Artículo original

# Rendimiento laboral en el control de la ambliopía de los licenciados en optometría del Colegio del Guayas

## Work Performance in the Control of Amblyopia of Optometry Graduates at Colegio del Guayas

Diana Alexandra Robles Campoverde[1] https://orcid.org/0000-0002-5329-8635

Letisia Lis Muñoz Alonso[2*] https://orcid.org/0009-0004-7266-0662

Jhonny Gustavo Riccardi Palacios[3] https://orcid.org/0000-0001-7519-6034

Judith Monserrate Lascano Tejada[4] https://orcid.org/0009-0009-0230-1687

[1]Instituto Universitario Superior Bolivariano de Tecnología Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo. Guayaquil, Ecuador.

[2]Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba.

[3]Universidad de Babahoyo. Guayaquil, Ecuador.

[4]Instituto Universitario Superior Bolivariano de Tecnología. Guayaquil, Ecuador.

[*]Autor para la correspondencia: letisialis2018@gmail.com

**RESUMEN**

**Introducción:** El rendimiento laboral de los licenciados en optometría se sustenta en la ejecución de técnicas y procedimientos clínicos para la atención ocular, influido por estilos de vida y avances biomédicos. Estas condiciones exigen preparación académica y práctica acorde con las demandas del sistema de salud. En este contexto, se identifican insuficiencias en el desempeño profesional en el control de la ambliopía.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

**Objetivo:** Caracterizar el rendimiento laboral en el control de la ambliopía de los licenciados en optometría del Colegio del Guayas, Ecuador.

**Métodos:** Investigación cuantitativa, no experimental, observacional y transversal. Se trabajó con 45 licenciados en optometría, que representaron el 100 % de la población. Se definió una variable única, derivada en cuatro dimensiones (cognitiva, procedimental, ambiente escolar y actitudinal), para caracterizar conocimientos, habilidades y actitudes.

**Resultados:** Se evidenciaron insuficiencias en el rendimiento laboral. En el examen objetivo, 31 profesionales (68,8 %) mostraron limitaciones en el dominio de procedimientos básicos y específicos para el diagnóstico y tratamiento de la ambliopía; 7 (15,5 %), en el reconocimiento de factores de riesgo; y 7 (15,5 %), en la valoración de condiciones del ambiente escolar.

**Conclusiones:** El estudio permitió caracterizar el rendimiento laboral en el control de la ambliopía de los licenciados en optometría del Colegio del Guayas. Las principales insuficiencias se localizaron en las dimensiones cognitiva, procedimental y ambiente escolar, mientras que la dimensión actitudinal reflejó baja participación en actividades de superación y actualización científica.

**Palabras clave:** rendimiento laboral; superación; ambliopía; licenciado en optometría.

## ABSTRACT

**Introduction:** The job performance of Optometry graduates is based on the execution of clinical techniques and procedures for ocular care, influenced by lifestyle factors and biomedical advances. These conditions demand academic and practical preparation aligned with the requirements of contemporary health systems. Within this context, deficiencies in professional performance in the management of amblyopia have been identified.

**Objective:** To characterize the job performance of Optometry graduates from the Colegio del Guayas, Ecuador, in the management of amblyopia.

Methods: A quantitative, non-experimental, observational, cross-sectional study was conducted with 45 Optometry graduates, representing 100% of the population. A single variable was defined, derived into four dimensions (cognitive, procedural, school environment, and attitudinal), to characterize knowledge, skills, and attitudes.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

**Results:** Deficiencies in job performance were observed. In the objective test, 31 professionals (68.8%) showed limitations in mastering basic and specific procedures for the diagnosis and treatment of amblyopia; 7 (15.5%) in recognizing risk factors; and 7 (15.5%) in assessing school environment conditions.

**Conclusions:** The study characterized the job performance of Optometry graduates in the management of amblyopia. The main deficiencies were found in the cognitive, procedural, and school environment dimensions, while the attitudinal dimension reflected low participation in professional development and scientific updating activities.

**Keywords:** job performance; professional development; amblyopia; optometry graduate.

Recibido: 05/09/2026

Aceptado: 14/10/2026

## Introducción

La visión constituye un recurso esencial para el desarrollo humano, y una alteración de esta representa un problema de salud pública de gran impacto. Entre las afecciones visuales, la ambliopía se reconoce como la principal causa de disminución de la agudeza visual en la población pediátrica, con repercusiones negativas en el aprendizaje y la integración social. A pesar de los avances en la atención ocular, persisten limitaciones en la detección temprana y el manejo integral de esta condición.[1]

Diversos estudios confirman que la ambliopía es la causa más frecuente de disminución de la agudeza visual en la infancia, con una prevalencia estimada entre el 2 y el 3 % de los niños a nivel mundial, principalmente asociada a estrabismo, errores de refracción y obstrucción del eje visual.[2,3] *Mayo Clinic* la describe como la principal causa de pérdida visual en población pediátrica, al desarrollarse en edades tempranas, y con riesgo de secuelas permanentes si no se trata de forma oportuna.[2] En cuanto al impacto académico, investigaciones longitudinales como *Millennium Cohort Study* señalan que la ambliopía no se asocia de forma directa con



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

bajo rendimiento escolar global, aunque sí con lectura más lenta, mayor esfuerzo en tareas visuales y menor autopercepción académica, lo que repercute en la experiencia educativa cotidiana.[4]

El licenciado en optometría cumple una función estratégica en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la ambliopía infantil. La práctica profesional implica aplicación de procedimientos clínicos específicos, interpretación rigurosa de hallazgos y selección de terapias orientadas a la recuperación funcional del sistema visual, de manera que favorezca la integración social del niño. El rendimiento laboral de este profesional es crucial para identificar deficiencias en la percepción simultánea, la fusión y la estereopsis, con el propósito de preservar la capacidad visual en la infancia, y contribuir al progreso académico, social y personal.

