

ARTICULO DE INVESTIGACIÓN

¿Están preparados para investigar? Un diagnóstico entre estudiantes de décimo grado en La Estrella, Colombia

Are you ready to investigate? A diagnosis among tenth-grade students in La Estrella, Colombia

Recibido: 28/09/2025, Revisado: 09/10/2025, Aceptado: 29/10/2025, Publicado: 05/11/2025

Para citar este trabajo:

Rojas Restrepo, M. C., & León Pirela, A. (2025). ¿Están preparados para investigar? Un diagnóstico entre estudiantes de décimo grado en La Estrella, Colombia. DISCE. Revista Científica Educativa Y Social, 2(2). <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i2.59>.

María Cristina Rojas Restrepo

Universidad UMECIT, Panamá
<https://orcid.org/0009-0003-4275-7036>
mariarojas.est@umecit.edu.pa

Andrés León Pirela

Universidad UMECIT, Panamá
<https://orcid.org/0000-0002-4395-9858>
andrespirela.doc@umecit.edu.pa

Resumen

El objetivo de esta investigación es diagnosticar las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo grado de las Instituciones Educativas Públicas del municipio de La Estrella. Se enmarcó en el sintagma de la comprensión holística de la ciencia, y se desarrolló con su método holopráxico, mediante una observación cuantitativa sistemática en la que se evaluaron cuatro sinergias de este evento de estudio: plantear el problema, construir el marco referencial, diseñar el método y comunicar los resultados. Los datos, analizados con estadística descriptiva y un baremo validado, revelan que el 88,7 % de los estudiantes se ubica en la categoría bajo. Específicamente, el 95 % muestra deficiencias para formular y delimitar problemas de investigación; el 100 % evidencia carencias en la búsqueda crítica y organización de información para construir marcos referenciales; igual porcentaje presenta ausencia de competencias para diseñar métodos de indagación rigurosos; y el 62 % tiene dificultades para comunicar resultados con rigor académico. Estos hallazgos coinciden con estudios nacionales e internacionales que señalan un desarrollo insuficiente de las habilidades investigativas en la educación secundaria, atribuible a enfoques pedagógicos tradicionales centrados en la memorización. Se concluye que esta carencia, además de limitar el desempeño académico de los estudiantes, también obstaculiza la preparación para la educación superior y la vida cotidiana, donde se requieren pensamiento crítico, toma de decisiones informadas y capacidad para discernir información en entornos digitales. Se destaca la necesidad urgente de transformar las prácticas docentes mediante metodologías activas para fomentar una cultura investigativa desde la escuela.

Palabras clave: habilidades investigativas, estudiantes, décimo grado, municipio La Estrella, método holopráxico.

Abstract

The objective of this research is to diagnose the research skills of tenth-grade students in public educational institutions in the municipality of La Estrella. It was framed within the concept of a holistic understanding of science and developed using a holopractical method, through systematic quantitative observation in which four synergies of this study event were evaluated: posing the problem, constructing the frame of reference, designing the method, and communicating the results. The data, analyzed with descriptive statistics and a validated scale, reveal that 88.7% of students fall into the low category. Specifically, 95% show deficiencies in formulating and defining research problems; 100% show deficiencies in critically searching for and organizing information to construct frames of reference; the same percentage lack the skills to design rigorous research methods; and 62% have difficulty communicating results with academic rigor. These findings coincide with national and international studies that point to insufficient development of research skills in secondary education, attributable to traditional pedagogical approaches focused on memorization. It is concluded that this deficiency, in addition to limiting students' academic performance, also hinders their preparation for higher education and everyday life, where critical thinking, informed decision-making, and the ability to discern information in digital environments are required. The urgent need to transform teaching practices through active methodologies to foster a culture of research in schools is highlighted.

Keywords: research skills, students, tenth grade, La Estrella municipality, holopractical method

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la educación ha sido reconocida como un derecho fundamental, y también como un motor esencial del desarrollo humano, social y económico, por lo que la investigación escolar se presenta como un eje estratégico para formar ciudadanos críticos, creativos y capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad globalizada, compleja y en constante transformación. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) ha señalado que los países que invierten en investigación y desarrollo impulsan su crecimiento económico y también mejoran la calidad de vida de sus ciudadanos.

En este sentido, la formación en habilidades investigativas desde edades tempranas se ha convertido en una prioridad educativa mundial, ya que estas competencias trascienden el ámbito académico y se constituyen en herramientas fundamentales para la toma de decisiones informadas, la resolución de problemas cotidianos y el pensamiento crítico, capacidades esenciales del siglo XXI (Valenzuela et al., 2021).

Sin embargo, a pesar del consenso internacional sobre su importancia, múltiples investigaciones evidencian que los estudiantes, incluso en niveles avanzados de la educación secundaria, presentan serias dificultades en el desarrollo de dichas habilidades (Álvarez et al., 2022; Julca, 2023; Molina-Balanta, 2020; Pacherras, 2021). Esta brecha entre la aspiración curricular y la realidad en el aula se observa tanto en contextos desarrollados como en vías de desarrollo, aunque con matices distintos; mientras que en países como Finlandia, Singapur o Canadá los currículos están diseñados para fomentar la indagación sistemática desde la primera infancia, en muchas naciones latinoamericanas persiste un modelo educativo centrado en la transmisión de contenidos, la memorización y la repetición, lo que limita significativamente el desarrollo del pensamiento investigativo (Gopinathan & Lee, 2018).

En Colombia, aunque el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha promovido la investigación como competencia transversal en los lineamientos curriculares y ha



impulsado iniciativas como el Programa Ondas para fomentar la cultura científica en niños y jóvenes (Balanzó et al., 2020), los resultados empíricos continúan mostrando deficiencias persistentes en las habilidades investigativas de los estudiantes de educación media (Albornoz, 2021; Cortés & Sánchez, 2021; Molina-Balanta, 2020; Ortiz & Caicedo, 2023).

