

Una estrategia didáctica para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de los niveles Inicial y Primario

María de los Ángeles Sánchez Trujillo

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas
<https://orcid.org/0000-0002-5228-4688>
pchemsan@upc.edu.pe

Eduar Antonio Rodríguez Flores

Escuela de Posgrado, Universidad Continental
<https://orcid.org/0000-0003-0807-6686>
erodriguezf@continental.edu.pe

Resumen

En los últimos años, ha cobrado fuerza la necesidad de formar profesionales investigadores en el ámbito de la Educación Superior; sin embargo, para ello, resulta preciso desarrollar habilidades investigativas, incluso desde los primeros años de vida. El objetivo general de esta investigación fue mejorar los procedimientos didácticos orientados al desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes de los niveles Inicial y Primaria. El estudio responde a un enfoque cualitativo y el diseño fue el de la investigación-acción participativa. Se trabajó con un universo total de 16 docentes, 61 estudiantes de nivel Inicial y 201 estudiantes del nivel Primaria pertenecientes a un colegio privado del distrito de Ventanilla del Callao en Perú. El trabajo de campo fue realizado entre los meses de marzo y diciembre del 2019. Se emplearon tres técnicas de recojo de información: observación, entrevista y análisis documental en dos momentos distintos (para el diagnóstico de la realidad problemática y para la posterior evaluación de la aplicación de la propuesta). En el diagnóstico realizado, se identificaron falencias por parte de los docentes en cuanto a las estrategias didácticas que empleaban para desarrollar la competencia investigativa de sus estudiantes. Por tanto, en conjunto con ellos, se diseñó una propuesta orientada a mejorar sus procedimientos didácticos. En la evaluación, se identificó una mejoría de los procedimientos empleados por los docentes y una autopercepción general positiva. Se concluyó que la estrategia propuesta fue efectiva. Sin embargo, aún se deben reforzar ciertos aspectos, como la evaluación de la competencia investigativa en los estudiantes.

Palabras clave: competencias del docente, educación básica, estrategias en la investigación, investigación participativa, método de enseñanza

A didactic strategy for the development of research competence in students of the Initial and Primary levels

Abstract

In recent years, the need to train professional researchers in the field of higher education has gained strength; however, it is necessary to develop investigative skills even from the first years of life. The general objective of this research was to improve the didactic procedures oriented to the development of the investigative competence of the students of the Initial and Primary levels. The study responds to a qualitative approach and the design was the participatory action research. We worked with a whole universe of 16 teachers, 61 Initial level students and 201 Primary level students belonging to a private school in the Ventanilla de Callao district in Peru. The field work was carried out between the months of March and December 2019. Three information gathering techniques were used: observation, interview and documentary analysis at two different times: for the diagnosis of the problematic reality and for the subsequent evaluation of the application of the proposal. In the diagnosis made, faults were identified on the part of the teachers in terms of the didactic strategies they used to develop the investigative competence of their students. Therefore, together with them, a proposal was designed aimed at improving their didactic procedures. In the evaluation, an improvement in the procedures used by the teachers and a positive general self-perception were identified. It was concluded that the proposed strategy was effective, but certain aspects such as the evaluation of research competence in students still need to be reinforced.

Keywords: *teacher qualifications, basic education, research strategies, participatory approach, teaching methods*

Introducción

En el ámbito académico, resulta necesaria la formación personal y profesional de estudiantes con una competencia investigativa adecuadamente desarrollada. En efecto, como señala González (2015), en la Educación Superior, es evidente la continua demanda de docentes y estudiantes investigadores que sean capaces de transformar la realidad con la que interactúan sobre la base de propuestas de solución frente a problemáticas sociales detectadas. Una de las dificultades identificadas es que no todos los estudiantes que inician sus estudios superiores cuentan con las habilidades investigativas necesarias para enfrentar los desafíos que la universidad implica. Ello se debería a que, entre otros factores, la Educación Básica Regular no estaría facilitando el desarrollo de dichas habilidades.

En relación con lo anterior, surge también la necesidad de fomentar, desde la formación inicial docente, profesores investigadores capaces de generar conocimiento y, a su vez, de reflexionar sobre su práctica educativa. De esta manera, podrán favorecer la formación de habilidades investigativas en sus estudiantes (Ruiz-Guanipa, 2020). Esto último resulta muy complejo de realizar en estudiantes de Educación Básica debido a sus limitaciones en cuanto a habilidades de indagación, búsqueda y procesamiento de información, así como autonomía (Castro, 2013). Asimismo, a partir de los estudios realizados por Pillaga et al. (2020), Betancur-Tarazona et. al. (2022), y Luque et al. (2012) en realidades hispanohablantes, se ha demostrado que muchos de los estudiantes de Educación Básica mantienen una percepción negativa hacia la investigación en tanto evidencian poca participación en las actividades en clase asociadas al desarrollo de esta competencia, además de expresar su poca preferencia hacia este tipo de tareas. Al respecto, los estudios concluyen que ello se puede deber a la carencia de una metodología didáctica adecuada.

A partir de lo mencionado previamente, es posible afirmar la necesidad de formar la competencia investigativa de los estudiantes desde la Educación Básica Regular. En efecto, como señalan Martínez et al. (2018), tal competencia favorece no solo el desarrollo de habilidades, sino también de valores éticos profesionales y personales en la medida en que conduce al fomento de la responsabilidad, la creatividad y el compromiso con la propia práctica profesional.

A partir de la búsqueda en las bases de datos Scopus, Web of Science y Scielo, se concluyó que existen pocos estudios respecto de la formación de la competencia investigativa en estudiantes de Educación Básica Regular. Los criterios de inclusión para la búsqueda fueron aquellos estudios que hayan implicado trabajo de campo y que hayan sido realizados en países hispanohablantes, y en el rango de años de 2012 a 2020. Así, se han identificado algunos antecedentes importantes que se mencionarán a continuación. Cabe precisar que la mayoría de ellos pertenecen al ámbito del nivel superior y permiten constatar las problemáticas evidenciadas por los estudiantes en cuanto a competencias básicas investigativas, lo que evidenciaría las falencias desde su formación básica regular.

Por un lado, Meoño (2016) realizó un estudio en la provincia de Chiclayo orientado a diseñar un modelo configuracional de competencias investigativas para el desempeño profesional de docentes de una institución de Educación Básica Regular. La investigación constató la escasez de prácticas de investigación en la labor didáctica de los profesores. Por otro lado, Luque et al. (2012) realizaron un estudio con la finalidad de mejorar la competencia investigativa de estudiantes de una institución universitaria mediante una estrategia fundamentada en el aprendizaje basado en proyectos. En este caso, los resultados no fueron satisfactorios, principalmente, debido a falencias metodológicas y procedimentales detectadas en los docentes. Por su parte, Barón (2020) ejecutó una investigación orientada a describir las destrezas investigativas de los docentes de una institución de Educación Superior y su efectividad en la formación de esta competencia en sus estudiantes. Entre los resultados, se evidenciaron graves deficiencias de los docentes en sus competencias cognitivas y, en segundo lugar, en las procedimentales. Sin embargo, constató que poseían competencias actitudinales manifestadas en una actitud positiva frente a la investigación. Un resultado similar tuvo el estudio desarrollado por Salamea (2017), quien comprobó la limitada formación de los docentes en temas de investigación, lo cual incidía negativamente en el desarrollo de la competencia investigativa de sus estudiantes.

La presente investigación fue realizada en un colegio privado ubicado en Ventanilla, en la provincia constitucional del Callao en Perú. Cabe precisar que esta institución educativa se caracteriza por ser la pionera en la zona en incorporar, en su malla curricular, el curso de Metodología de Investigación en el nivel Inicial y en los seis grados de Primaria. Para ello, la institución optó por contactar con docentes especialistas en investigación que contaran con más de diez años de experiencia capacitando en temas asociados a metodologías de enseñanza e investigación. Ellos asumirían el rol de asesores pedagógicos en esta labor, la cual consiste en realizar el diagnóstico de la institución en cuanto a la metodología empleada por los docentes para fomentar la competencia investigativa de sus estudiantes y, posteriormente, realizar con ellos el diseño de la propuesta de mejora y hacer seguimiento de su ejecución.

En tal sentido, la pregunta de investigación de este trabajo fue la siguiente: ¿cómo se pueden mejorar los procedimientos didácticos orientados al desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes de los niveles Inicial y Primaria? A su vez, el objetivo general de investigación fue mejorar los procedimientos didácticos orientados al desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes de los niveles Inicial y Primaria. Los objetivos específicos fueron cuatro: en primer lugar, identificar las prácticas pedagógicas de los docentes para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes; en segundo lugar, identificar las percepciones de los docentes y directivos en cuanto a la enseñanza de la competencia investigativa; en tercer lugar, proponer lineamientos para formular una estrategia didáctica orientada a mejorar la competencia investigativa de los estudiantes; y, en cuarto lugar, evaluar parcialmente

la efectividad de la estrategia didáctica orientada a mejorar la competencia investigativa de los estudiantes.