El progreso continuo del profesional en optometría resulta esencial para garantizar un control adecuado de la ambliopía, y responder a los avances tecnológicos y a las nuevas tendencias en salud visual.[5] En este sentido, el optometrista desempeña un papel estratégico en la atención pediátrica, mediante la prevención, el diagnóstico y la aplicación de terapias específicas, que favorecen la recuperación funcional del sistema visual infantil.[6] Por otra parte, el rendimiento laboral puede entenderse como el conjunto de comportamientos observables vinculados a la forma, el tiempo y la calidad con que los profesionales ejecutan sus responsabilidades, lo que permite valorar la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus funciones dentro de un entorno organizacional.[7,8]

La revisión bibliográfica realizada muestra que existe limitada producción científica orientada de forma directa al rendimiento laboral en el área de la salud, lo que dificulta establecer nexos explícitos con la optometría. Esta afirmación debe entenderse como una constatación derivada del análisis de las fuentes consultadas, más que como una conclusión generalizada. No obstante, el examen de los referentes disponibles permite identificar elementos de consistencia científica vinculados con capacidad, eficiencia, responsabilidad, productividad, calidad y competencias profesionales, aspectos que ubican al recurso humano como agente social responsable de ofrecer servicios acordes con las expectativas laborales y sociales.

En este marco, el rendimiento laboral del licenciado en optometría en el control de la ambliopía se concibe como una definición conceptual propuesta por los autores, fundamentada en la literatura sobre desempeño profesional y adaptada al contexto de la salud visual.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Se entiende como un proceso de formación y desarrollo de modos de actuación, expresados en la ejecución de procedimientos técnicos específicos. Este desempeño se articula con enfoques tecnológicos, clínicos y epidemiológicos, en estrecha relación con el ámbito escolar, y se orienta hacia la mejora continua y la innovación, que favorecen el trabajo en equipo y la cooperación interdisciplinaria. Todo ello busca garantizar una atención eficaz, segura, centrada en la persona, oportuna, equitativa e integrada, de manera que contribuya al progreso científico y tecnológico en función del bienestar visual y la inserción social.

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar el rendimiento laboral en el control de la ambliopía de los licenciados en optometría del Colegio del Guayas, Ecuador.

## Métodos

Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental, observacional y de corte transversal, en la que se profundizó en el rendimiento laboral de 45 licenciados en optometría del Colegio del Guayas, en Ecuador, por lo que se trabajó con el 100 % de la población. El período de estudio abarcó desde marzo hasta julio de 2025.

La investigación se diseñó como un censo, porque se trabajó con la totalidad de los licenciados en optometría asociados al Colegio del Guayas. El universo estuvo conformado por 45 profesionales; todos, desde el inicio, elegibles para participar en el estudio. De ellos, se incorporaron aquellos que otorgaron consentimiento informado, mientras que las negativas iniciales se consideraron como criterios de no inclusión. A continuación, se detallan estos criterios de selección:

- Criterios de inclusión
  - Ser licenciado en Optometría.
  - Estar asociado al Colegio del Guayas.
- Criterios exclusión
  - Negativa inicial a participar en el estudio (no otorgar consentimiento informado).
- Criterios de salida
  - Solicitud expresa de abandono por parte de un participante ya incorporado.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- Fallecimiento o cambio de área de salud durante el período de estudio.

Se empleó un análisis documental fundamentado en la regulación de la práctica clínica optométrica vigente en Ecuador y en literatura científica pertinente al ejercicio profesional. La búsqueda se realizó en documentos normativos nacionales, reglamentos del Colegio de Optometristas del Guayas, artículos científicos indexados en bases de datos PubMed, Scopus y SciELO, así como informes institucionales relacionados con la atención visual.

Se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Criterios de inclusión de documentos
  - Textos normativos, reglamentos profesionales y literatura científica vinculada a la práctica clínica optométrica.
  - Estudios que abordaran funciones profesionales en áreas clínicas, tecnológicas, educativas, comunitarias o administrativas.
- Criterios de exclusión de documentos:
  - Publicaciones sin relación directa con la práctica optométrica.
  - Documentos duplicados o sin acceso completo al contenido.

El procedimiento de extracción y síntesis se desarrolló en tres fases complementarias. En la primera, se realizó selección documental, que consistió en identificar y recopilar las fuentes normativas y científicas pertinentes al ejercicio profesional de la optometría. Le siguió la categorización, mediante la clasificación de las funciones profesionales descritas en los documentos en áreas clínicas, tecnológicas, educativas, comunitarias y administrativas. Para finalizar, se efectuó el contraste, al comparar las funciones normativas con los resultados obtenidos en la población objeto de estudio, integrada por 45 licenciados en optometría asociados al Colegio del Guayas. Este proceso permitió elaborar una síntesis interpretativa orientada a caracterizar el rendimiento laboral del licenciado en optometría en el control de la ambliopía y reconocer las necesidades de aprendizaje en correspondencia con las exigencias contemporáneas de la salud visual.

Se utilizó el método de encuesta estructurada aplicada a los 45 licenciados en optometría asociados al Colegio del Guayas, con el propósito de reconocer las carencias de conocimientos que incidían en el rendimiento laboral en el control de



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

la ambliopía. El instrumento estuvo conformado por 30 ítems, organizados en cuatro dimensiones: cognitiva, procedimental, ambiente escolar y actitudinal.

Cada ítem se diseñó con preguntas cerradas de tipo Likert, con cinco opciones de respuesta, lo que permitió captar tanto el nivel de conocimiento como la percepción sobre la práctica profesional. El sistema de puntuación asignó valores de 1 a 5, según la opción seleccionada, y se calcularon puntuaciones parciales por dimensión y una puntuación global de rendimiento laboral.

La interpretación de resultados se realizó mediante rangos: bajo (≤ 40 %), medio (41-70 %) y alto (≥ 71 %), lo que permitió identificar insuficiencias específicas en cada dimensión. La relación entre los ítems y los indicadores de la variable se estableció de manera directa:

- Ítems cognitivos: dominio de conceptos y procedimientos básicos de diagnóstico y tratamiento de la ambliopía
- Ítems procedimentales: ejecución de técnicas clínicas específicas
- Ítems de ambiente escolar: valoración de factores de riesgo y condiciones ergonómicas
- Ítems actitudinales: participación en actividades de superación y compromiso ético-profesional

La encuesta estructurada fue validada en el Colegio de Optometristas del Guayas, con la participación de un panel de cinco especialistas en optometría y educación médica, seleccionados por la experiencia clínica, docente y en investigación, aplicada a la salud visual. Los criterios de selección de expertos incluyeron: grado académico de maestría o superior, al menos cinco años de experiencia profesional y participación previa en proyectos de validación de instrumentos.