Este contexto cobra especial relevancia en el municipio de La Estrella, Antioquia, donde los resultados de las pruebas SABER 11 del año 2022 revelan puntajes globales entre 246 y 251 puntos sobre 500 posibles en las instituciones educativas públicas (Milton Ochoa Expertos en evaluación, 2022). Estos datos, aunque no miden directamente las habilidades investigativas, sí reflejan debilidades en competencias asociadas, como el razonamiento lógico, la comprensión lectora y la resolución de problemas complejos, que son indicadores indirectos del desarrollo investigativo. Ante esta situación, resulta urgente realizar diagnósticos empíricos que permitan identificar con precisión el estado actual de estas competencias en los estudiantes, tanto para comprender la magnitud del problema, como para diseñar intervenciones pedagógicas pertinentes y contextualizadas.

Es en este marco que se inscribe la presente investigación, cuyo objetivo es diagnosticar las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo grado de las instituciones educativas públicas del municipio de La Estrella, Antioquia, Colombia. Este grado representa un momento crítico en la formación académica de los estudiantes, ya que es el penúltimo año de la educación media, previo al ingreso a la educación superior, y constituye una etapa en la que se espera que los estudiantes hayan consolidado competencias cognitivas y metodológicas suficientes para abordar proyectos de indagación autónomos. No obstante, como se discutirá más adelante, los hallazgos sugieren que estas habilidades están subdesarrolladas en décimo grado, y es que probablemente han sido insuficientemente fomentadas en grados anteriores, lo que refleja una tendencia sistémica en la enseñanza secundaria.

Para abordar este diagnóstico, se adopta una concepción integral de las habilidades investigativas, entendidas como “las destrezas específicas que se necesitan para llevar a

cabo tareas particulares en el proceso de investigación” (Ríos et al., 2023, p. 154). Esta definición permite operacionalizar el evento en sinergias observables y evaluables, evitando visiones abstractas o genéricas. En particular, se asume la clasificación propuesta por los mismos autores, que organiza las habilidades investigativas en cinco dimensiones: (1) plantear el problema de investigación, (2) construir el marco referencial, (3) diseñar el método, (4) comunicar los resultados y (5) verificar el rigor científico y la coherencia entre los componentes del trabajo, sin embargo, para efectos del presente diagnóstico, se enfocan las primeras cuatro dimensiones, dado que la quinta requiere un nivel de reflexividad metodológica que suele desarrollarse en etapas posteriores de la formación académica.

Esta conceptualización se alinea con enfoques teóricos contemporáneos que entienden la investigación no como un conjunto de técnicas aisladas, sino como un proceso cognitivo, procedimental y actitudinal integrado. En este orden, Barbachán (2020) define las habilidades investigativas como el resultado del desarrollo de funciones superiores del pensamiento, que permiten no solo reaccionar ante la información, sino transformarla y adaptarla para usos personales y sociales. Desde esta perspectiva, investigar implica observar, cuestionar, analizar, sintetizar, argumentar y comunicar, procesos que están en la base del pensamiento crítico y la autonomía intelectual. Asimismo, Rubio (2020) enfatiza el carácter práctico y sistemático de estas habilidades, al señalar que involucran planificar, ejecutar, evaluar y comunicar resultados para resolver problemas científicos, lo que las convierte en competencias altamente transferibles a contextos no académicos.

La relevancia de fortalecer estas habilidades en la educación media no puede subestimarse, ya que, desde el ámbito académico, son fundamentales para el desempeño en múltiples áreas del conocimiento; de este modo, la redacción de ensayos, la elaboración de informes, la participación en debates o la resolución de problemas matemáticos y científicos requieren, en mayor o menor medida, capacidades investigativas como la búsqueda crítica de información, la formulación de hipótesis o la interpretación de datos (Ocampo, 2021).

Por otra parte, desde el ámbito personal y social, estas habilidades permiten a los



jóvenes navegar en un entorno saturado de información, discernir entre fuentes confiables y engañosas, y tomar decisiones fundamentadas en evidencia (Castro-Rodríguez, 2020). Además de lo anterior, desde la perspectiva de la transición a la educación superior, su desarrollo es perentorio, las universidades exigen que los estudiantes manejen grandes volúmenes de información, construyan marcos conceptuales complejos y realicen investigaciones rigurosas, competencias que difícilmente pueden adquirirse de manera abrupta si no se han cultivado previamente (Alfaro-Mendives & Estrada-Cuzcano, 2019).

Esta necesidad se refleja en múltiples estudios internacionales, como el de Julca (2023), en Perú, que encontró niveles bajos de habilidades investigativas en estudiantes de cuarto grado de secundaria, lo que motivó la implementación de una intervención basada en el Aprendizaje Basado en Problemas, logrando mejoras significativas. De manera similar, Llacsá (2023) identificó carencias en estudiantes de educación inicial y diseñó un taller de actividades experimentales que incrementó notablemente su desempeño investigativo. Estos hallazgos sugieren que las dificultades no son exclusivas de un nivel educativo, sino que atraviesan toda la trayectoria escolar, lo que refuerza la idea de que la formación investigativa debe iniciarse desde edades tempranas y consolidarse progresivamente.

En el contexto colombiano, la evidencia es igualmente preocupante, como se observa en el estudio de Ocampo (2021), que diagnosticó bajos niveles de habilidades investigativas en estudiantes de octavo grado, vinculándolos con dificultades en la resolución de problemas matemáticos; Molina-Balanta (2020), por su parte, encontró debilidades similares en noveno grado, especialmente en la formulación de preguntas y la búsqueda de información, lo que afectaba negativamente su desempeño académico y su motivación. Estos estudios, junto con otros recientes (Figuroa & Poveda, 2021; Cortés & Sánchez, 2021), configuran un panorama consistente: las habilidades investigativas están subdesarrolladas en la educación secundaria colombiana, lo que representa un obstáculo para el logro de los estándares curriculares y para la preparación de los estudiantes para la vida universitaria y profesional.

