificação ou restrição, pois o acordo legal vigente, em nenhum caso, implica a alienação dos direitos autorais e dos direitos conexos, dos quais sou credor.

Sinceramente:

Assinatura	
Nome completo	
Tipo de documento de identificação	
Número de documento de identificação	
Correio eletrônico	

¹ Este formato deve ser assinado por todos os autores do manuscrito candidato.



REVISTA
CRITERIOS



Universidad
Mariana

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983



Vol. **31**

No. **1**