La validez de contenido se determinó mediante el método de juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de cada ítem con respecto a los indicadores de la variable. Se aplicó un índice de validez de contenido (IVC), que alcanzó un valor promedio de 0,89, considerado adecuado para estudios en ciencias de la salud.

Luego, se realizó una prueba piloto con 10 licenciados en optometría (no incluidos en la muestra definitiva), lo que permitió ajustar la redacción y la secuencia de algunos ítems. La consistencia interna del instrumento se calculó mediante el



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

coeficiente Alfa de Cronbach, con lo que se obtuvo un valor de 0,82, lo que indicó una confiabilidad aceptable para fines investigativos.

El consentimiento informado se solicitó por escrito antes de aplicar la encuesta a los 45 licenciados en optometría del Colegio del Guayas. En el documento se explicaron los objetivos del estudio y el uso exclusivo académico de las respuestas. La participación fue voluntaria y todos los profesionales firmaron el consentimiento. Para proteger la confidencialidad y el anonimato, los cuestionarios se codificaron y los resultados se analizaron de forma agregada, sin vincular datos personales con las respuestas individuales.

Con el propósito de contrastar y complementar la información obtenida de los licenciados en optometría, se aplicó una segunda encuesta estructurada a los 15 especialistas en oftalmología, que integraban el equipo multidisciplinario de salud del Colegio del Guayas. El instrumento estuvo conformado por 20 ítems, distribuidos en tres dimensiones: valoración del desempeño clínico, percepción de competencias profesionales y calidad de la atención en el control de la ambliopía.

Las preguntas se formularon en formato Likert de cinco categorías desde “muy deficiente” hasta “muy adecuado”, lo que permitió captar la percepción de los especialistas sobre el rendimiento laboral de los licenciados. El sistema de puntuación asignó valores de 1 a 5, con cálculo de promedios por dimensión y un índice global de desempeño.

La validez de contenido se estableció mediante revisión de un panel mixto de expertos en optometría y oftalmología (n = 6), quienes evaluaron la pertinencia y claridad de los ítems. El índice de validez de contenido alcanzó un valor promedio de 0,87, considerado adecuado. La confiabilidad interna se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con un resultado de 0,80, lo que indicó consistencia aceptable.

La interpretación de resultados se realizó en tres rangos: bajo (≤ 40 %), medio (41-70 %) y alto (≥7 1 %), para identificar áreas críticas de desempeño, según la percepción de los especialistas. La aplicación se efectuó de manera presencial, en sesiones con previa programación, para garantizar la confidencialidad y el anonimato de las respuestas.

Asimismo, se aplicó un test de conocimientos objetivo, escrito a los licenciados en optometría, con el fin de evaluar los conocimientos y el razonamiento aplicado en relación con los procedimientos específicos para el control de la ambliopía. El instrumento fue aprobado por un comité académico del Colegio de Optometristas del Guayas, integrado por especialistas en oftalmología y docentes universitarios,



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

quienes validaron la pertinencia y coherencia de los ítems con los objetivos de la investigación.

El instrumento consistió en un test objetivo escrito de 29 preguntas de opción múltiple, cada una planteada como una situación problemática vinculada al trabajo cotidiano del licenciado en optometría en el control de la ambliopía. Este formato permitió evaluar el conocimiento y el razonamiento aplicados, sin implicar observación directa de habilidades prácticas ni desempeño procedimental, por lo que resultó más apropiado denominarlo “test de conocimientos”.

Cada ítem ofrecía cuatro alternativas de respuesta, con una única opción correcta. La puntuación total máxima fue de 29 puntos, tras asignar un punto por cada respuesta correcta. Para la interpretación de resultados, se establecieron puntos de corte: bajo rendimiento (≤ 40 %), rendimiento medio (41.70 %) y rendimiento alto (≥ 71 %).

La validez de contenido fue determinada por un comité académico del Colegio de Optometristas del Guayas, integrado por especialistas en oftalmología y docentes universitarios, quienes revisaron la pertinencia y coherencia de los ítems con los objetivos de la investigación. La confiabilidad interna se calculó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con un valor de 0,81, considerado aceptable para estudios en ciencias de la salud.

El análisis incluyó la clasificación de insuficiencias por áreas, y agrupó los ítems en cuatro dimensiones: cognitiva (dominio conceptual sobre diagnóstico y tratamiento de la ambliopía), procedimental (aplicación de técnicas clínicas específicas), ambiente escolar (identificación de factores de riesgo y condiciones ergonómicas) y actitudinal (compromiso ético y actualización profesional). Este procedimiento permitió identificar tanto el nivel global de conocimiento como las carencias específicas por dimensión, para facilitar la interpretación detallada de los resultados.

La investigación asumió la parametrización como procedimiento metodológico de la Tecnología de la Educación Avanzada, lo que permitió derivar en acciones medibles la única variable, las dimensiones y los indicadores del estudio. Este proceso, fundamentado en referentes teóricos de las ciencias pedagógicas y de la educación médica,[9,10,11,12,13] facilitó la construcción de los instrumentos de recogida de información y aseguró la correspondencia entre indicadores e ítems, de manera que garantizara la cobertura de contenido necesaria para la caracterización del rendimiento laboral de los licenciados en optometría en el control de la ambliopía.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

La secuencia metodológica se presentó de forma clara, a partir de la parametrización de la variable rendimiento laboral, que permitió organizar dimensiones e indicadores. Cada indicador se tradujo en uno o varios ítems de los instrumentos, para asegurar la representación de todas las áreas definidas.

Para garantizar la cobertura de contenido, se aplicó un procedimiento de correspondencia sistemática entre indicadores e ítems, al verificar que no existieran vacíos ni redundancias. De este modo, los instrumentos diseñados reflejaron de manera íntegra el marco conceptual, y posibilitaron el análisis y la valoración de los resultados.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación del Instituto Universitario Superior Bolivariano de Tecnología y se desarrolló conforme con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.[14] A los licenciados en optometría y los especialistas de oftalmología se les explicó la confidencialidad de la información solo para el estudio y de manera anónima.