Cabe precisar que la relevancia de esta investigación radica, en principio, en la necesidad de desarrollar propuestas didácticas para la enseñanza de la competencia investigativa en la Educación Básica Regular. Asimismo, como ya se mencionó, existen pocos antecedentes de estudio relacionados con esta temática en el entorno de Educación Básica (sobre todo, en los niveles de Inicial y Primaria), pues la mayoría se contextualiza en el ámbito de la educación superior.

Marco teórico

Concepto de competencia investigativa

Según Barón (2020), la competencia investigativa es definida como el conjunto de saberes, habilidades y actitudes que permiten a una persona reflexionar sobre su entorno y realizar actividades de indagación con eficiencia y calidad. Además, tales saberes resultan ser transferibles, flexibles, multifuncionales y complejos, puesto que son inherentemente holísticos, dinámicos y éticos (García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019).

A su vez, la competencia investigativa está directamente relacionada con la noción de pensamiento científico, el cual está relacionado con un alto nivel de abstracción respecto de la realidad y una estructuración sistemática del conocimiento en forma de teorías (Roncancio, 2012). De esta forma, al adquirir la competencia investigativa, el estudiante debe saber diferenciar muy bien los conocimientos que surgen a partir de la aplicación de un método científico de aquellos que son propios de la intuición cotidiana. Esto se relaciona directamente con las dimensiones del futuro investigador propuestas por Ruiz-Guanipa (2020): la humana o personal, referida al conocimiento en sí mismo; la social, relacionada con aquellos procesos en los que se interactúa con el entorno para la generación de nuevo conocimiento; y la política, la cual alude a las normas y reglamentos que norman la producción del conocimiento y las correctas prácticas investigativas.

Por otro lado, también es posible afirmar que la competencia investigativa está directamente relacionada con los pilares de la educación: saber ser, saber hacer, saber saber y saber vivir juntos. De tal forma, se visualiza no solo el dominio de aspectos teóricos y procedimentales, sino también actitudinales, además de la metacognición en la labor de investigación, que permite la dinamización de este proceso (D'Olivares y Castebianco, 2019).

Tipología de la competencia investigativa

La competencia investigativa puede clasificarse en “competencias básicas” y “competencias específicas”. Las competencias básicas, llamadas también

genéricas, son todas aquellas que permiten aplicar conceptos y técnicas esenciales para llevar a cabo un trabajo de investigación (Hernández et al., 2021). Según Muñoz y Quintero (2001), entre las competencias básicas, es posible considerar las habilidades de plantear interrogantes, tanto para descubrir (lo que se alinea a un enfoque cualitativo), como para corroborar (lo que se asocia con un enfoque cuantitativo); las destrezas para observar y registrar fenómenos susceptibles de ser investigados; las competencias reflexivas, orientadas a evaluar la propia acción investigadora; las competencias propositivas, destinadas a resolver problemas; las competencias tecnológicas, relacionadas con saberes de carácter técnico y uso de herramientas digitales para acceder a información o procesarla; las competencias comunicativas, relacionadas con la habilidad para generar y producir conocimiento; las competencias cognitivas, asociadas con el análisis, la comparación y la evaluación de teorías; entre otras. Estas últimas, las competencias cognitivas, son sumamente relevantes, puesto que permiten detectar situaciones problemáticas, realizar inferencias, formular hipótesis y establecer relaciones causales (Barón, 2020).

Por otro lado, las competencias específicas son desarrolladas en un área profesional específica, e implican un dominio conceptual y metodológico tal que facilite la ejecución de un determinado proceso de investigación vinculado con la labor que se realiza (Hernández et al., 2021; Meoño, 2016).

Didáctica de la competencia investigativa en Educación Básica Regular

Martínez et al. (2018) resaltan la importancia de desarrollar la competencia investigativa de los estudiantes a partir de la inclusión de estrategias constructivistas desde el currículo. Al respecto, Castro (2013) señala una serie de habilidades que, de todas maneras, deberían ser desarrolladas en Educación Básica Regular, entre las que destacan la colaboración, comunicación y cooperación; la identificación y delimitación de un problema; la búsqueda de información confiable; la capacidad de citar fuentes de información; el análisis y síntesis de la información; y, finalmente, la capacidad de socializar los resultados. A su vez, todo ello se vincula con un adecuado uso de herramientas tecnológicas como medio de acceso a la información. A lo anterior se suman las propuestas de Malo (2007), y Maldonado et al. (2007), quienes resaltan la necesidad de desarrollar habilidades y actitudes de pensamiento complejo, evaluar la pertinencia de la información analizada, tomar decisiones éticas en la labor investigativa, fomentar la motivación hacia la investigación, entre otras.

Considerando la importancia de desarrollar la competencia investigativa desde los primeros años de vida, para este estudio, se ha considerado el modelo de Medina y Barquero (2012), quienes proponen un modelo educativo desarrollado en cuatro etapas: exploración, registro de prácticas cotidianas, autorreflexión y acción, y evaluación de acciones concretas. En principio, a partir de la exploración, se pretende indagar el posible problema de estudio, y proponer algunas hipótesis y preguntas relativas a lo observado; en segundo

lugar, a través del registro de prácticas cotidianas, se propone recabar información sobre la problemática a través de técnicas e instrumentos de investigación; en tercer lugar, mediante la autorreflexión y acción, se plantea una posible explicación de la problemática y, si fuese el caso, alguna alternativa de solución; finalmente, mediante la evaluación, se busca comprobar las hipótesis establecidas inicialmente a través de un análisis teórico del problema. Asimismo, se busca aplicar la solución si esta hubiese sido propuesta como parte del proceso de investigación.

Por otro lado, según Salamea (2017), en primer lugar, es preciso el planteamiento de preguntas problematizadoras, orientadas al desarrollo de habilidades críticas por parte del alumnado, lo cual puede trabajarse desde cualquier área curricular. En segundo lugar, la conformación de grupos de investigación permitirá la generación de situaciones de discusión, lo que posibilita ampliar las perspectivas respecto de una situación problemática. En tercer lugar, se propone el planteamiento de trabajos de investigación simples, por ejemplo, realizar una indagación histórica o documental acerca de un personaje y, sobre la base de este proceso, emitir un juicio crítico. En cuarto lugar, Salamea (2017) también aboga por la realización de proyectos de aula, asociados con alguna necesidad de la comunidad. De esta forma, no solo se estará desarrollando la competencia investigativa de los estudiantes, sino que también se estará resolviendo una situación problemática del contexto en que viven. Incluso, Malo (2007) propone la importancia de socializar los hallazgos con expertos y de hacer trascender las actividades de investigación hacia el exterior de la institución. Esto se puede lograr desde Educación Básica Regular.

El presente trabajo, además, se alinea con la posición de Oquendo (2019), quien defiende la idea de trabajar esta competencia desde la primera infancia. Así, afirma la necesidad de generar actividades continuas de exploración, cuestionamiento, descubrimiento, planteamiento y aclaración de interrogantes, formulación de predicciones, entre otras. Al respecto, D'Olivares y Casteblanco (2019) señalan que el asombro y la capacidad de pensar con libertad es la base de toda actividad de indagación, actitudes muy propias de la infancia, pero que, desafortunadamente, se pierden si no son estimuladas a lo largo del proceso formativo. Tal perspectiva se complementa con las de Ruiz et al. (2017), y de García-Gutiérrez y Aznar-Díaz (2019), quienes proponen la necesidad de incluir experiencias problémicas como parte de las estrategias metodológicas empleadas por los docentes, las cuales pueden trabajarse a modo de estudio de caso, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje por proyectos. Precisamente, tales metodologías tienen como base la investigación.

Rol del docente

Según Buendía et al. (2018), y Ruiz-Guanipa (2020), el docente cumple un rol fundamental en la formación de la competencia investigativa en sus estudiantes. Por tanto, es preciso que se asegure de contar con habilidades es-

pecíficas asociadas a su propia competencia investigativa. Así, debe ser capaz de reflexionar sobre su propia práctica y de actuar en el proceso frente a los diversos obstáculos que se puedan presentar para ejercer adecuadamente su labor formadora.

Por otro lado, D´Olivares y Casteblanco (2019) defienden la necesidad de que el docente genere un contexto propicio para la investigación. Tal contexto no se refiere solo al espacio físico del aula, sino también a las condiciones que permitirán lograr la motivación por parte de los estudiantes.