Frente a este escenario, surge la pregunta: ¿cuál es el estado actual de estas competencias en los estudiantes de décimo grado de La Estrella? Aunque existen políticas nacionales y regionales que promueven la investigación escolar, la implementación efectiva en el aula depende de múltiples factores, entre ellos la formación docente, los recursos institucionales y las metodologías empleadas. Como señalan Camacho et al. (2014), la ausencia de una cultura investigativa en las escuelas puede estar vinculada a deficiencias en la formación inicial y continua de los docentes, quienes, sin herramientas pedagógicas adecuadas, tienden a reproducir modelos expositivos y memorísticos. En este sentido, Borrero (2019) insiste en la necesidad de fortalecer la formación docente en metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), que sitúan al estudiante en el centro del proceso y fomentan la indagación autónoma.

Por todo lo anterior, el diagnóstico presentado en este artículo no solo tiene valor descriptivo, sino también prescriptivo, ya que identifica con precisión las debilidades en cada una de las sinergias investigativas, planteamiento del problema, construcción del marco referencial, diseño del método y comunicación de resultados, con lo que se sientan las bases para el diseño de estrategias e intervenciones didácticas fundamentadas en metodologías que propicien su desarrollo. Los resultados, como se mostrará en las secciones posteriores, revelan que la mayoría de los estudiantes presenta deficiencias críticas en todas las dimensiones evaluadas, lo que confirma la necesidad de intervenciones urgentes y estructuradas.

Para finalizar, se destaca que este trabajo contribuye al campo de la didáctica de la investigación al ofrecer evidencia empírica contextualizada sobre un problema sistémico en la educación colombiana. Pero, más allá de describir una situación local, el estudio dialoga con debates internacionales sobre la formación del pensamiento científico en la escuela y refuerza la necesidad de integrar la investigación no como una actividad aislada, sino como un eje transversal del currículo, capaz de articular saberes, desarrollar competencias del siglo XXI y preparar a los jóvenes para los desafíos del futuro.



METODOLOGÍA

Este estudio se enmarcó en el sintagma de la comprensión holística de la ciencia, en el cual se concibe la investigación como un proceso dinámico, sistemático y en constante evolución, orientado a la generación de conocimiento nuevo a partir de los saberes y experiencias previas, que se desarrolla desde diversos niveles de participación, perspectivas interpretativas y grados de estructuración, y puede tener como propósito tanto la formulación de leyes generales como la búsqueda de respuestas concretas a necesidades o inquietudes específicas; por ello, sus resultados se manifiestan a través de actividades como la exploración, la descripción, el análisis, la comparación, la explicación, la predicción, la invención, la transformación, la verificación y la evaluación (Hurtado, 2010).

De acuerdo con el sintagma de referencia, se realizó una investigación con el método holopráxico, en el que se desarrollan etapas y fases de los distintos métodos de investigación reconocidos y populares en el medio educativo. Según su objetivo, el tipo de investigación es descriptivo, que se enfoca en la caracterización de los eventos de estudio tal y como se presentan (Hurtado, 2015).

En cuanto a su diseño, este es de campo, transeccional contemporáneo y univariable, pues la información se recopila de los participantes en su entorno natural, en un momento determinado del presente y sobre un único evento de estudio (Hurtado, 2015), en este caso, las habilidades investigativas.

La población del estudio está conformada por 505 estudiantes de décimo grado de las instituciones educativas públicas del municipio de La Estrella, Antioquia, Colombia; de donde se extrajo una muestra no probabilística, intencional, seleccionada con base en el criterio de accesibilidad para la investigadora, que quedó conformada por 300 estudiantes.

La técnica empleada para recolectar la información fue la observación, técnica básica de la investigación social. Tal como lo plantea Gómez (2012), se realizó una observación cuantitativa en la que las conductas de los participantes se registraron de manera ordenada, sistemática y objetiva mediante un instrumento estructurado que

permitió documentar el rasgo observado, así como valorarlo a través de una escala con códigos que reflejan distintos niveles de intensidad, lo que permitió asignar una puntuación representativa de la magnitud del evento o fenómeno evaluado (Hurtado, 2010).

Esta escala fue construida y validada en cuanto a su constructo con la técnica del juicio de expertos, luego de esto, la versión final de la misma quedó conformada por 12 rasgos a observar, tres para cada una de las sinergias del evento: plantear el problema, construir el marco referencial de la investigación, diseñar el método y comunicar los resultados de la investigación (Ríos et al., 2023); estos rasgos se puntúan de acuerdo con una escala que mide la frecuencia con la que se manifiesta cada uno de los rasgos de los estudiantes: siempre, casi siempre, algunas veces, nunca, según el juicio del observador.

Según su naturaleza cuantitativa, los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas, entre ellas la distribución de frecuencias y las medias que permiten describir el comportamiento de la muestra en cuanto al evento de estudio habilidades investigativas, por lo que fue necesario elaborar un baremo para interpretar estos resultados, mismo que se muestra a continuación

Tabla 1

Baremo para la interpretación de medias en el evento habilidades investigativas.