# Resultados

## Resultados de la parametrización de la variable

La aplicación del procedimiento de parametrización permitió definir la variable de estudio, rendimiento laboral del licenciado en optometría en el control de la ambliopía, y derivar cuatro dimensiones con sus respectivos indicadores:

1. Cognitiva: nivel de conocimiento sobre definiciones, clasificación de procedimientos técnicos, factores de riesgo, y actualización en guías clínicas y protocolos.
2. Procedimental: habilidades prácticas en la ejecución de procederes técnicos para el diagnóstico y control de la ambliopía.
3. Ambiente escolar: capacidad para identificar y evaluar factores de riesgo ambientales (iluminación, ergonomía, hábitos visuales, condiciones del aula), y traducirlos en acciones preventivas y educativas.
4. Actitudinal: expresión de conocimientos y habilidades actualizados, participación en eventos científicos, producción académica, y aplicación de normas éticas y de bioseguridad en el trabajo en equipo.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

La dimensión ambiente escolar a fines de la investigación, se reconoció como la capacidad del licenciado en optometría para identificar y evaluar factores de riesgo ambientales (iluminación, ergonomía, hábitos visuales y condiciones del entorno escolar), que inciden en el manejo y control de la ambliopía, y traducir dicha valoración en acciones preventivas y educativas orientadas a la promoción de la salud visual infantil.

## Análisis de los resultados de la encuesta para los licenciados en optometría

La figura 1 muestra la distribución de respuestas sobre los elementos teóricos de la ambliopía, y los procedimientos básicos y específicos para el control. Para cada participante los ítems correspondientes a una misma dimensión se agregaron mediante frecuencia de respuestas, y se clasificaron en tres categorías: "Sí" (≥ 75 % de respuestas correctas en la dimensión), "A veces" (entre 40-74 %) y "No" (≤ 39 %). Esta regla permitió obtener una única categoría por dimensión y participante, para asegurar la comparabilidad de los resultados.

La inferencia se sustentó en la distribución cuantitativa completa: entre los 45 licenciados en optometría, la dimensión con mayor insuficiencia fue la actitudinal, con un predominio de las categorías "A veces" y "No", lo que refleja baja participación en actividades de actualización científica, escasa publicación académica y limitada socialización de resultados recientes.

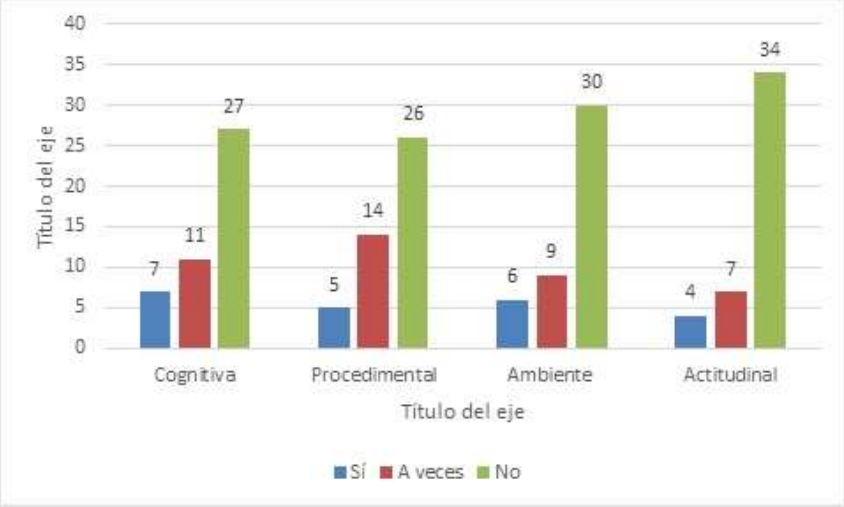



**Fig. 1** - Conocimientos teóricos sobre los procedimientos básicos y específicos en el control de la ambliopía (marzo-julio, 2025).



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

En la dimensión ambiente escolar, los resultados de la distribución de frecuencias absolutas sobre la aplicación de normas ergonómicas relacionadas con factores de riesgo evidencian insuficiencias que limitan el cumplimiento de acciones clínicas y epidemiológicas necesarias para el tratamiento de la alteración de interés en este estudio. Estas limitaciones resultan relevantes, porque la atención debe iniciarse en edades tempranas, para garantizar mejores índices de recuperación y favorecer el adecuado desarrollo de las estructuras oculares.

En las dimensiones cognitiva y procedimental, cuyos resultados muestran comportamientos similares, se evidencia la necesidad de articular teoría y práctica como elementos integradores del *saber hacer* profesional, bajo un enfoque holístico, que permita al profesional, como un todo, aplicar diversas acciones en cada objetivo asistencial con calidad. El conocimiento teórico constituye la base para el desarrollo de habilidades generales y específicas orientadas al control de la ambliopía, que garantice el rendimiento laboral integral de licenciado en optometría en la atención visual infantil.

## Análisis de los resultados de la encuesta a especialistas de oftalmología

Participó el 100 % de los especialistas convocados, lo que redujo el riesgo de sesgo por no respuesta y permitió el análisis completo de la encuesta; aunque la validez dependió, además, de la calidad metodológica del instrumento y la aplicación.

Los 15 (100 %) especialistas laboran en la atención médica pública, 9 (60 %) tienen experiencia de trabajo en el Servicio de Oftalmología de más de 15 años, y 12 (80 %) poseen experiencia de trabajo en el Servicio de Optometría de más de 10 años. Los 15 (100 %) tienen experticia en la docencia y categoría docente. De ellos, 12 (80 %) poseen categoría investigativa. Del análisis y la agrupación de los datos generales, se identificó que los especialistas en oftalmología caracterizan el rendimiento laboral de los licenciados en optometría en la aplicación de procedimientos básicos y específicos para el control de la ambliopía. Esta valoración se relaciona con el ambiente escolar y la motivación de los profesionales para superarse, aspectos que inciden en la calidad de la atención asistencial.