Lineamientos consignados en el Currículo Nacional de Educación Básica asociados a la competencia investigativa

En el Currículo Nacional de Educación Básica del Perú (Ministerio de Educación, 2016), se contemplan algunas competencias asociadas al desarrollo de habilidades investigativas, las cuales se busca desarrollar de forma progresiva, y desde un nivel básico hasta un nivel avanzado de complejidad, desde los primeros años de escolaridad (nivel inicial) hasta los últimos grados de nivel secundario. Tal es el caso de la competencia 20: “indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”; la competencia 21: “explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo”; la competencia 22: “diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno”; la competencia 25: “resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”; la competencia 29: “gestiona su aprendizaje de manera autónoma”; entre otras que podrían estar asociadas también de manera indirecta. En relación con la competencia 20, desde el CNEB, se busca lograr que el estudiante problematice situaciones, diseñe estrategias de indagación, genere y registre datos viables sobre la base de hipótesis planteadas, analice datos e información, y evalúe y comunique el proceso y resultado. Esto último, asimismo, está vinculado con las competencias 9 y 10, orientadas al logro de habilidades escritas y orales. En la competencia 21, se busca comprender y usar el conocimiento sobre los seres vivos y demás elementos del Universo, además de evaluar las implicancias del saber, y del quehacer científico y tecnológico. En cuanto a la competencia 22, se busca lograr que el estudiante, sobre la base de conocimientos científicos, pueda determinar, diseñar, implementar y evaluar alternativas de solución tecnológica frente a una problemática, lo que indudablemente requiere un proceso previo de investigación. Por su parte, la competencia 25 busca lograr que el estudiante represente datos con gráficos y medidas estadísticas, use estrategias y procedimientos de recopilación y procesamiento de datos, y sustente sus conclusiones con base en la información obtenida, lo que se relaciona con algunas etapas de toda investigación. Finalmente, la competencia 29 propone organizar acciones estratégicas para alcanzar las metas personales, lo que se asocia con las destrezas de autorregulación inmersas en la competencia investigativa.

Metodología

La presente investigación se realizó desde un enfoque cualitativo, dado que se buscó profundizar en la comprensión del contexto problemático, asociado a las limitaciones de procedimientos didácticos orientados a desarrollar la competencia investigativa de los estudiantes. Además, se enmarca en los paradigmas interpretativo y sociocrítico, pues se orientó a indagar en las percepciones de los participantes para determinar la situación problemática y, así, diseñar una propuesta orientada a resolver dicha situación. El diseño empleado fue el de la investigación-acción participativa, pues se orientó a comprender y solucionar problemáticas específicas acerca de cómo se estaba llevando a cabo el curso de Metodología de la Investigación, lo que se alineó con los objetivos específicos 1 y 2. En el proceso, se atendió no solo a la perspectiva de los investigadores, sino también de los mismos participantes, quienes se involucraron en el diseño de una estrategia didáctica orientada a la mejora, acción asociada con el objetivo específico 3.

La población estuvo conformada por la totalidad del universo de Inicial y Primaria de la institución educativa: 16 docentes, 61 estudiantes del nivel Inicial (12 del aula de 3 años; 11 del aula 4 años A; 13 del aula 4 años B; 13 del aula 5 años A; y 12 del aula 5 años B), y 201 estudiantes del nivel Primario (17 del primer grado A; 18 del primer grado B; 16 del segundo grado A; 17 del segundo grado B; 18 del segundo grado C; 18 del tercer grado A; 20 del tercer grado B; 20 del cuarto grado A; 19 del cuarto grado B; 20 del quinto grado; y 18 del sexto grado). De este modo, se trabajó con la totalidad de participantes pertenecientes a la población delimitada.

El trabajo de campo fue realizado entre los meses de marzo y diciembre del 2019. Se emplearon tres técnicas de recojo de información: observación, entrevista y análisis documental en dos momentos distintos (para el diagnóstico de la realidad problemática y para la posterior evaluación de la aplicación de la propuesta). Para realizar el diagnóstico y la evaluación de la propuesta, se utilizó una guía de observación semiestructurada que sirvió para analizar las sesiones de aprendizaje del curso Metodología de la Investigación, recientemente implementado en la institución. Dicho instrumento constó de 7 ítems, los cuales se orientaron a recabar las actividades efectuadas al inicio, desarrollo y cierre de la sesión, además de los recursos propuestos, el modo de evaluación de las habilidades investigativas, la identificación del léxico utilizado durante la clase y los modos de participación de los estudiantes. Se optó por considerar tales ítems con el fin de, posteriormente, analizar, de manera inductiva, los aspectos relativos a la competencia investigativa que estarían desarrollando los docentes en sus estudiantes. Cabe indicar que se observaron dos sesiones de clase de 45 minutos por cada docente en el primer mes de desarrollo del curso. Posteriormente, se coordinó un espacio de retroalimentación reflexiva con cada docente. Para la evaluación de la propuesta, se observaron tres sesiones de clase de 45 minutos por cada docente.

En segundo lugar, en lo que respecta a la entrevista, para la fase de diagnóstico, se empleó una guía de entrevista semiestructurada, la cual estuvo dirigida a todos los docentes involucrados. Dicho instrumento constó de 5 preguntas abiertas orientadas a identificar lo que los docentes utilizan al inicio de la sesión, en el desarrollo de esta, y en el cierre, además de los recursos empleados y sistema de evaluación; todo lo anterior en relación con la formación de la competencia investigativa de los estudiantes. Adicionalmente, se aplicó una guía de entrevista semiestructurada a la directora y al coordinador del área de la institución con el fin de recabar sus percepciones acerca de las habilidades didácticas de los docentes, así como el nivel de desarrollo de la competencia investigativa por parte de los estudiantes. Para la evaluación de la propuesta, se utilizó una guía de entrevista grupal dirigida a los 16 docentes involucrados, quienes fueron divididos en dos grupos: por un lado, los docentes del nivel Inicial; por otro lado, los de nivel Primaria. En ambos casos, la guía contuvo cuatro ítems, orientados a reconocer sus percepciones respecto de la propuesta aplicada, las principales fortalezas detectadas, las debilidades, así como algunas sugerencias de cómo mejorarla. Cabe señalar que la entrevista grupal se efectuó en tres momentos específicos: en las semanas 4, 8 y 12 de aplicada la propuesta. Adicionalmente, se empleó la misma guía de entrevista semiestructurada utilizada durante el diagnóstico para la directora y coordinador en la semana 12 de aplicada la propuesta.

Por último, en relación con el análisis documental, se utilizó una guía de análisis documental, tanto para el diagnóstico como para la evaluación, la cual estuvo dirigida a las sesiones de aprendizaje diseñadas por los docentes. Dicho instrumento constó también de 5 ítems, orientados a determinar las estrategias y actividades planificadas al inicio, en el desarrollo y en el cierre de la sesión, además de los recursos contemplados y el sistema de evaluación de la competencia investigativa.

En la tabla 1, se muestra el procedimiento empleado en las distintas etapas del presente estudio.

Tabla 1
Procedimiento empleado en las etapas del estudio

Etapa	Procedimientos aplicados	Fechas
Acciones complementarias	Capacitaciones a docentes en didáctica de la competencia investigativa	Junio - julio 2019
Aplicación y evaluación de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Observación de 3 clases por cada docente - Análisis documental de las sesiones de aprendizaje - Entrevista grupal a docentes (3 sesiones) - Entrevista a directora y coordinador (noviembre) 	Agosto - noviembre 2019
Procesamiento de la información	Análisis y triangulación de la información recabada mediante el Atlas.ti 8	Noviembre 2019
Balance final	Reunión general para presentar un balance general y plantear sugerencias para el reajuste y mejora de la estrategia	Diciembre 2019

Resultados

Fase de diagnóstico

Para esta fase, se consideraron los dos primeros objetivos específicos propuestos, relativos la identificación de, por un lado, las prácticas pedagógicas de los docentes para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes; por otro lado, las percepciones de los docentes y directivos en cuanto a la enseñanza de la competencia investigativa. En tal sentido, en la presentación de tales hallazgos, se ha integrado y contrastado la información relativa a las prácticas pedagógicas observadas con las percepciones de los profesores y directivos.