Medias por sinergias	Media global	Categorías
1,0 – 1,8	12,0 -21,6	Muy bajo
1,9 - 2,6	21,7 – 31,2	Bajo
2,7 - 3,4	31,3 – 40,8	Medio
3,5 – 4,2	40,9 -50,4	Alto
4,3 – 5,0	50,5 - 60	Muy alto

RESULTADOS Y DISCUSIONES

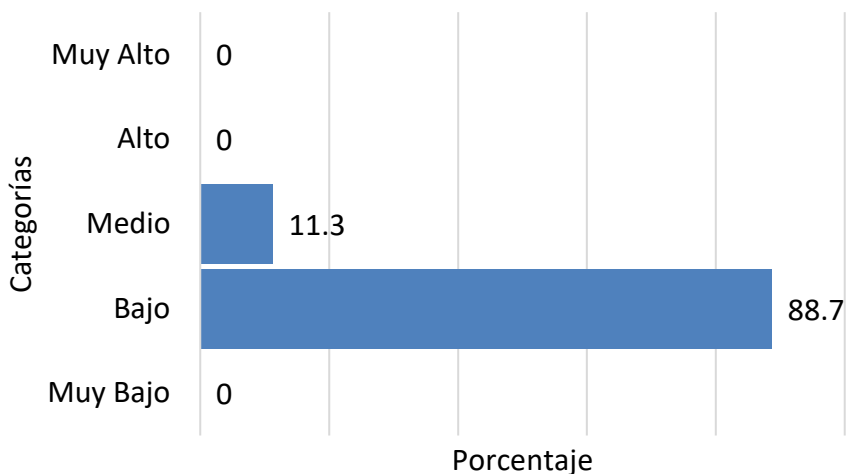
Los resultados para el evento global, habilidades investigativas arrojaron una



puntuación promedio de 23,2 puntos, ubicándose en la categoría bajo según el baremo utilizado; esto indica que los estudiantes observados presentan un nivel limitado en las destrezas necesarias para llevar a cabo las tareas propias de un proceso investigativo. Para ilustrar estos resultados, la distribución de los participantes según los niveles del baremo se presenta en la siguiente figura.

Figura 1

Distribución de los estudiantes según niveles de habilidades investigativas.



Los datos de la figura 1 revelan un panorama preocupante respecto al nivel de desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes evaluados. De acuerdo con el baremo utilizado, el 88,7% de los participantes se ubica en la categoría Bajo, lo que evidencia una marcada deficiencia en la capacidad para planificar, ejecutar y reflexionar sobre procesos de investigación, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes aún no han internalizado ni practicado de forma significativa las competencias fundamentales del pensamiento científico, como formular preguntas relevantes, recolectar y analizar información, o argumentar con base en evidencia.

Por otra parte, solo un 11,3% de los estudiantes alcanzó la categoría Medio, lo cual indica que un grupo reducido muestra cierto grado de autonomía o comprensión básica en tareas investigativas, aunque aún lejos de un desempeño consolidado o avanzado.

Adicionalmente, la ausencia de estudiantes ubicados en las categorías Alto y Muy Alto, refuerza la idea de que, en este contexto educativo, las habilidades investigativas no están siendo desarrolladas de manera sistemática ni profunda.

Este perfil puede estar relacionado con factores como:

- La ausencia de estrategias pedagógicas centradas en la investigación escolar.
- La falta de oportunidades prácticas para aplicar metodologías científicas en el aula.
- La priorización de contenidos memorísticos sobre competencias críticas y creativas.

En este sentido, los resultados señalan una necesidad urgente de intervención curricular y didáctica que fortalezca estas habilidades desde niveles tempranos, integrando la investigación como eje transversal en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero, para que estas intervenciones sean efectivas, conviene detallar los resultados específicos para cada sinergia del evento, tal como se muestra a continuación.

Tabla 2

Resultados para las sinergias del evento habilidades investigativas

Sinergias	Medias	Categorías
Plantear el problema	2,0	Bajo
Construir el marco referencial de la investigación	2,0	Bajo
Diseñar el método	2,0	Bajo
Comunicar los resultados de la investigación	2,3	Bajo

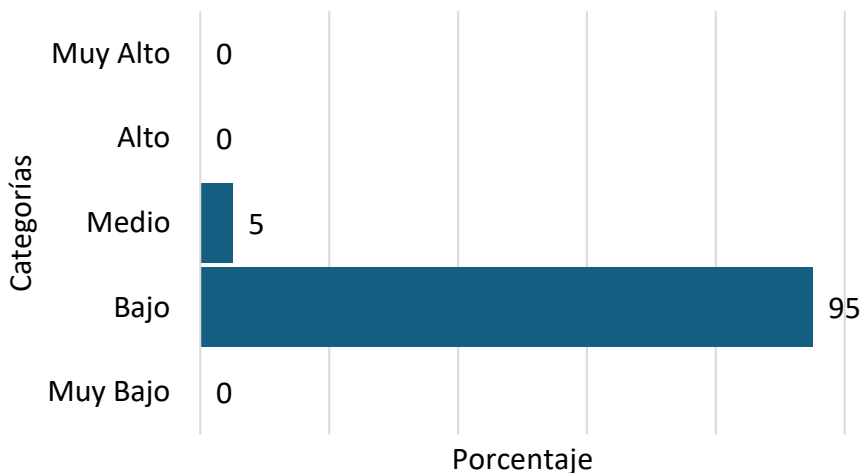
La Tabla 2 muestra que las puntuaciones promedio obtenidas en las cuatro sinergias evaluadas dentro del ámbito de las habilidades investigativas oscilan entre 2,0 y 2,3 puntos, ubicándose todas en la categoría Bajo según el baremo diseñado, indicando que los estudiantes rara vez llevan a cabo las actividades específicas asociadas al desarrollo de un proceso investigativo en cada una de dichas sinergias, lo que refleja un



nivel incipiente o insuficiente en su dominio. Para una mayor comprensión sobre el comportamiento de la muestra en cada sinergia, se presentan las siguientes figuras.