La figura 2 muestra los resultados de la encuesta realizada a los especialistas en cuanto al rendimiento laboral demostrado en el cumplimiento de las funciones técnico-profesionales en optometría.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

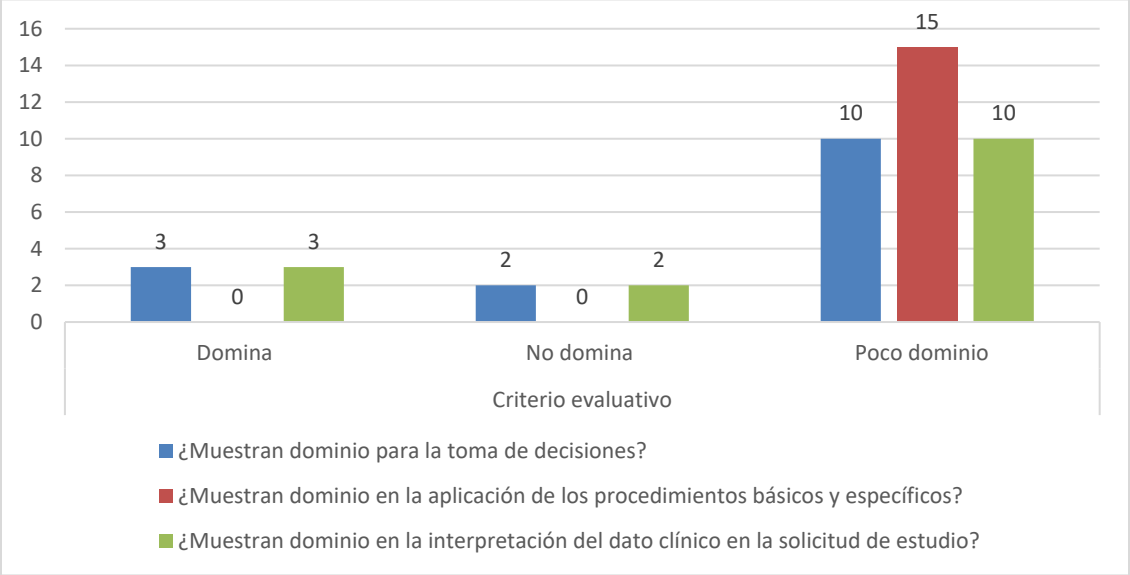



**Fig. 2** - Rendimiento laboral demostrado en el cumplimiento de las funciones técnico-profesionales en optometría.

El análisis mostró que los licenciados en optometría del estudio no poseen el dominio necesario de las acciones para la adecuada toma de decisiones en el control de la ambliopía infantil. Se subraya la importancia de ejecutar de manera ordenada las etapas de preparación, aplicación y evaluación de los procedimientos básicos y específicos, lo que fundamenta la necesidad de continuar el estudio para fortalecer las competencias profesionales.

En cuanto a las actividades de superación (fig. 3), los resultados muestran que los licenciados realizan acciones de preparación y actualización de conocimientos, aunque poco sistemática, ya que la categoría “a veces” predomina en todos los indicadores. Esta falta de sistematicidad limita la actualización constante y repercute en el rendimiento laboral.

Para la interpretación, se definió con anterioridad el siguiente criterio de clasificación:

- Fortaleza: ≥ 75 % de respuestas en la categoría “Sí”
- Insuficiencia: ≤ 39 % de respuestas en la categoría “No”
- Intermedio: entre 40-74 %, considerado área de mejora



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

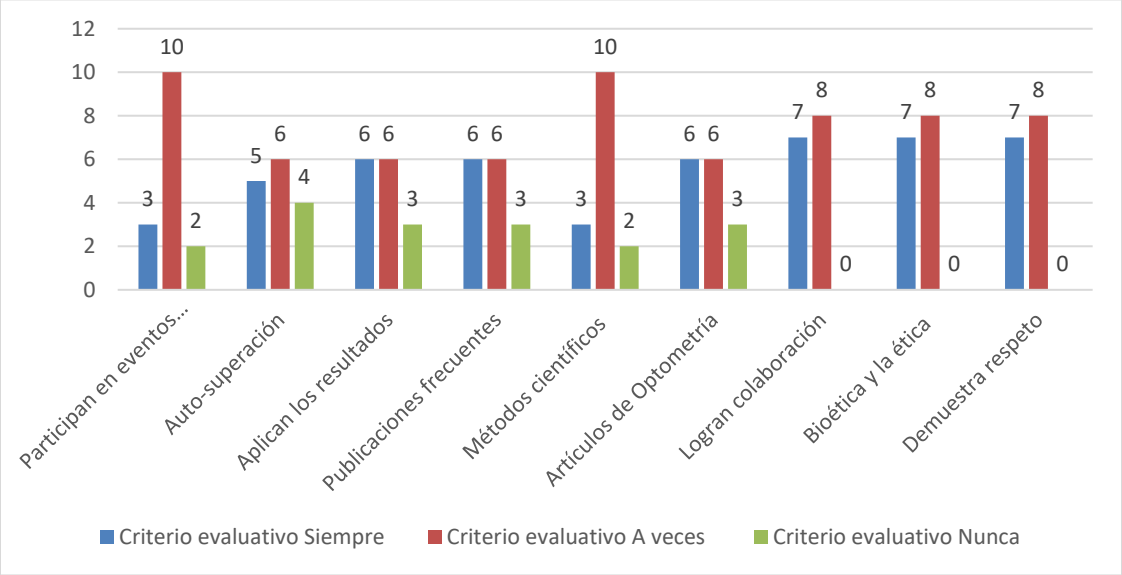



**Fig. 3** - Superación de los licenciados en optometría.

## Análisis de los resultados del examen tipo test objetivo realizado a los licenciados en optometría del Colegio del Guayas de Ecuador

Al agrupar los resultados (fig. 4), cada participante fue clasificado en una sola categoría por dimensión, según la proporción de respuestas correctas en los ítems correspondientes:

- "Sí": ≥ 75 % de respuestas correctas
- "A veces": entre 40-74 %
- "No": ≤3 9 %

Se determinó que existían insuficiencias en el dominio de los procedimientos básicos y específicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la ambliopía (31; 68,8 %). Asimismo, se evidenciaron insuficiencias en el reconocimiento de factores de riesgo (7; 15,5 %) y en la valoración de condiciones del ambiente escolar (7; 15,5 %).