En relación con las actividades realizadas al inicio de la sesión, se observó que, mientras las docentes de Inicial hacían énfasis en recabar saberes previos de los estudiantes, la mayoría de los profesores de Primaria (8) no hacían explícito el vínculo entre la actividad o tema que se estaba introduciendo en la sesión, y los contenidos previos. Ello se hizo evidente en las observaciones, pese a que, en el diseño de las sesiones de aprendizaje, sí se contemplaba alguna actividad de inicio, como la presentación del objetivo de clase o sensibilización del tema a partir de algún video. Además, en las entrevistas realizadas, los do-

centes manifestaron la importancia de partir de un objetivo bien definido y adecuadamente vinculado con la etapa en la que se enmarca el proceso investigativo. Tal es el caso de la docente de tercer grado, quien manifestó que “es importante tener el objetivo claro desde el inicio de la sesión” y que “los alumnos lo sepan también para así relacionarlo con las actividades de la clase”. Pese a ello, como ya se señaló, lo observado no corresponde con las apreciaciones de los docentes.

En relación con las actividades de desarrollo, las docentes de Inicial realizaron actividades de dibujo en torno a un tema sobre el que los alumnos tendrían que indagar posteriormente. Solo la docente de 5 años solía llevar a sus estudiantes a explorar el jardín del colegio para que, a partir de ese contacto, pudieran recabar información orientada a la adquisición de algún conocimiento, por ejemplo, las plantas. Como señaló esta docente en la entrevista, “el aprendizaje vivencial es muy importante para reforzar la experimentación en el método científico”. Tal percepción se relaciona directamente con su práctica docente. Por su parte, las demás docentes de Inicial manifestaron la necesidad de realizar actividades prácticas y aplicativas para reforzar la competencia investigativa de los estudiantes; sin embargo, ello no se evidenció totalmente en las sesiones de clase. Al respecto, una de las docentes expresó (la del aula de 3 años) que “es difícil lograr que los alumnos puedan experimentar, pues, en esas situaciones, prima el desorden y la desatención”. En este sentido, la disciplina es un factor que incluye en la determinación de las actividades que decidan ejecutar. Asimismo, no se observó propiamente la ejecución de actividades que condujeran a lograr que los estudiantes fueran conscientes de las habilidades investigativas que estaban desarrollando.

Por otro lado, se evidenció que la mayor parte de los docentes de Primaria (7) aplicaban un método tradicional de enseñanza en tanto copiaban en la pizarra algunos conceptos claves y pedían a los estudiantes que los transcribieran en sus cuadernos, sin un mayor trabajo de reflexión y crítica por parte de ellos. En la fase propiamente de transferencia, los docentes plantearon actividades grupales para que los alumnos investigaran sobre algún tema, ya sea visitando la biblioteca del colegio o buscando en internet. En esos casos, solo los docentes de tercero y cuarto de primaria emplearon algunos recursos para organizar la información recabada, como fichas de trabajo u organizadores visuales. El caso del docente de sexto grado fue particular, pues, en las dos sesiones observadas, las clases se llevaron a cabo en el laboratorio de la institución, donde los estudiantes debían analizar las distintas mezclas de sustancias líquidas indicadas por el docente. En este sentido, no se evidenció propiamente una parte de inicio, de desarrollo y de cierre de la sesión.

Ahora bien, aunque en las entrevistas realizadas, los docentes de Primaria expresaron la importancia de enseñar la competencia investigativa, se constató, tanto en las observaciones de clase como en el análisis de las sesiones, un principal énfasis en el contenido mismo, y no en el desarrollo de habilidades y actitudes de investigación. Por ejemplo, en segundo grado, se optó por trabajar

el tema de animales en peligros de extinción en Perú, y las actividades estuvieron orientadas a que los estudiantes recopilen información útil sobre ellos, como su alimentación, estilo de vida, etc. Sin embargo, no se observó el afianzamiento de habilidades mediante acciones concretas, por ejemplo, en cuanto a la búsqueda de información, qué tipo de fuentes consultar, cómo realizar las búsquedas, cómo recopilar la información, entre otras. Por otro lado, las fichas empleadas por los docentes de tercer y cuarto grado solían contener preguntas abiertas para que los alumnos vayan completando, pero estas no incluían información relativa a las fuentes consultadas, a las ideas priorizadas u otros aspectos vinculados con el proceso de investigación llevado a cabo. Adicionalmente, las actividades propuestas en todos los grados de Primaria carecían de procedimientos que implicaran el desarrollo de la metacognición en los estudiantes.

En relación con las actividades de cierre de la sesión, en el caso de las docentes de Inicial, se solían plantear actividades muy breves en las que los estudiantes pudieran reflexionar acerca del trabajo realizado, por ejemplo, qué aprendieron en la sesión. Entre los docentes de Primaria, el cierre solía ser muy abrupto, pues generalmente no se llegaba a culminar las actividades de desarrollo, las cuales eran interrumpidas por el timbre de cambio de hora. Solo en un par de ocasiones, las docentes de tercero y cuarto grado pudieron terminar las sesiones con anticipación, e indicar a los estudiantes las actividades pendientes para la siguiente clase, pero tampoco aplicaron alguna estrategia específica de comprobación de saberes, más allá de consultarles si tenían alguna duda. En este punto, sí se observó la presencia de actividades de cierre en el diseño de las sesiones, pero ello no se pudo concretar mayormente en la ejecución. Al respecto, dos de los docentes entrevistados afirmaron que tienen muy presente la importancia del cierre en toda sesión de aprendizaje, pero que el tiempo destinado al curso (45 minutos) es muy corto como para poder realizarlo.

En cuanto al modo de evaluación, cabe precisar que la totalidad de los docentes consignaban, en su sesión de aprendizaje, la aplicación de ciertos instrumentos al finalizar la sesión, como una guía de evaluación o lista de cotejo; sin embargo, no se evidenció la aplicación de ningún recurso de evaluación de saberes durante las clases observadas. Al respecto, algunos docentes entrevistados (5) manifestaron la importancia de evaluar, principalmente, los contenidos adquiridos. Ellos expresaron algún desconocimiento acerca de los recursos que podrían emplear para evaluar habilidades investigativas.

En relación con el léxico empleado, en ningún caso, se observó la utilización de lenguaje científico durante las sesiones de clase. Ocasionalmente, la docente del aula de 4 años empleaba los términos “hipótesis” o “hallazgos”, pero no era un asunto intencional ni sostenido con el tiempo.

Aparte de lo anterior, a lo largo de las observaciones desarrolladas, se evidenció que los docentes no generaron actividades de metacognición orientadas al desarrollo de la competencia investigativa. En ese sentido, no se llevaron a cabo actividades orientadas a favorecer que los estudiantes fueran conscientes

de que lo que estaban haciendo formaba parte de un proceso de investigación macro.

Cabe precisar que, en las entrevistas realizadas, los docentes manifestaron que los estudiantes presentaban diversos problemas para investigar. Algunos factores señalados fueron la “falta de tiempo para trabajarlo en clase”, “la falta de conocimientos previos al respecto”, “la poca motivación para leer e investigar”, entre otros. Asimismo, tanto la directora como el coordinador reconocieron el bajo nivel de habilidades investigativas de los estudiantes, lo cual se evidenciaba en los productos que entregaban aquellos que se ubicaban en cuarto, quinto y sexto grado de primaria. Se resaltaron las siguientes deficiencias identificadas: casos detectados de plagio de fuentes de internet, búsqueda de información en fuentes no confiables, y la presentación de trabajos de investigación no completos o en un nivel inicial. Ambos directivos, a su vez, concordaron en las falencias que presentaban sus docentes en cuanto a sus prácticas pedagógicas orientadas a desarrollar habilidades investigativas en sus estudiantes. Esto los habría llevado a la decisión de diseñar una asignatura específicamente orientada a ello, de modo que constituya un eje articular con los demás cursos y en la que se pueda incentivar el desarrollo de proyectos transversales.

Pese a lo anterior, la actitud evidenciada en los estudiantes durante las observaciones, en términos generales, fue positiva, pues se solían involucrar en las actividades que se planteaban, e interactuaban constantemente entre ellos y con el docente para absolver las dudas que surgieran.

Sobre la base de lo anterior, se reconocieron algunos aspectos importantes para el diseño de la estrategia didáctica orientada a mejorar la competencia investigativa de los estudiantes de los niveles Inicial y Primaria. En principio, se identificó la carencia de procedimientos didácticos consolidados, orientados a desarrollar la competencia investigativa de los estudiantes, los cuales estuvieran relacionados con las habilidades y actitudes investigativas que se pretenden desarrollar en los estudiantes, más que en los contenidos en sí mismos. Asimismo, se detectó una deficiencia en el fortalecimiento de la metacognición, sobre todo conducida a la concientización del proceso de investigación y a las distintas etapas que lo componen, las que, a su vez, están directamente vinculadas. Finalmente, se identificó la falta de una secuencia metodológica curricular en la que las habilidades y actitudes investigativas se desarrollen progresivamente desde los primeros años de estudio.