Figura 2

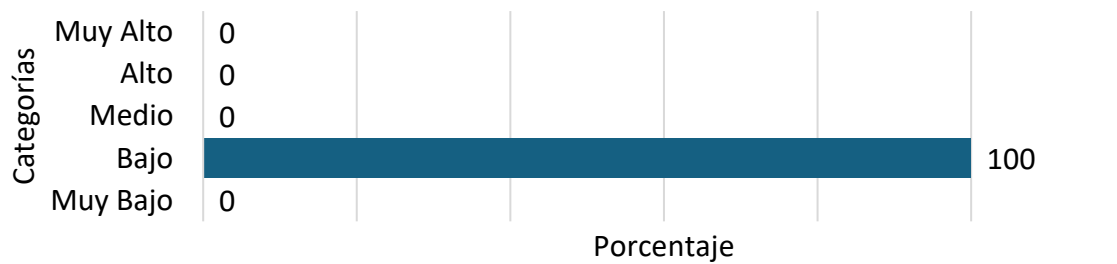
Distribución de los estudiantes según niveles de habilidades para Plantear el problema



Según se evidencia en la Figura 2, el 95% de los estudiantes presenta niveles bajos en la habilidad para Plantear el problema de investigación, mientras que solo un 5% alcanza un nivel medio; esto revela una dificultad generalizada para identificar temas relevantes, formular preguntas de investigación claras y delimitar adecuadamente el objeto de estudio, elementos esenciales que dan sentido y estructura a cualquier proceso investigativo.

Figura 3

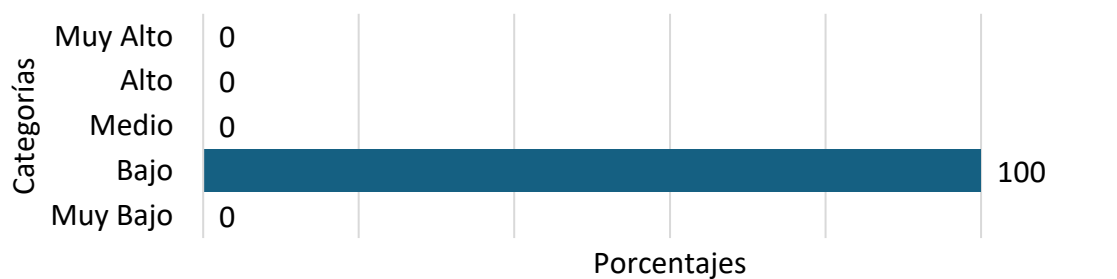
Distribución de los estudiantes según niveles de habilidades para Construir el marco referencial de la investigación



En cuanto a la sinergia Construir el marco referencial de la investigación, los resultados muestran que el 100% de los estudiantes evaluados se ubican en el nivel bajo, como se evidencia en la Figura 3; lo que resalta una carencia significativa en habilidades clave como la búsqueda sistemática de información, la revisión crítica del estado del conocimiento y la síntesis de fuentes para construir un marco teórico coherente, habilidades que son fundamentales para identificar vacíos en el conocimiento y justificar la pertinencia de la investigación.

Figura 4

Distribución de los estudiantes según niveles de habilidades para Diseñar el método



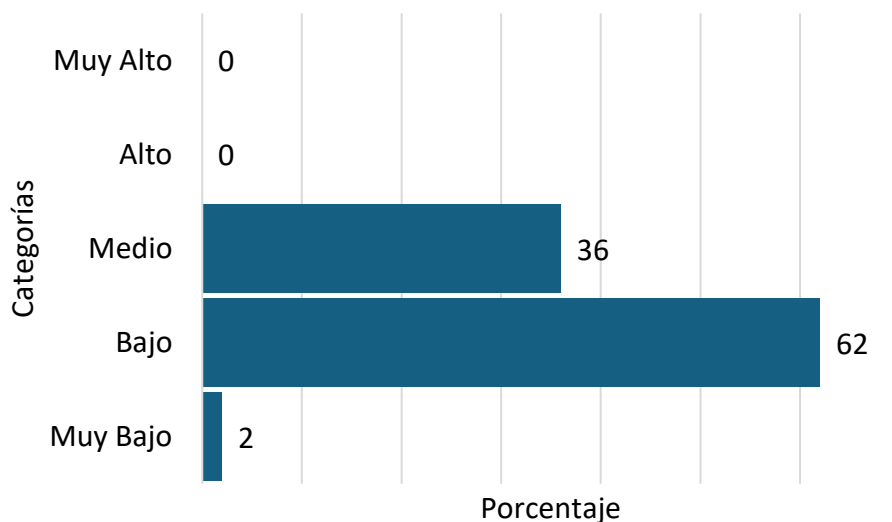
La Figura 4 muestra que, en la sinergia Diseñar el método, el 100% de los estudiantes participantes obtuvo un nivel bajo, lo que significa que existe una ausencia generalizada de competencias para seleccionar adecuadamente técnicas de recolección de datos, así como para analizar e interpretar la información obtenida; habilidades que son



esenciales en cualquier proceso investigativo, ya que permiten generar evidencia válida y significativa a partir de la cual se construyen conclusiones fundamentadas.

Figura 5

Distribución de los estudiantes según niveles de habilidades para Comunicar los resultados de la investigación



En cuanto a la sinergia Comunicar los resultados de la investigación, evidenciada la Figura 5, se observa que el 62% de los estudiantes se ubica en el nivel bajo, mientras que un 36% alcanza un nivel medio y solo un 2% presenta un nivel muy bajo. Este perfil destaca que, aunque existe cierta capacidad para expresar hallazgos investigativos, particularmente en formatos escritos, la mayoría aún enfrenta dificultades significativas para transmitir sus resultados de manera clara, estructurada y rigurosa. Cabe señalar que esta sinergia implica no solo dominio de la escritura académica, sino también habilidades para sintetizar, argumentar y presentar información de forma efectiva, aspectos fundamentales para la divulgación del conocimiento generado.