De este modo, los 45 licenciados quedaron distribuidos en categorías mutuamente excluyentes, lo que explica que los valores 31 (68,8 %), 7 (15,5 %) y 7 (15,5 %) sumen el total de participantes y el 100 %. Esta regla de agregación asegura la



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

reproducibilidad de la figura y sustenta la inferencia con criterios explícitos y previamente definidos. Por lo anterior, se entiende que pueden incidir de forma negativa en el desarrollo de la visión binocular en la edad infantil.

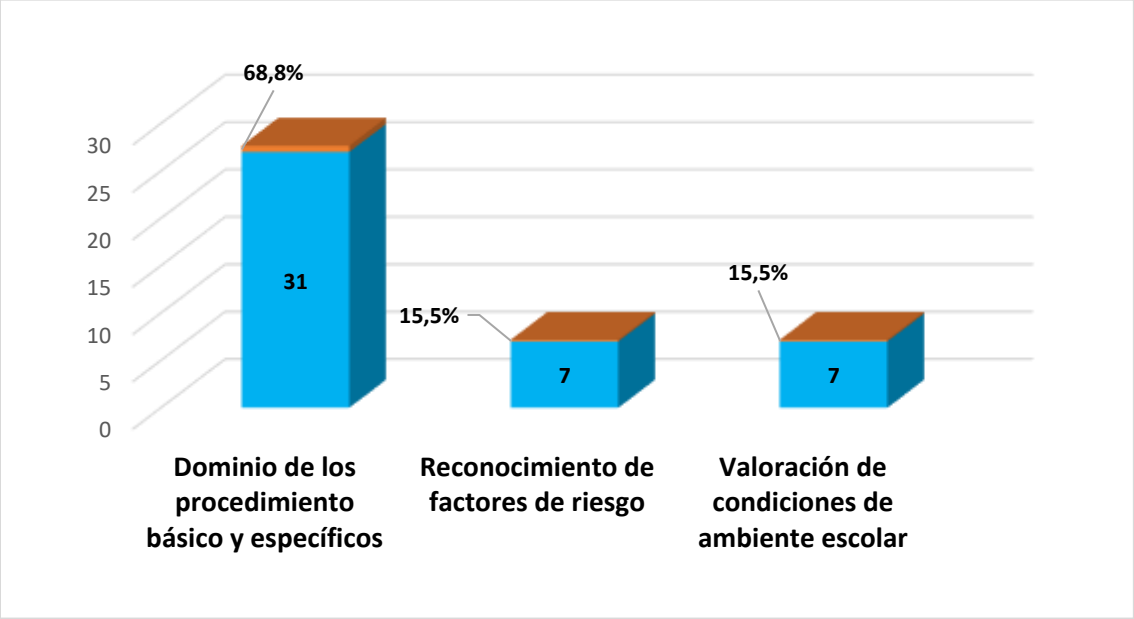



**Fig. 4** - Resultados del examen tipo test objetivo.

Para reducir posibles sesgos derivados de la aplicación de un único instrumento, se empleó un procedimiento de integración de fuentes cuantitativas, que permitió identificar problemas profesionales y potencialidades en el desarrollo de la investigación. Esta estrategia combinó los resultados de diferentes técnicas de recogida de datos, para asegurar mayor rigor en el análisis y fortalecer la validez de los hallazgos.

Los puntos de corte (≥ 80 % potencialidad; 50-79 % aspecto en desarrollo; < 50 % problema) fueron establecidos *a priori* por consenso de expertos en educación médica y ciencias de la salud, al tomar como referencia estudios previos que emplean rangos similares para valorar desempeño profesional.[16,17] Estos umbrales permiten diferenciar con claridad niveles de logro y asegurar comparabilidad entre dimensiones.

En caso de resultados discordantes entre instrumentos, se aplicó un criterio de integración; se consideró la categoría predominante en, al menos, dos de los instrumentos aplicados. Cuando la discrepancia fue total, se optó por la categoría



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

más conservadora (inferior), con el fin de evitar sobreestimaciones y mantener el rigor en la caracterización del rendimiento laboral.

A través de la integración de fuentes cuantitativas, se logró contrastar los resultados obtenidos y se facilitó la obtención del inventario de los problemas profesionales y las potencialidades del proceso rendimiento laboral de los licenciados en optometría en el control de la ambliopía.

El análisis integrado se realizó en los tres pasos siguientes:

1. Codificación inicial: cada fuente de datos (encuesta a licenciados, encuesta a especialistas y test objetivo) se procesó de manera independiente, a través de la clasificación de las respuestas en categorías definidas (“Sí”, “A veces”, “No”).
2. Regla de integración: para cada indicador, se compararon los resultados de las tres fuentes. Se asignó la categoría final, según el criterio de predominio (al menos dos fuentes coincidentes). En caso de discrepancia total, se adoptó la categoría más conservadora (inferior), para evitar sobreestimaciones.
3. Construcción del inventario: los indicadores clasificados como “No” (< 50 % de respuestas positivas) se registraron como problemas; los clasificados como “Sí” (≥ 80 %), como potencialidades; y los intermedios (50-79 %), como aspectos en desarrollo.

Los problemas profesionales identificados fueron los siguientes:

- Insuficiente dominio de los procedimientos técnicos, las guías clínicas y los protocolos actualizados para el control de la ambliopía
- Limitaciones en el conocimiento teórico sobre factores de riesgo, desconocimiento en el uso de instrumentos optométricos, escaso manejo de factores ambientales
- Baja participación en eventos científicos y publicaciones, y limitada superación profesional en el tema

Entre las potencialidades se destacan:



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

- Dominio de posturas y distancia de lectura adecuadas
- Buen manejo del trabajo colaborativo
- Aplicación de normas de bioética y bioseguridad
- Sólida participación del trabajo en equipo

## Discusión

El análisis integrado mostró limitaciones en el dominio de procedimientos técnicos, guías clínicas y factores de riesgo, junto con baja participación en actividades de actualización y producción científica, mientras que se evidenciaron fortalezas en el trabajo colaborativo, la aplicación de normas éticas y el manejo de hábitos visuales adecuados. Estos resultados sugieren la conveniencia de reforzar la preparación teórico-práctica y la actualización profesional de los licenciados en optometría, al incorporar recursos tecnológicos y criterios clínicos rigurosos para mejorar la atención a la ambliopía en el contexto educativo infantil.