Fase de diseño de la propuesta

A partir de la presentación de los resultados, se realizaron tres reuniones por cada ciclo (ciclo II: inicial de 3, 4 y 5 años; ciclo III: primer y segundo grado; ciclo IV: tercer y cuarto grado; y ciclo V: quinto y sexto grado) para diseñar, junto con los docentes, una estrategia didáctica orientada a desarrollar las habilidades investigativas, en consonancia con el tercer objetivo específico planteado en este estudio. Además, se diseñó un cartel de contenidos que pudiera

orientar el trabajo de los profesores en cada año de estudios y que, además, evidenciara una secuencia entre las distintas habilidades esperadas (ver apéndice), en correspondencia con los parámetros del Currículo Nacional de Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016), particularmente en las áreas de Ciencia, Tecnología y Ambiente (CTA) y Comunicación, así como de las bases teóricas consultadas. De esta manera, se esperaba que también se establecieran coordinaciones con estas áreas para realizar un trabajo en conjunto. De hecho, aunque esta propuesta haya sido realizada para el curso implementado por la institución a solicitud expresa de esta, la lógica de la misma podría ser perfectamente empleada en las demás asignaturas, pues se entiende que la competencia investigativa no debe estar circunscrita solo a una materia en particular, sino incorporada de forma transversal en todas o la mayor parte de áreas de estudio.

A partir del diagnóstico efectuado y del marco teórico desarrollado, se consideraron algunos aspectos asociados a los procedimientos didácticos necesarios para desarrollar la competencia investigativa en los estudiantes. En el nivel Inicial, se incluyeron procedimientos didácticos orientados al desarrollo de habilidades de observación, planteamiento de hipótesis y predicciones, indagación, identificación de posibles temas de investigación, empleo de organizadores visuales para procesamiento de información, comunicación de hallazgos, y elaboración de un producto final. En el nivel Primaria, se buscó desarrollar igualmente procedimientos orientados a las habilidades ya mencionadas, así como la enseñanza de criterios de búsqueda de fuentes confiables, el análisis crítico de las mismas, la aplicación de criterios éticos en el citado y paráfrasis de información, la construcción y aplicación de instrumentos, además de un énfasis importante en la adquisición de actitudes investigativas, como el consentimiento informado de los participantes involucrados en el trabajo de campo y la confidencialidad en la presentación de resultados. A su vez, se espera que, en ambos niveles, se desarrolle y afiance un léxico científico acorde con el nivel en que se ubica cada estudiante, además de la metacognición en sus actividades investigativas.

Adicionalmente, se optó por llevar a cabo capacitaciones a los docentes en temas de metodología de enseñanza de la competencia investigativa entre los meses de junio y julio de 2019 con una duración de 12 horas. Las capacitaciones estuvieron a cargo de los investigadores que asumieron el rol de asesores pedagógicos de la institución, y cuya metodología fue diseñada *ad hoc* para la institución educativa, previa coordinación con la directora del plantel. La temática incluyó aspectos relacionados con las distintas etapas de todo proceso investigativo y el abordaje pedagógico que podía realizarse desde cada una de estas sobre la base del cartel de contenidos elaborado.

La propuesta, además, incluía el desarrollo de un proyecto de duración de 11 semanas de clase, considerando cada ciclo de estudios (ver tabla 2).

Tabla 2
Diseño de proyectos

Ciclo	Proyecto	Actividades principales
Inicial	“Cultivando una planta”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación de las plantas del jardín de la institución 2. Planteamiento de preguntas a partir de sus observaciones 3. Respuestas posibles a las preguntas 4. Indagación sobre tal información consultando a miembros de la familia 5. Experimentación a partir del cultivo y cuidado de una planta 6. Recojo progresivo de información en cuanto al crecimiento de la planta 7. Elaboración de recursos para presentar sus hallazgos 8. Presentación de hallazgos
Primero y segundo	“Conociendo más a los animales”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación de videos y fotos acerca de los animales 2. Planteamiento de preguntas a partir de sus observaciones 3. Respuestas posibles a las preguntas 4. Indagación en fuentes proporcionadas por la docente 5. Completamiento de una ficha en donde se clasifica la información y se acompaña de dibujos 6. Exposición de los hallazgos
Tercero y cuarto	“La alimentación saludable”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación de videos y situaciones del entorno en cuanto a prácticas de alimentación 2. Planteamiento de preguntas a partir de sus observaciones 3. Respuestas posibles a las preguntas 4. Indagación en fuentes de la biblioteca y de internet bajo la supervisión del docente 5. Diseño de cuestionario sobre alimentación saludable en conjunto con la docente 6. Aplicación de un cuestionario a sus pares de otros grados 7. Procesamiento de información en Excel con ayuda de la docente 8. Presentación de resultados mediante una exposición en la feria del colegio

Ciclo	Proyecto	Actividades principales
Quinto y sexto	“Generando conciencia para el cuidado del medio ambiente”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de actitudes de personas del entorno en cuanto al cuidado del medioambiente 2. Planteamiento de preguntas a partir de sus observaciones 3. Respuestas posibles a las preguntas 4. Delimitación grupal de un posible tema de investigación, asociado a un tipo de contaminación 5. Planteamiento de hipótesis 6. Indagación en fuentes confiables 7. Organización de la información en matrices 8. Diseño de instrumentos de investigación: cuestionario y entrevista para recabar información acerca de la actitud de las personas frente al medioambiente 9. Aplicación de instrumentos 10. Sistematización de información 11. Diseño de una propuesta orientada a mejorar el problema detectado 12. Socialización de resultados mediante una exposición

Por otro lado, se consensuaron algunas técnicas posibles para trabajar adecuadamente cada etapa del proceso investigativo.

Fase de evaluación de la propuesta

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación parcial de la efectividad de la propuesta para el cumplimiento del cuarto objetivo específico propuesto.

Nivel Inicial

A partir de los instrumentos aplicados durante la ejecución de la propuesta, se comprobó una gran mejora en los procedimientos didácticos empleados por los docentes. En el nivel Inicial, se evidenció que las docentes, de forma más sistemática y a través del uso de instrumentos, recogían los saberes previos de los estudiantes, además de realizar un permanente énfasis en el trabajo de investigación que debían realizar, lo que facilitó el desarrollo de sus destrezas metacognitivas. También, se evidenció el uso de un léxico científico como “hipótesis” y “experimentación” por parte de los niños. Asimismo, se destacaron las actividades de exploración, indagación, planteamiento de hipótesis y su posterior corroboración, lo que permitió formar habilidades investigativas básicas en los estudiantes. Un caso resaltante fue el de la docente del aula de 4 años B, quien propuso una actividad especial para incentivar a sus estudiantes a la etapa de observación. Ella les pedía usar una indumentaria específica para que asumieran el rol de “científicos”. Igualmente, se observó una

retroalimentación constante a los hallazgos identificados por sus estudiantes. En ese sentido, la motivación fue un aspecto que sobresalió en las docentes del nivel Inicial, pues lograban mantener la atención de los estudiantes mediante el uso de videos relativos al tema y diversas estrategias lúdicas. Algunos ejemplos son el empleo de juegos de asociación de términos claves relacionados con la investigación, o actividades de simulación con trajes e instrumentos especiales de un investigador. Un aspecto que mejoró, también en este nivel, es el relativo a la metacognición; en efecto, se observó que las docentes incluían preguntas que permitían a los estudiantes verbalizar sus aprendizajes y dificultades en el proceso de investigación que estaban llevando a cabo.

Lo anterior se relaciona directamente con las sesiones de aprendizaje analizadas, pues se observó una clara delimitación de las actividades, cada una vinculada con una etapa del proceso de investigación. Asimismo, se constató la inclusión de estrategias y recursos diversos en cada etapa investigativa. Esto permitió, en la práctica, el desarrollo de una gran cantidad de actividades orientadas no solo a aplicar un procedimiento específico, sino a desarrollar actitudes positivas frente a la investigación.

Ahora bien, se han identificado aún ciertas oportunidades de mejora en este nivel, como el énfasis que el docente debe hacer con los estudiantes desde el inicio de la sesión acerca del propósito del proceso de investigación. Igualmente, se han encontrado ciertas dificultades para enmarcar la sesión como parte de un proceso completo de investigación, especialmente en una de las aulas de 5 años. Además, se hace necesario formalizar la evaluación de la competencia investigativa desarrollada en los estudiantes mediante algún instrumento en particular y no solo realizando preguntas abiertas para que alguno responda.