En general, los hallazgos de la presente investigación coinciden con los reportados por otros estudios en el ámbito educativo, entre ellos, el de Julca (2023) que encontró niveles bajos de habilidades investigativas en una muestra de estudiantes peruanos de

cuarto grado, lo que llevó a implementar estrategias basadas en el Aprendizaje Basado en Problemas para fortalecer dichas competencias. De manera análoga, Llacsá (2023) identificó carencias similares en niños de educación inicial en Perú, lo que motivó el diseño de un taller pedagógico orientado a desarrollar estas habilidades desde edades tempranas.

Aunque este estudio se enfocó en estudiantes de décimo grado, los resultados apuntan a que las dificultades en el desarrollo de competencias investigativas no son exclusivas de un nivel educativo específico, sino que se manifiestan de forma persistente a lo largo de la escolaridad. Esto refuerza la idea de que tales habilidades están profundamente ligadas a la capacidad humana para resolver problemas, una facultad fundamental que se construye y refina en todas las etapas del desarrollo, y que, sin una intervención intencionada, puede permanecer subdesarrollada incluso en etapas avanzadas de la formación escolar.

Asimismo, los resultados de este estudio se alinean con investigaciones previas realizadas en el contexto colombiano, como la de Ocampo (2021), que identificó deficiencias similares en habilidades investigativas entre estudiantes de octavo grado. De manera congruente, Molina-Balanta (2020), en su trabajo con adolescentes de noveno grado de secundaria, también diagnosticó debilidades significativas en estas competencias. Estos antecedentes refuerzan la idea de que las limitaciones en el desarrollo de habilidades investigativas constituyen un desafío persistente en distintos niveles de la educación básica secundaria en Colombia.

De lo expuesto se deduce que resulta apremiante promover el desarrollo de las habilidades investigativas desde los primeros años de la escolaridad, pues estas competencias son fundamentales en la educación media para abordar con éxito diversas actividades curriculares en múltiples áreas del conocimiento, y a la vez resultan indispensables en la vida cotidiana, al sustentar procesos como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, entre otros (Valenzuela et al., 2021).



Como se evidenció, todas las sinergias asociadas a las habilidades investigativas se ubicaron en un nivel bajo entre los estudiantes de décimo grado evaluados. En particular, en la dimensión Plantear el problema, este bajo desempeño refleja dificultades significativas para identificar y seleccionar un problema de investigación, formular preguntas pertinentes, definir objetivos e hipótesis, argumentar la relevancia del problema y delimitar claramente el alcance del estudio (Manterola y Otzen, 2013). Este es un resultado crítico, pues esta carencia obstaculiza el desarrollo de trabajos académicos rigurosos y limita la capacidad de los estudiantes para enfrentar situaciones cotidianas que requieren claridad conceptual, juicio crítico y toma de decisiones informadas; en consecuencia, la debilidad en esta habilidad fundamental puede afectar tanto su desempeño escolar como su capacidad para resolver problemas en contextos personales y sociales.

En relación con la sinergia Construcción del marco referencial de la investigación, los estudiantes también obtuvieron un nivel bajo, lo que evidencia dificultades para buscar, procesar, organizar y evaluar críticamente la información (Rojas et al., 2021). Esta limitación tiene implicaciones tanto en el ámbito personal como en el educativo; en lo personal, incrementa el riesgo de que los jóvenes acepten sin cuestionamiento la información que encuentran en internet, sin discernir su veracidad, fiabilidad o calidad, lo que puede exponerlos a desinformación, manipulación o decisiones basadas en fuentes poco rigurosas.

En el contexto escolar, esta carencia se traduce en un pensamiento crítico poco desarrollado, lo que repercute negativamente en competencias esenciales como la comprensión lectora, la capacidad de argumentar con fundamentos y la participación en debates informados, entre otras habilidades académicas clave para su formación integral.

Respecto a la sinergia Diseñar el método, los estudiantes obtuvieron un nivel bajo, lo que indica dificultades para comprender los diversos enfoques y tipos de investigación, así como para planificar un estudio, seleccionar técnicas adecuadas y elaborar

instrumentos válidos para la recolección de datos (Jaik y Ortega, 2017). Esta falencia se traduce en una falta de rigor metodológico en los trabajos académicos que requieren indagación sistemática, y a su vez, refleja una debilidad en el razonamiento lógico y estructurado, lo que puede afectar negativamente su capacidad para tomar decisiones fundamentadas o abordar problemas de la vida cotidiana de manera eficaz y reflexiva.

Finalmente, en lo que respecta a la sinergia Comunicar los resultados de la investigación, vinculada con la capacidad de transmitir de manera clara y rigurosa los hallazgos y conclusiones derivados de un proceso investigativo (Loayza, 2021), los estudiantes también se ubican en un nivel bajo. Esto evidencia dificultades significativas para desarrollar tareas propias de la escritura académica, como estructurar informes, utilizar adecuadamente citas y referencias, y presentar sus resultados con coherencia, precisión y formalidad.

Desde la perspectiva académica, el bajo nivel de habilidades investigativas observado en estudiantes de décimo grado puede repercutir negativamente en su rendimiento escolar. Estas competencias no solo son fundamentales para llevar a cabo investigaciones formales, sino también para desarrollar diversas actividades curriculares, como la redacción de ensayos, la elaboración de informes o la participación en proyectos de indagación.