Los hallazgos coinciden con lo señalado por *Zazo* y otros,[18] quienes enfatizan en la necesidad del uso adecuado de métodos tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento; y con *Pineda* y otros,[19] que evidencian resultados limitados en la aplicación de procederes óptico-optométricos. Esto sugiere la necesidad de fortalecer el dominio de funciones asistenciales con eficiencia, al integrar tecnología, rigor clínico y actualización profesional.

En este sentido, los autores destacan la necesidad de que el licenciado en optometría consolide conocimientos y habilidades teórico-prácticas, de manera que el rendimiento laboral refleje un desempeño profesional capaz de integrar saberes y generar nuevas soluciones para mejorar la calidad de la atención visual infantil.

*Robles* y otros[20] subrayan, en el año 2024, la necesidad de evaluaciones optométricas periódicas en niños para reducir la alta incidencia de ambliopía en Ecuador. En la misma línea, otros autores[21] recomiendan promover exámenes visuales, que permitan un diagnóstico y tratamiento oportuno de alteraciones visuales. Los resultados de esta investigación coinciden con tales planteamientos, al señalar como principal limitación los insuficientes conocimientos teóricos sobre el control de la ambliopía.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Los estudios de *Robles* y otros[22] y *Bequer* y otros[23] evidencian que la baja producción científica y la limitada búsqueda de información repercuten en la calidad del rendimiento profesional del licenciado en optometría. En contraste, *Brown* y otros[24] resaltan la importancia del compromiso, la motivación y la superación constante como motores del desarrollo personal y académico.

Estos hallazgos fortalecen los resultados de la investigación y sugieren la superación como vía para enfrentar las limitaciones detectadas y mejorar el rendimiento laboral en el control de la ambliopía. En este sentido, *Robles* y otros[25] señalan deficiencias en el diagnóstico, las técnicas empleadas y el manejo clínico de la afección, lo que confirma la necesidad de implementar acciones formativas que integren actualización científica, práctica clínica y producción académica.

En la literatura revisada, *Muñoz* y otros[26] y *Rojas*[27] coinciden en que la superación profesional constituye un proceso gradual y permanente, que debe vincularse de forma armónica con el trabajo y responder a las demandas de actualización científico-tecnológica. En el ámbito de la educación médica, se concibe como un proceso científico, flexible y dinámico, capaz de complementar y actualizar la formación de los profesionales.

La metodología empleada permitió delimitar las dimensiones y los indicadores asociados al rendimiento laboral del licenciado en optometría en el control de la ambliopía. No obstante, el estudio presenta limitaciones que deben ser reconocidas, como las siguientes:

- Tamaño y ámbito de la población, circunscrito a un grupo específico de profesionales, lo que restringe la generalización externa de los hallazgos.
- Carácter de autoinforme de las encuestas, con el riesgo de sesgos de deseabilidad social en las respuestas.
- Ausencia de observación directa del desempeño clínico, lo que limita la verificación objetiva de las competencias reportadas.
- Propiedades métricas del instrumento no descritas a plenitud, lo que reduce la posibilidad de evaluar la validez y confiabilidad de manera exhaustiva.
- Limitada producción científica previa en el área, que restringe la comparación con otros estudios y la profundización teórica.

Estas limitaciones señalan que, aunque el análisis permitió caracterizar el desempeño profesional, los resultados deben interpretarse con cautela y



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

complementarse con investigaciones futuras, que incluyan muestras más amplias, observación directa y validación rigurosa de los instrumentos. Esta situación evidencia la necesidad de impulsar acciones formativas integrales, que incluyan actualización tecnológica, fortalecimiento de la práctica clínica y promoción de la producción académica en el campo de la optometría.

Se concluye que este estudio permitió delimitar dimensiones e indicadores del rendimiento laboral en el control de la ambliopía. Se observaron insuficiencias en el dominio de procedimientos clínicos, guías y factores de riesgo, así como baja participación en actividades de actualización y producción científica. Entre las potencialidades destacaron hábitos visuales adecuados, colaboración efectiva y aplicación de normas éticas y de bioseguridad. Estos hallazgos ofrecen una caracterización específica del desempeño de los licenciados en optometría del Colegio del Guayas, con implicaciones para futuras acciones de formación y mejora profesional.

## Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Blindness and vision impairment. Geneva: WHO; 2023 Oct [acceso 11/10/2026]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-vision-impairment

2. Mayo Clinic. Amblyopia (lazy eye). Rochester (MN): Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2023 [acceso 11/10/2026]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/amblyopia

3. Merck Manual Professional Edition. Amblyopia. Rahway (NJ): Merck & Co., Inc.; 2023 [acceso 11/10/2026]. Disponible en: https://www.merckmanuals.com/professional/eye-disorders/amblyopia

4. Andra Gitsels A, Cortina-Borja M, Sangeeta Rahi J. Is amblyopia associated with school readiness and cognitive performance during early schooling? Findings from the Millennium Cohort Study. PLoS One. 2020;15(6):e0229011. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234414

5. Allen PM. Diagnosing and treating amblyopia: the optometrist's role. Optometric Management. 2025 Sep 2 [acceso 11/10/2026]. Disponible en: https://www.optometricmanagement.com/issues/2025/september/diagnosing-and-treating-amblyopia



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

6. Optometrist.reviews Editorial Team. What should I know about optometrists and pediatric eye care for specific conditions like amblyopia? Optometrist.reviews Blog. 2026 Apr 26 [acceso 11/10/2026]. Disponible en: https://www.optometrist.reviews/blog/optometrists-and-pediatric-eye-care-amblyopia

7. Vega Cuyo MC. Factores que influyen en el rendimiento laboral del personal de salud que labora en el centro de salud tipo C, Latacunga. Revista Científica Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica del Norte. 2021 [acceso 08/02/2026];7(2). Disponible en: https://repositorio.uta.edu.ec/items/1495bf33-075a-460f-b77d-9366dd582ca5

8. Campbell JP. Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In: Dunnette MD, Hough LM, editors. Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1990. p. 687-732.