Cabe precisar que, en los *focus group* con las docentes de Inicial, ellas señalaron sentirse bastante satisfechas con el trabajo realizado. Así mismo, sintieron haber mejorado sus propias habilidades didácticas para enseñar esta competencia. Algunos de sus comentarios fueron los siguientes: “siento que los alumnos ahora están más motivados”, “los pequeños pueden expresarse mejor en un lenguaje científico gracias a las estrategias que estamos aplicando”, “ahora los niños pueden reflexionar mejor acerca de las actividades de investigación que hacen”. Cabe resaltar, sin embargo, que, en el último *focus group*, una de las docentes manifestó que sentía que todavía le faltaba aprender más de evaluación de la competencia investigativa. De este modo, entre las sugerencias que plantearon, consideraron la importancia de afianzar mejor la forma como se evalúa dicha competencia, pues lo que se desea es evaluar no solo el producto final, sino todas las habilidades y actitudes involucradas. Tal percepción concordó con las sesiones observadas, en las que justamente se evidenció como una oportunidad de mejora la falta de actividades de evaluación formal de esta competencia.

Nivel Primaria

En el caso del nivel Primaria, en términos generales, tanto en el diseño de las sesiones como en las clases observadas, se evidenció una mejora en las actividades de inicio y de desarrollo aplicados en los estudiantes. Además, se identificó un mayor énfasis en el proceso de investigación que estaban llevando a cabo los estudiantes. Resultó muy importante reconocer ciertas actitudes investigativas, por ejemplo, en el trabajo de campo efectuado por los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de primaria, donde se evidenció la aplicación de criterios éticos en la aplicación, como la comunicación del propósito de investigación a los encuestados o entrevistados, el consentimiento informado y la precisión de que los datos iban a permanecer anónimos.

Igualmente, se observó un mayor uso de léxico científico, aunque ello todavía sigue siendo una oportunidad de mejora, especialmente, en las aulas de segundo, cuarto y sexto grado. Otra oportunidad de mejora se relaciona con las actividades de cierre. Si bien, en algunos grados, como en tercero y cuarto, se incluyeron actividades específicamente orientadas a reforzar los temas trabajados en el desarrollo de la clase mediante socialización de hallazgos, en las demás aulas observadas, el factor tiempo todavía es una variable que impide la realización de un cierre adecuado.

En cuanto a los recursos, se evidenció el uso de una gran variedad de herramientas como videos, casos explicativos y matrices. Solo en la etapa de búsqueda de información bibliográfica que llevaban a cabo los estudiantes a partir de tercer grado, se observaron algunas deficiencias en las fichas empleadas, pues, por ejemplo, estas no contenían campos para que pudieran recuperar los datos de las fuentes consultadas. Ello resulta imprescindible para que, en el momento de integrar la información en un documento o producto específico, indiquen explícitamente la información de las fuentes de donde se han obtenido las ideas que se expongan o parafraseen.

El aula de sexto grado puede ser considerada como un caso aparte, ya que, en ninguna de las sesiones observadas, se distinguió una actividad de inicio o de cierre, que permitiera enmarcar el trabajo de clase en un proceso de investigación específico o realizar un balance de los aprendizajes logrados al respecto. Los estudiantes ya tenían información de aquello que debían realizar (por ejemplo, desarrollar una investigación bibliográfica en la biblioteca), y no se evidenció un trabajo sistemático por parte del docente para reforzar las distintas habilidades investigativas. Solo se limitó a absolver ciertas dudas que surgían en sus estudiantes. Además, durante una gran parte de la sesión, los alumnos que acababan rápidamente la actividad permanecían a su libre albedrío, lo que generaba distracción en ellos y en sus compañeros más cercanos. Tal información se opone a las sesiones de aprendizaje analizadas en este grado, en las que sí se evidenciaba la delimitación de las actividades según momento de la clase y etapa investigativa.

En relación con la forma de evaluación, se identificaron carencias asociadas con la falta de recursos y estrategias para evaluar el proceso investigativo de los estudiantes, además del producto, pues, para este último, se observó un uso más sistematizado de listas de cotejo y rúbricas de evaluación. Dichas carencias también fueron manifestadas en las sesiones analizadas.

Cabe señalar que, en los *focus group* realizados con los docentes, ellos manifestaron una percepción eminentemente positiva respecto de los avances de sus estudiantes en cuanto al desarrollo de habilidades investigativas. Algunos de sus comentarios fueron los siguientes: “mis alumnos están aprendiendo a investigar mejor”, “los chicos ya son más conscientes de cómo buscar información”, “los alumnos han aprendido muy bien qué es una fuente confiable”, “los estudiantes han aprendido a diseñar instrumentos”. Además, los docentes coincidieron en que los recursos empleados facilitaron la labor indagadora de los estudiantes, además de una mayor motivación en el proceso. Pese a lo anterior, dos de los docentes entrevistados concordaron en la necesidad de recibir más capacitaciones para fortalecer sus habilidades de investigación para que, así, puedan ser mejor transmitidas a los estudiantes. Cabe precisar que ninguno de los docentes consideró que la forma de evaluar la competencia investigativa fuera un aspecto que faltara reforzar, pese a que ello se evidenció en las clases observadas y en el diseño de las sesiones analizadas.

Por su parte, tanto en Inicial como en Primaria, la directora y el coordinador percibieron una mejoría en los procedimientos didácticos empleados por los docentes, así como una mejor evidencia de las habilidades investigativas de los estudiantes mediante los productos que presentaron como parte de su proyecto de curso. Incluso, la directora manifestó que “los docentes se sienten más confiados a la hora de enseñar a investigar, pues cuentan con más recursos para hacerlo”. Tal percepción concuerda con los hallazgos evidenciados a partir de los instrumentos aplicados. Pese a ello, ni la directora ni el coordinador pudieron identificar falencias vinculadas con la forma de evaluación que empleaban los docentes para identificar el progreso en la formación de la competencia investigativa en sus estudiantes. Más bien, ambos concordaron en las dificultades que algunos alumnos aún evidenciaban para comunicar efectivamente sus hallazgos y que, tal vez, habría que reforzar mejor esta habilidad, teniendo en cuenta tanto los medios escritos como los orales.

Discusión

En la etapa de diagnóstico, fue notoria la falta de dominio metodológico por parte de los docentes en cuanto a cómo formar la competencia investigativa en sus estudiantes. Ello se evidenció en empleo de actividades que no necesariamente conducían al desarrollo de habilidades investigativas (como en el caso del nivel Inicial) o en las que primaba el método tradicional (como en el caso de Primaria). En este nivel, de hecho, se observaron otro tipo de actividades, realizadas en equipos, pero sin el uso de recursos que orientaran la búsqueda

de información confiable, el procesamiento de las ideas detectadas, la discusión en pares, etc. Tales hallazgos resultaron preocupantes, pues, en efecto, es preciso que el docente incluya prácticas experienciales en su labor didáctica para lograr el desarrollo de la competencia investigativa en sus estudiantes (Meoño, 2016). De hecho, como señalan Luque et al. (2012), Salamea (2017), Barón (2020), Ruiz-Guanipa (2020), Pillaga et al. (2020), y Betancur-Tarazona et al. (2022), las deficiencias metodológicas y el nivel de destrezas investigativas que evidencian los docentes impiden que se lleven a cabo procedimientos didácticos adecuados, orientados al desarrollo de la competencia investigativa en los estudiantes. Por tanto, surge la necesidad de formar docentes investigadores y, a su vez, con habilidades didácticas, técnicas y cognitivas vinculadas con las destrezas investigativas (Malo, 2007).

Adicionalmente, en las actividades planteadas, incluyendo las de cierre, no se observó un afianzamiento de las habilidades investigativas desarrolladas por los estudiantes. En el caso de Inicial, se propusieron ciertas actividades vinculadas con la identificación de contenidos aprendidos, pero no de las destrezas investigativas desarrolladas por los alumnos. Por su parte, en Primaria, en la mayoría de los casos, se observó una situación similar. De hecho, el cierre resultó muy abrupto en muchos casos por el factor tiempo. Tal hallazgo está, además, estrechamente vinculado con la falta de actividades orientadas al desarrollo de la metacognición asociada con las actividades investigativas que llevan a cabo los estudiantes. Dichas falencias son preocupantes, puesto que esta operación cognitiva superior es necesaria para todo proceso de aprendizaje y, en particular, para el desarrollo de habilidades orientadas a la aplicación del método científico y que sea transferible a cualquier fenómeno susceptible de investigar (D'Olivares y Casteblanco, 2019).

Por último, en la fase de diagnóstico, se observaron limitaciones en las distintas dimensiones que debían desarrollarse en los estudiantes para formar futuros investigadores (Castro, 2013; Martínez et al, 2018; Ruiz-Guanipa, 2020), e igualmente en actitudes de cuestionamiento frente a la realidad. En cuanto al aspecto actitudinal, se evidenció la necesidad de reforzar la motivación de los estudiantes, específicamente en torno a la importancia de investigar, dado que ello resulta importante para reforzar las habilidades que les permitan desarrollar este proceso en diversas situaciones cotidianas (Barón, 2020; Luque et al., 2012).

En suma, pese a que las competencias asociadas a la investigación están consignadas en el Currículo Nacional de Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016), no se evidenció una aplicación efectiva de estrategias y actividades orientadas a su desarrollo. Por ello, se diseñó, en conjunto con los docentes, una estrategia didáctica personalizada para cada ciclo, basada en la reflexión y participación de los docentes y directivos. En efecto, resulta importante desarrollar en los docentes habilidades reflexivas sobre su propia práctica (Buendía-Arias et al., 2018; Ruiz-Guanipa, 2020), lo que además se reforzó en el proceso de aplicación y evaluación de la propuesta. Así, se propuso una

estrategia, acompañada de otros procesos, como sesiones de trabajo y capacitaciones a los profesores, que les permitieran adquirir habilidades didácticas para formar la competencia investigativa en sus estudiantes. La estrategia incluyó fundamentos constructivistas, además de la aplicación del enfoque basado en proyectos con sustento en las habilidades investigativas esperadas en cada grado, a partir del cartel de contenidos diseñado en concordancia con el Currículo Nacional de Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016), la información teórica encontrada acerca de la didáctica de la competencia investigativa (Maldonado et al, 2007; Martínez et al., 2018; Medina y Barquero, 2012; Ruiz et al, 2017; Oquendo, 2019; Salamea, 2017; D'Olivares y Casteblanco, 2019; García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019), así como las necesidades y expectativas de los actores involucrados. De este modo, se buscó generar una propuesta que integrara las distintas habilidades y actitudes asociadas a todo proceso investigativo. A su vez, sobre la base del modelo de Medina y Barquero (2012), se incidió en la realización de acciones de observación y exploración como un primer acercamiento a la problemática detectada; el registro de prácticas cotidianas asociadas con el recojo de información, ya sea teórica como empírica; la autorreflexión y acción de naturaleza individual y grupal para, así, ofrecer algunas posibles explicaciones asociadas con la problemática; y, finalmente, la evaluación de sus propios descubrimientos, así como de los aprendizajes adquiridos, lo que se ha asociado con actividades de metacognición.

Al respecto, es necesario resaltar que, en el análisis del Currículo Nacional de Educación Básica, se evidenciaron ciertas falencias al no considerar el desarrollo explícito de las habilidades investigativas de manera integrada y en función de las etapas del proceso de investigación. En efecto, se precisan las competencias de manera muy pertinente, pero, en la práctica, no se observó su desarrollo articulado con miras a un producto concreto de investigación. Precisamente, en el diagnóstico realizado, se encontró que los estudiantes no eran conscientes de que las actividades investigativas realizadas estaban articuladas de forma secuencial, ni permitían seguir un método científico específico orientado al logro de un propósito o producto en particular. Como se constató en el trabajo de campo, tampoco se incidía en el desarrollo de estrategias metacognitivas que permitieran, posteriormente, extrapolar las destrezas adquiridas a otras situaciones de investigación. Esto se contrapone con la propuesta de D'Olivares y Casteblanco (2019), quienes enfatizan la necesidad de que los estudiantes sean conscientes de sus procesos investigativos, compuestos por etapas relacionadas y dinámicas. Por otro lado, en el análisis del Currículo, también se evidenciaron carencias en cuanto a la declaración de las actitudes éticas asociadas a dicho proceso. Por tal motivo, la propuesta se erigió como una contribución orientada a superar tales falencias sobre la base del análisis de otras fuentes teóricas.

En la evaluación de la propuesta, se constató, salvo excepciones puntuales, una mejora de los procedimientos didácticos de los docentes, reflejados en el diseño y ejecución de actividades investigativas debidamente secuenciadas

y que giraban en torno a un proyecto que debían desarrollar los estudiantes. Además, se observó un mayor trabajo para favorecer la motivación de los estudiantes, como en el caso de la docente del aula de 4 años B, quien solía generar condiciones para que los alumnos asumieran conscientemente el rol de investigadores. Adicionalmente, se rescata el desarrollo de actitudes investigativas positivas, especialmente en Primaria, lo que contribuye a su formación ética como futuros investigadores (Malo, 2007). Igualmente, se observó un trabajo más sistemático para el desarrollo de habilidades diversas orientadas no solo a la formación de competencias básicas, sino tecnológicas y cognitivas, que forman parte del saber de todo investigador (Muñoz y Quintero, 2001). Pese a ello, desde la percepción de los directivos, aún faltan desarrollar habilidades comunicativas en los estudiantes para que puedan socializar correctamente sus hallazgos.

Por último, se evidenciaron falencias en la evaluación de la competencia investigativa de los estudiantes, así como en el énfasis que se debe otorgar para vincular todas las etapas trabajadas, de modo que los alumnos sean conscientes de ello. Asimismo, en Primaria, se encontraron algunas carencias en las actividades de cierre, pues el factor tiempo todavía influye negativamente, de ahí que sea un aspecto que debe seguir siendo considerado en las propuestas que se planteen. Incluso, se observaron ciertas, aunque menores, carencias en los recursos empleados por los docentes, así como en la autopercepción de estos en cuanto a sus propias habilidades investigativas, por lo que resulta necesario el planteamiento de más actividades formativas orientadas a su desarrollo.

Conclusiones

Se concluye que la estrategia orientada a desarrollar la competencia investigativa en los estudiantes es eficaz en la medida en que ha permitido mejorar los procedimientos pedagógicos desarrollados por los docentes. Entre los componentes que aportan a tal mejora, en el nivel Inicial, se identificaron el empleo de léxico científico fomentado por los docentes en sus estudiantes, y la realización de actividades motivadoras asociadas a etapas específicas de un proceso de investigación. En el nivel Primario, se evidenció, en casi la totalidad de grados, un fortalecimiento de actividades asociadas al trabajo de campo, así como un énfasis en el desarrollo de actitudes investigativas, tales como el cuidado por garantizar la confidencialidad de los resultados y solicitar el consentimiento informado a los entrevistados. Además, se logró la utilización de diversos recursos de organización de la información recolectada.

En la evaluación de la propuesta, tanto en Inicial como en Primaria, se observó un gran involucramiento por parte de los estudiantes en las actividades que se planteaban, como en la exploración, búsqueda y procesamiento de información, así como en el diseño de instrumentos en los grados en que se planteó el trabajo de campo. Igualmente, los docentes contaron con mayores recursos para incentivar la metacognición en los estudiantes en cuanto a las habilidades que estaban adquiriendo. Sin embargo, se observaron aún ciertas falencias en la aplicación de ciertos instrumentos orientados, por ejemplo, a recabar información bibliográfica, posiblemente, por otras dificultades evidenciadas por los estudiantes en cuanto a sus habilidades lectoras. También, se detectaron problemas en evaluar el desarrollo de habilidades investigativas, aunque ello no haya sido expresado de forma consciente por los docentes, lo que podría deberse a su falta de dominio acerca de cómo enseñar esta competencia. Igualmente, desde la percepción de los docentes, aún falta reforzar sus propias habilidades de investigación para que puedan plantear sesiones más significativas en los estudiantes. Por tanto, es preciso efectuar más actividades con los profesores, como sesiones de trabajo colegiado, asesorías personalizadas y capacitaciones, orientadas a mejorar sus destrezas investigativas.

Finalmente, entre las limitaciones, es preciso reevaluar el tiempo otorgado al curso (45 minutos a la semana), que podría resultar insuficiente para el logro de los objetivos propuestos. Igualmente, se hace necesario incluir, en las otras áreas curriculares, un trabajo integrado y sostenido que conduzca al desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes. De esta manera, se espera que la propuesta planteada constituya una contribución curricular y pueda ser incorporada de manera transversal en las diversas áreas curriculares, de modo que no se circunscriba a un solo curso en particular.

Referencias

- Barón, L.L. (2020). Competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación en educación básica y media. *Mérito. Revista de Educación*, 2(4), 12-31. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i4.129>
- Betancur-Tarazona, D.M., Castellanos-Carrillo, L.N. y Granados-Pérez, Y. (2022). *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 21(1), 131-155. http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen21/REEC_21_1_7_ex1620_212.pdf
- Buendía-Arias, X., Zambrano-Castillo, L.C., y Insuasty, E.A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Folios. Revista de la Facultad de Humanidades*, (47), 179-195. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Castro, G.L. (2013). *Propuesta metodológica con apoyo de algunas herramientas web 2.0 para potenciar habilidades investigativas en estudiantes de Educación Básica Secundaria*. [Tesis de maestría, Universitat Oberta de Catalunya]. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7194/2013_Tesis_Gil_Lorduy-Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- D'Olivares, N., y Castebianco, C. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *RHS: Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1), 6-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083546>
- García-Gutiérrez, Z., y Aznar-Díaz, I. (2019). El desarrollo de competencias investigativas, una alternativa para formar profesionales en pedagogía infantil como personal docente investigador. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.15>
- González, L.S. (2015). Las competencias investigativas una exigencia del siglo XXI. *Arte y Diseño*, 15(1). <https://doi.org/10.15665/ad.v13i1.1156>
- Hernández, C.A., Gamboa, A.A., y Avendaño, W.R. (2021). Validación de una escala para evaluar competencias investigativas en docente de Básica y Media. *Revista Boletín Redipe*, 10(6), 393-406. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1335>
- Luque, D., Quintero, C., y Villalobos, F. (2012). Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza. *Actualidades Pedagógicas*, (60), 29-49. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=ap>
- Maldonado, L.F., Landazábal, D.P., Hernández, J.C., Ruíz, Y., Claro, A., Venegas, H., y Cruz, S. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. *Studiositas*, 2(2), 43-56. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2719652.pdf>

- Malo, D.A. (2007). Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior. *Studiositas*, 2(3), 18-24. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/510>
- Martínez, S.F., Medina, F.R., y Salazar, L.A. (2018). Desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes. *Opuntia Brava*, 10(1), 336-341. <http://opuntibrava.ult.edu.cu/index.php/opuntibrava/article/view/80>
- Medina, M., y Barquero, J.D. (2012). *Competencias Investigativas*. Editorial Trillas.
- Meoño, J. (2016). *Modelo configuracional de competencias investigativas para el desempeño profesional de los directivos y profesores del nivel de Educación Secundaria de Educación Básica Regular de la provincia de Chiclayo-Región Lambayeque*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4749>
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Muñoz, J., y Quintero, J. (2001). *Cómo desarrollar competencias investigativas de educación cooperativa*. Editorial Magisterio.
- Oquendo, S. (2019). Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria. *Encuentros*, 17(2), 95-107. <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510009/html/>
- Pillaga, L., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., y Erazo-Álvarez, J.C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas una estrategia de enseñanza en la asignatura de Ciencias Naturales. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 351-369. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610744>
- Roncancio, N. M. (2012). Revisión sistemática acerca de las competencias investigativas en primera infancia. *Horizontes Pedagógicos*, 14(1), 119-134. <https://horizontespedagogicos.iberu.edu.co/article/view/112>
- Ruiz-Guanipa, E. (2020). Las competencias investigativas en la formación docente. Reflexiones epistemológicas y pedagógicas. *Dominio de las Ciencias*, 6(1), 309-322. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1424/2559>
- Ruiz, J., Alayo, L., Valverde, A., Villanque, B., y Villa, M. (2017). *Blogs como recurso didáctico para mejorar competencias investigativas de los estudiantes de la FEYH-USP* [Trabajo de investigación, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/323>
- Salamea, J.E. (2017). *Estrategias metodológicas para desarrollar las competencias investigativas de los estudiantes de Educación Básica*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Machala]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/9846>

Apéndice Cartel de contenidos

Inicial

	INICIAL 3 AÑOS	INICIAL 4 AÑOS	INICIAL 5 AÑOS
Habilidades	Observa elementos de su entorno. (1)	Observa elementos de su entorno. (1)	Observa elementos y procesos de su entorno. (1)
	Plantea preguntas acerca de sus observaciones (1)	Plantea preguntas acerca de sus observaciones. (1)	Plantea preguntas acerca de sus observaciones. (1)
	Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)	Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)	Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)
	Indaga sobre posibles respuestas a sus preguntas (1)	Plantea hipótesis acerca de sus observaciones. (1)	Plantea hipótesis acerca de sus observaciones. (1)
	Comunica sus hallazgos. (3)	Indaga sobre posibles respuestas a sus preguntas. (1)	Indaga sobre posibles respuestas a sus preguntas. (1)
	Elabora un producto final de investigación. (1, 2)	Emplea organizadores visuales (mapas semánticos) para procesar información. (1)	Identifica posibles temas de investigación. (1)
		Comunica sus hallazgos. (3)	Emplea organizadores visuales (mapas semánticos) para procesar información. (1)
		Elabora un producto final de investigación. (1, 2)	Comunica sus hallazgos. (3)
			Elabora un producto final de investigación. (1,2)

Primaria

	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCERO GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO	SEXTO GRADO
Habilidades	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Establece relaciones de causa-efecto en las observaciones que realiza. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de sus observaciones. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1)</p> <p>Selecciona fuentes variadas de información para corroborar sus hipótesis. (1)</p> <p>Indaga sobre posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Emplea organizadores visuales (mapas semánticos, cuadros sinópticos y organigramas) para procesar la información hallada. (1,4)</p> <p>Cita el apellido paterno de los autores o nombre de la institución sobre los que se ha basado. (5)</p>	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Establece relaciones de causa-efecto en las observaciones que realiza. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de sus observaciones. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1,3)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de sus observaciones. (1)</p> <p>Identifica los criterios de búsqueda de fuentes confiables. (1,4)</p> <p>Selecciona fuentes de información confiable para corroborar sus hipótesis. (1,4)</p> <p>Reconoce las ideas principales de las fuentes seleccionadas. (4)</p>	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Establece relaciones de causa-efecto en las observaciones que realiza. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de sus observaciones. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Justifica la importancia de su tema de investigación. (1,3)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1)</p> <p>Identifica los criterios de búsqueda de fuentes confiables. (1,4)</p> <p>Selecciona fuentes de información confiable para corroborar sus hipótesis. (1,4)</p> <p>Reconoce las ideas principales de las fuentes seleccionadas. (4)</p>	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de los elementos, procesos y situaciones descriptos. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Justifica la importancia de su tema de investigación. (1,3)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1)</p> <p>Identifica los criterios de búsqueda de fuentes confiables. (1,4)</p> <p>Selecciona fuentes de información confiable para corroborar sus hipótesis. (1,4)</p> <p>Reconoce las ideas principales de las fuentes seleccionadas. (4)</p>	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de los elementos, procesos y situaciones descriptos. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Justifica la importancia de su tema de investigación. (1,3)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1)</p> <p>Identifica los criterios de búsqueda de fuentes confiables. (1,4)</p> <p>Selecciona fuentes de información confiable para corroborar sus hipótesis. (1,4)</p> <p>Reconoce las ideas principales de las fuentes seleccionadas. (4)</p>	<p>Observa elementos, procesos y situaciones de su entorno. (1)</p> <p>Plantea preguntas acerca de los elementos, procesos y situaciones descriptos. (1)</p> <p>Propone posibles respuestas a sus preguntas. (1)</p> <p>Identifica posibles temas de investigación. (1)</p> <p>Elige un posible tema de investigación sobre un fenómeno simple observado. (1)</p> <p>Justifica la importancia de su tema de investigación. (1,3)</p> <p>Plantea hipótesis acerca de su tema de investigación. (1)</p> <p>Identifica los criterios de búsqueda de fuentes confiables. (1,4)</p> <p>Selecciona fuentes de información confiable para corroborar sus hipótesis. (1,4)</p> <p>Reconoce las ideas principales de las fuentes seleccionadas. (4)</p>

Habilidades

Explica sus hallazgos. (2, 3) **Explica** sus hallazgos. (2, 3)

Elabora un producto final de investigación. (1, 2) **Organiza** la información hallada hacia la realización de un producto específico

Elabora el listado final de referencias bibliográficas de su trabajo, considerando los datos básicos: apellidos de autor o nombre de institución, año de publicación, título de la fuente, editorial, lugar de publicación y, dado el caso, el enlace respectivo. (5)

Elabora el listado final de referencias bibliográficas de su trabajo, considerando los datos básicos: apellidos de autor o nombre de institución, año de publicación, título de la fuente, editorial, lugar de publicación y, dado el caso, el enlace respectivo. (5)

Elabora el listado final de referencias bibliográficas de su trabajo, considerando los datos básicos: apellidos de autor o nombre de institución, año de publicación, título de la fuente, editorial, lugar de publicación y, dado el caso, el enlace respectivo. (5)

Competencias involucradas

CTA

- (1) Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.
- (2) Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y Universo.

COMUNICACIÓN

- (3) Se comunica oralmente en lengua materna.
- (4) Lee diversos tipos de textos escritos en lengua materna.
- (5) Escribe diversos tipos de textos en lengua materna.

CTA

- (6) Diseña y construye soluciones tecnológicas.