Cabe destacar que, según Barbachán (2020), dichas habilidades están estrechamente ligadas a las funciones superiores del pensamiento, las cuales implican la capacidad de obtener, procesar, transformar y adaptar la información para aplicarla de manera significativa en contextos personales, académicos, laborales y sociales; por esta razón, su desarrollo resulta determinante no solo para el éxito escolar, sino también para la inserción efectiva en entornos profesionales y comunitarios que demandan pensamiento crítico, autonomía y capacidad de análisis.

Además de lo anterior, el bajo nivel de desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de educación media refleja una preparación insuficiente para los retos



de la educación superior, pues al ingresar a la universidad, se espera que los jóvenes manejen grandes volúmenes de información, analicen críticamente fuentes diversas y construyan marcos conceptuales complejos propios de sus futuras disciplinas; sin embargo, la carencia de estas competencias puede obstaculizar su adaptación y desempeño académico en niveles superiores.

En este sentido, cobra especial relevancia lo señalado por Valenzuela et al. (2021), quienes enfatizan que la capacidad investigativa es clave para generar soluciones creativas e innovadoras frente a los desafíos contemporáneos en ámbitos como la salud, la educación, la tecnología, entre otros; esto implica que, en el mundo laboral actual, las organizaciones demandan profesionales capaces no solo de aplicar conocimientos, sino de indagar, cuestionar y proponer respuestas novedosas a problemas complejos, una labor que requiere, precisamente, un sólido dominio de las habilidades investigativas desde etapas tempranas de la formación.

En esta línea, el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes está estrechamente vinculado a la construcción de una cultura investigativa en el entorno escolar, por ende, la ausencia o debilidad de dichas competencias puede reflejar, en parte, una insuficiencia en la formación docente, lo que repercute directamente en la calidad del proceso educativo que reciben los estudiantes (Camacho et al., 2014).

Al respecto, Borrero (2019) señala que es fundamental impulsar la formación continua de los docentes en enfoques y metodologías pedagógicas que integren la investigación como eje formativo; pues sin un enfoque investigativo intencionado desde la educación media, es altamente probable que los estudiantes accedan a la educación superior carentes de las herramientas cognitivas y metodológicas necesarias para enfrentar con éxito los desafíos académicos y profesionales que se les presenten.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio revelan que los estudiantes de décimo grado de las instituciones educativas públicas del municipio de La Estrella presentan un nivel bajo en

todas las sinergias asociadas a las habilidades investigativas: planteamiento del problema, construcción del marco referencial, diseño del método y comunicación de resultados. Esta condición se manifiesta en dificultades concretas, como la incapacidad para formular preguntas de investigación pertinentes, buscar y evaluar críticamente fuentes de información, planificar estudios con rigor metodológico o expresar hallazgos mediante escritura académica estructurada. Estos hallazgos responden directamente al objetivo del estudio, que buscaba diagnosticar el estado de dichas habilidades en esta población, confirmando la existencia de una brecha significativa en su desarrollo.

Este diagnóstico describe una situación local, y al mismo tiempo, aporta evidencia empírica al campo de la didáctica de la investigación y la formación en competencias científicas en contextos escolares latinoamericanos, ya que contribuye a visibilizar cómo, incluso en niveles avanzados de la educación secundaria, las habilidades investigativas, aunque reconocidas como esenciales en los marcos curriculares, no se traducen en prácticas efectivas en el aula. Adicionalmente, al articular los resultados con investigaciones previas tanto en Colombia como en otros países de la región, se refuerza la idea de que este es un desafío sistémico, no aislado, lo que enfatiza la necesidad de repensar los enfoques pedagógicos desde una perspectiva más activa, crítica y centrada en la indagación.

No obstante, es pertinente reconocer las limitaciones del presente trabajo; en primer lugar, el estudio se circunscribió a instituciones públicas de un solo municipio, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros contextos socioeducativos, especialmente en zonas rurales o en instituciones privadas con dinámicas distintas; en segundo lugar, no se consideró la influencia de variables como el género, el nivel socioeconómico o la motivación intrínseca, que podrían modular el desempeño en estas competencias.

A partir de estas limitaciones y de los hallazgos obtenidos, surgen varias líneas prometedoras para futuras investigaciones; en este sentido, sería valioso desarrollar



estudios mixtos o cualitativos que exploren las experiencias, creencias y obstáculos percibidos tanto por estudiantes como por docentes en relación con la enseñanza y el aprendizaje de la investigación. Asimismo, se recomienda diseñar e implementar propuestas pedagógicas basadas en enfoques como el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje Basado en Problemas o la indagación guiada, evaluando su impacto en el desarrollo de cada una de las sinergias investigativas.

De igual forma, sería pertinente realizar estudios longitudinales que rastreen la evolución de estas habilidades desde la primaria hasta la educación media, con el fin de identificar momentos críticos de intervención. Por último, futuras investigaciones podrían analizar el papel de la formación inicial y continua del profesorado en la promoción de una cultura investigativa en la escuela, explorando cómo se traducen los conocimientos metodológicos de los docentes en prácticas efectivas en el aula.

En conjunto, este estudio pone de manifiesto una necesidad urgente en el ámbito educativo local e invita a repensar el lugar de la investigación en la formación integral del estudiante. Las habilidades investigativas no son un lujo académico, sino una herramienta fundamental para la ciudadanía crítica, la toma de decisiones informadas y la innovación en cualquier ámbito de la vida. Fortalecerlas desde la escuela no solo prepara a los jóvenes para la universidad, sino para participar activamente en una sociedad cada vez más compleja y cambiante.

REFERENCIAS

- Albornoz, W. (2021). *Estrategia didáctica basada en la gamificación para el fortalecimiento de las habilidades investigativas en estudiantes de grado sexto*. [Tesis de maestría, Universidad de Santander]. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/d96ed57c-6a7e-4448-8ed6-f0285ea87bf4/content>
- Alfaro-Mendives, K. & Estrada-Cuzcano, A. (2019). Programa “semilleros en aula” en el

desarrollo de destrezas investigativas de los estudiantes de bibliotecología de la universidad nacional mayor de San Marcos. *Revista Interamericana De Bibliotecología*, 42(3), 235-250. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v42n3a04>

Álvarez, L., Ponce, D., Reyes, V. & Campuzano, C. (2022). La formación de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. *Revista Conrado*, 18(85),100-108. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2265/219>

Balanzó, A., Nupia, M., & Centeno, J. P. (2020). Conocimiento científico, conocimientos heterogéneos y construcción de paz: hacia una agenda de investigación sobre políticas y gobernanza del conocimiento en transiciones hacia la paz. *Opera*, (27), 13-44. <https://doi.org/10.18601/16578651.n27.02>

Barbachán, E. (2020). Desempeño docente y habilidades investigativas en estudiantes de universidades públicas peruanas. *Conrado*, 16(74), 93-98. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442020000300093

Borrero, R. (2019). Formación investigativa de los docentes en las instituciones públicas de educación secundaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 544-570. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062678>

Camacho, D., Coronado, C., & Pedraza-Ortiz, A. (2014). Políticas educativas y cultura investigativa en la formación de educadores. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 8(2), 96-107. <https://doi.org/10.18359/reds.298>

Castro-Rodríguez, Y. (2020). Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de las Ciencias de la Salud. Sistematización de experiencias. *Duazary*, 17(4), 65–80. <https://doi.org/10.21676/2389783X.3602>

Cortés, D. & Sánchez, S. (2021). *Desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de una*



institución de secundaria de la ciudad de Cúcuta. [Trabajo de Grado de especialización, Corporación Universitaria Adventista].

<https://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/1144/1.%20%20Desarrollo%20de%20Habilidades%20Investigativas%20-%20PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Figueroa, R. & Poveda, C. (2021). *Fortalecimiento de habilidades investigativas mediada por el uso de las tecnologías digitales en los estudiantes del grado octavo, Curillo – Caquetá. [Tesis de maestría, Universidad de Santander].*

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/9f34da46-cc6a-4d99-bede-7c446c2443c1/content>

Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Red Tercer Milenio.

Gopinathan, S. & Lee, M. (2018). Excelencia y equidad en sistemas educativos de alto rendimiento: lecciones de las políticas educativas en Singapur y Hong Kong. *Infancia y Aprendizaje*, 41(2), 203-247. <https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1434043>

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Ediciones Quirón.

Hurtado, J. (2015). *El proyecto de investigación científica. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Ediciones Quirón.

Jaik, A. & Ortega, E. (2017). Validación de la escala para evaluar competencias metodológicas de investigación. *XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa*. San Luis Potosí.

<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2790.pdf>

Julca, M. (2023). *Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de habilidades investigativas del*

área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/125717/Julca_AMJM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Llacsá, L. (2023). *Actividades experimentales para fomentar las habilidades investigativas en estudiantes de educación inicial - Juliaca, 2022*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113198/Llacsá_PLI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Loayza, E. (2021). El fichaje de investigación como estrategia para la formación de competencias investigativas. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de Investigación de la Facultad de Humanidades*, 9(1), 67-77. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.594>

Manterola, C. & Otzen, T. (2013). Por qué investigar y cómo conducir una investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498-1504. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022013000400056>

Milton Ochoa Expertos en evaluación (2022). *Ranking 2022 Antioquia*.

[https://miltonochoa.com.co/web/Ranking/Ranking%20Calendario%20AB%20\(2022\)/A/dpto/Ponderado%20Antioquia.pdf](https://miltonochoa.com.co/web/Ranking/Ranking%20Calendario%20AB%20(2022)/A/dpto/Ponderado%20Antioquia.pdf)

Molina-Balanta, O. (2020). *Mejoramiento en el proceso de habilidades investigativas en los estudiantes de básica secundaria apoyándose en las tecnologías digitales*. [Tesis de maestría, Universidad de Santander].

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/163e6cc5-a315-4119-9023-e59d26609908/content>

Ocampo, J. (2021). *Fortalecimiento de las habilidades investigativas para la resolución de*



problemas matemáticos mediante una estrategia pedagógica apoyada en eXelearning. [Tesis de maestría, Universidad de Santander]. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/933f1839-f33b-479f-862a-e20a687475bc/content>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO). (2015). *Informe de la UNESCO sobre la ciencia, hacia 2030: resumen ejecutivo*. Ediciones UNESCO.

Ortiz, J. & Caicedo, M. (2023) Fomento de las competencias investigativas de los estudiantes de básica y media. *CIENMS*, 1 (1). pp. 55-66.

Pacherres, M. (2021). *Propuesta ENARI para mejorar las competencias investigativas en estudiantes de secundaria en una Institución Educativa, Piura, 2020*. [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53774>

Ríos, P. Ruiz, C. Paulos, T. & León, R. (2023). Desarrollo de una escala para medir competencias investigativas en docentes y estudiantes universitarios. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*. 9(17), 147 – 169. <https://doi.org/10.55560/arete.2023.17.9.7>

Rojas, S., Barrientos, P., Valle, S. & Chanamé, R. (2021). Desarrollo de habilidades investigativas en el contexto educativo. *Paian*, 12(1), 32-42. <https://doi.org/10.26495/rcp.v12i1.1658>

Rubio, J. R. (2020). *Modelo metodológico para promover habilidades investigativas en estudiantes de la Carrera Profesional de Matemática y Computación*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8168>

Valenzuela, M., Valenzuela, A., Reynoso, O. & Portillo, S. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en educación. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, Año VIII. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2766>



Conflicto de intereses

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta(n) las normativas de publicación de esta revista.

Financiación

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no fue financiada por alguna institución.