9. Vázquez V. Mejoramiento del desempeño profesional de los Habilitadores del lenguaje [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2021.

10. Mesa BM. Mejoramiento del desempeño profesional de los licenciados en tecnología de la salud perfil ortoprótesis con la aplicación de la Ortopodología [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2021.

11. Muñoz Ll. Modelo de superación integral para los tecnólogos en Optometría y Óptica [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2024.

12. León T. La preparación de padres, maestros y psicopedagogos en rehabilitación visual de niños en edad escolar [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2024.

13. Suarez I. Superación profesional del licenciado en Optometría y Óptica para la atención del glaucoma [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2025.

14. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica en seres humanos. Helsinki: AMM; 2024 [acceso 08/02/2026].



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Disponible en: https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/

15. Sánchez J, Lesmes M, González-Soltero R, R-Learte AI, García-Barbero M, Gala B. Iniciación a la investigación en educación médica: guía práctica metodológica. Educ Med. 2021 [acceso 08/02/2026];22(S198-S207). Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-446-articulo-iniciacion-investigacion-educacion-medica-guia-S1575181321000630

16. Guzmán Valdivia G, Domínguez González AD, García Gómez A, Meneses Ruiz DM, Velasco Jiménez MT. Un sistema de evaluación integral en educación médica (ECIS). Rev Cent Investig Univ La Salle. 2023;15(60):161-78. DOI: https://doi.org/10.26457/recein.v15i60.2940

17. Durante E, García Diéguez M, Ladenheim R, Palis A, López MJ, Arceo MD, *et al*. Guía para el desarrollo y la validación de actividades profesionales a confiar (APROC/EPAs). Investig Educ Med. 2023;12(48):97-110. DOI: https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23540

18. Zazo Enríquez R, Pérez Fernandez A, Gonzales Medina J, Bustamante Lopez T, Sosa Nuñez C. Desempeño profesional del licenciado de Optometría y Óptica en el manejo del estrabismo. Rev Cub Tec Sal. 2022 [acceso 28/08/2025];13(1). Disponible en: https://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/article/view/3842

19. Pineda Duran GA, Castro Pérez M, Pérez Recio Y, Chang Velázquez J, Tamayo Lamothe E, Machín Pérez J. Sistema de competencias laborales para tecnólogos de la salud licenciados en Optometría y Óptica. Edumecentro. 2024 [acceso 28/08/2025];16(1):e2630. Disponible en: https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2630

20. Robles Campoverde DA, Riccardi Palacios JG, Muñoz Alonso LL. Epidemiológica de la ambliopía en la provincia de Guayas – Ecuador. Publicación Científica del Vicerrectorado Académico de la Universidad Técnica de Babahoyo. 2024 [acceso 28/08/2025];8(III CISVIS). Disponible en: https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/3572

21. Saad M, Rodríguez S. Ambliopía no estrábica: revisión sistemática en Hispanoamérica, prevalencia de casos clínicos. Vive Rev. Salud. 2023 [acceso 28/08/2025];6(16):299-308. Disponible en: https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/303

22. Robles Mirabal V, Serrano Díaz C, Estrada García A, Miranda Veitía Y. Competencias investigativas en profesionales de Enfermería de la Atención



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Primaria de Salud: necesidad inaplazable. Edumecentro. 2021 [acceso 28/08/2025];14:e1719. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9525285

23. Bequer Mendosa L, Gómez Hernández T, Hernández Moreno V, Valdés Utrera J, Ojito Ramos K, Boffill Cárdenas M. Formación investigativa en profesionales de ciencias médicas y especialidades afines en vínculo docencia-investigación-sociedad. EDUMECENTRO. 2023 [acceso 20/07/2025];15(1):e2525. Disponible en: https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/2555

24. Brown León J, Brown Jaquinet B, Valcárcel Izquierdo N, Rodríguez Díaz C, Hernández Casa J. La superación para el desempeño docente de los profesores en Propedéutica Clínica y Semiología Médica. Rev Cubana Tec Sal. 2021 [acceso 20/07/2025];12(2):7. Disponible en: https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2356

25. Robles Campoverde DA, Riccardi Palacios JG, Muñoz Alonso LL. El rendimiento laboral del licenciado en optometría como profesional de atención primaria en control de ambliopía. Publicación Científica del Vicerrectorado Académico de la Universidad Técnica de Babahoyo. 2024 [acceso 20/07/2025];8(III CISVIS). Disponible en: https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/3656

26. Muñoz Alonso LL, Valcárcel Izquierdo N, Lazo Pérez MA. Los tecnólogos en Optometría y Óptica y su desempeño profesional. Rev Méd Electrón. 2024 [acceso 20/07/2025];46:e5521. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5521

27. Rojas Rodríguez Y. La formación continua y la superación profesional del licenciado en enfermería: retos y desafíos. Rev Metropolitana Cienc Apl. 2022 [acceso 20/07/2025];5(3):193-9. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9240733

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

## Contribución de los autores

*Conceptualización:* Diana Alexandra Robles Campoverde, Letisia Lis Muñoz Alonso, Jhonny Gustavo Riccardi Palacios y Judith Monserrate Lascano Tejada.

*Curación de datos:* Diana Alexandra Robles Campoverde.

*Análisis formal:* Letisia Lis Muñoz Alonso y Jhonny Gustavo Riccardi Palacios.

*Administración de proyecto:* Letisia Lis Muñoz Alonso.

*Recursos:* Diana Alexandra Robles Campoverde.

*Supervisión:* Jhonny Gustavo Riccardi Palacios.

*Validación:* Jhonny Gustavo Riccardi Palacios y Judith Monserrate Lascano Tejada.

*Visualización:* Letisia Lis Muñoz Alonso.

*Redacción-borrador original:* Diana Alexandra Robles Campoverde, Letisia Lis Muñoz Alonso, Jhonny Gustavo Riccardi Palacios y Judith Monserrate Lascano Tejada.

*Redacción-revisión y edición:* Diana Alexandra Robles Campoverde, Letisia Lis Muñoz Alonso, Jhonny Gustavo Riccardi Palacios y Judith Monserrate Lascano Tejada.



Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES