

Informe final de tesis (CE)_Raúl Pezúa

13%
Textos sospechosos



5% Similitudes
1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas

1% Idiomas no reconocidos

7% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: Informe final de tesis (CE)_Raúl Pezúa.docx
ID del documento: 12acd5dcb2b4e4995ea3fe8baba5988d7594895
Tamaño del documento original: 180,43 kB

Depositante: NILDA GALVEZ
Fecha de depósito: 8/7/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 8/7/2025

Número de palabras: 25.737
Número de caracteres: 173.189

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	epperu.org Las nueve competencias docentes - Escuela de Profesores del Perú https://epperu.org/las-nueve-competencias-docentes/ 17 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (286 palabras)
2	es.slideshare.net 6. marco del buen desempeño docente PPT https://es.slideshare.net/slideshow/6-marco-del-buen-desempeo-docente/31802721 16 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (268 palabras)
3	es.slideshare.net cartel de competencias 2,3,4,5 años.docx https://es.slideshare.net/slideshow/cartel-de-competencias-2-3-4-5-anos-docx/272639770 14 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (273 palabras)
4	hdl.handle.net Clima institucional y desempeño docente en el colegio particular... https://hdl.handle.net/20.500.12692/32991 20 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (253 palabras)
5	julioj14.blogspot.com Las 9 competencias y sus desempeños docentes https://julioj14.blogspot.com/2017/03/las-nueve-competencias-docentes.html 19 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (246 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #0a8dbe Viene de de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	hdl.handle.net Rol del docente y las buenas prácticas en el contexto de educaci... https://hdl.handle.net/20.500.12727/10610	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
3	es.slideshare.net Currículo Nacional: Programa de inicial PDF https://es.slideshare.net/slideshow/curriculo-nacional-programa-de-inicial/75334650	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
4	www.agpugelhuaraz.net https://www.agpugelhuaraz.net/portalagp/archivos/recurso/09-43-59recurso.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
5	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8219279.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://orcid.org/0009-0002-3290-3258
2	https://orcid.org/0009-0000-3897-0289
3	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63500001
4	https://doi.org/10.35429/JBE.2020.12.4.19.30
5	https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.10617/pr.10617.pdf

Puntos de interés

□ Bienvenidos al Repositorio ITS

LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DOCENTE PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA CIENTÍFICA DE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS DEL NIVEL INICIAL
Estudio de caso de una docente del aula de 5 años de una institución educativa pública de la región Apurímac

THE TEACHER'S PEDAGOGICAL PRACTICE TO DEVELOP THE SCIENTIFIC COMPETENCE OF CHILDREN IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION
Case study of a teacher in the 5-year-old classroom of a public educational institution in the Apurímac region

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Inicial

Autor

Raúl Pezúa Céspedes
<https://orcid.org/0009-0002-3290-3258>

Asesor

Mag. Nilda Jeannette Gálvez Varas
<https://orcid.org/0009-0000-3897-0289>

Lima,



julio, 2025
[Captura de informe Compilatio]

DE

DICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que de alguna manera han contribuido a mi formación y a la culminación de este proceso, a quienes me compartieron sus conocimientos, me brindaron su apoyo, me ofrecieron palabras de aliento y estuvieron presentes cuando más lo necesité.

Raúl Pezúa Céspedes

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar la práctica pedagógica docente para desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas del nivel inicial. Se utilizó una investigación de tipo cualitativa con estudio de caso de una docente del nivel inicial a cargo de un aula con niños y niñas de cinco años de edad. Esta elección de la docente responde a su experiencia en el nivel educativo, su disposición para participar en la investigación y la ubicación de la institución educativa en la que trabaja.



En esta investigación se consideraron tres categorías de estudio: preparación para la enseñanza, desarrollo de la enseñanza y el desarrollo de su profesionalidad, cada una con subcategorías y criterios específicos. En cuanto a la primera categoría, se encontró que la docente muestra una preparación adecuada para desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas, comprende bien el enfoque de la competencia, utiliza la indagación como estrategia pedagógica y planifica la enseñanza a través de proyectos de indagación basados en los intereses y las curiosidades de los niños y las niñas.

Respecto a la segunda categoría, se encontró que la docente desarrolla la competencia científica mediante la ejecución de proyectos de indagación mediante el uso de una secuencia de actividades enfocadas en el desarrollo de cada una de las capacidades



zona ignorada

de la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

ff
f

los cuales también siguen los pasos del método científico. Finalmente, en la tercera categoría, se encontró que la docente reflexiona críticamente sobre su práctica pedagógica y está comprometida con la mejora continua de su profesión.

Palabras clave: competencia científica; práctica pedagógica; educación inicial; enseñanza; planificación.

ABSTRACT

The main objective of this research work is to analyze the pedagogical practice of teachers to develop the scientific competence of children in the early childhood level. A qualitative research method was used with a case study of an early childhood teacher in charge of a classroom with five-year-old children. This choice of the teacher is based on her experience at the educational level, her willingness to participate in the research, and the location of the Educational Institution where she works.



In this research, three study categories were considered: preparation for teaching, development of teaching, and development of professionalism, each with specific subcategories and criteria. Regarding the first category, it was found that the teacher shows adequate preparation to develop the scientific competence of children, understands the competence approach well, uses inquiry as a pedagogical strategy, and plans teaching through inquiry projects based on the interests and curiosities of the children.

Regarding the second category, it was found that the teacher develops scientific competence through the execution of inquiry projects using a sequence of activities aimed at developing each of the capacities of the competence. Inquire using scientific methods to build their knowledge, which also follow the steps of the scientific method. Finally, in the third category, it was found that the teacher critically reflects on her pedagogical practice and is committed to the continuous improvement of her profession.

Keywords: scientific competence; pedagogical practice; early childhood education;



teaching; planning.

ÍNDICE

DEDICATORIAiii

RESUMENiv

ABSTRACTv

INTRODUCCIÓN9

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO13

1.1. Definición de práctica pedagógica13

1.1.1. Dominios y competencias que caracterizan una buena práctica pedagógica14

1.2. La competencia científica en la educación inicial18

1.2.1. Importancia del desarrollo de la competencia científica en niños y niñas20

1.

2.2. Estrategias de enseñanza para desarrollar la competencia científica en el nivel inicial22

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO25

2.1. Enfoque de investigación25

2.2. Alcance de investigación25

2.3. Diseño de investigación26

2.4. Categorías y subcategorías27

2.5. Participantes28

2.6. Técnicas de recolección de datos28

2.7. Instrumentos de recolección de datos30

2.8. Procedimiento32

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN33

3.1. Categoría 1: Preparación para la enseñanza33

3.1.1. Subcategoría: Conocimientos pedagógicos y contextuales33

3.1.2. Subcategoría: Planificación del trabajo pedagógico36

3.2. Categoría 2: Desarrollo de la enseñanza44

3.2.1. Subcategoría: Organización del espacio propicio para el aprendizaje44

3.2.2. Subcategoría: Conducción del proceso de enseñanza46

3.2.3. Subcategoría: Evaluación de los aprendizajes58

3.3. Categoría 3: Desarrollo de su profesionalidad59

3.3.1. Subcategoría: Reflexión sobre la práctica pedagógica60

3.3.2. Subcategoría: Desarrollo profesional60

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES62

REFERENCIAS65

ANEXOS72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Competencias de los dominios17

Tabla 2. Desempeños de niños y niñas de 5 años en



hdl.handle.net | Desempeño docente y competencia indaga en estudiantes de secundaria de la institución educativa San Francisco de Asís Andarapa Andahuaylas 2023

<http://hdl.handle.net/20.500.12918/8987>

la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

19

Tabla 3. Categorías, subcategorías y criterios de investigación27

Tabla 4. Categorías, subcategorías, criterios, técnicas e instrumentos de recojo de datos30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dominios del Marco del Marco del Buen Desempeño Docente14

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Guía de entrevista semiestructurada72

Anexo B. Autorización para realizar la investigación en la I.E.75

Anexo C. Consentimiento informado76

Anexo D. Certificado de validez de instrumento de recojo de información77

Anexo E. Matriz de vaciado de información y codificación81

INTRODUCCIÓN

Las niñas y los niños son curiosos por naturaleza y la educación inicial tiene como uno de sus propósitos fundamentales estimular la competencia científica a través de diversas actividades que despierten su curiosidad sin forzar sus aprendizajes. En este contexto, el docente debe realizar actividades que brinden a los niños y las niñas oportunidades de manipular, experimentar, observar, comparar, comprobar y plantearse interrogantes (Serrano, 2008).

Durante los años que trabajo como docente he tenido la oportunidad de compartir experiencias laborales con muchos profesionales del nivel inicial. En este recorrido, me llamó la atención que los docentes realizan actividades pedagógicas enfocadas en el desarrollo de las competencias de las áreas de Comunicación, Matemática, Personal Social y Psicomotricidad. Sin embargo, rara vez se observa que realicen sesiones o actividades relacionadas con



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimie...

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

a fin de desarrollar la competencia científica de los estudiantes, lo cual está establecido en el Programa Curricular del Nivel Inicial en el área de Ciencia y Tecnología(Minedu, 2016). Al indagar sobre este tema y conversar con varios docentes, algunos de ellos manifestaron que no desarrollan adecuadamente esta competencia por múltiples razones, tales como: la dificultad para seleccionar y adaptar temas o contenidos científicos para niños y niñas de tres a cinco años, la falta de formación o capacitación específica en el área, la escasez de recursos y materiales didácticos adecuados en el aula, entre otros. No obstante, también hay docentes que señalan que sí desarrollan actividades de ciencia en sus aulas, aunque reconocen que muchas veces lo hacen de manera superficial, sin seguir las orientaciones metodológicas de documentos clave como el Programa Curricular del Nivel Inicial, rutas de aprendizaje, guías u otras bibliografías referentes al área. Esta situación coincide con lo señalado por Tacca Huamán (2010), quien mencionó que algunos docentes del nivel inicial, que desarrollan prácticas pedagógicas referidas a ciencia con niños y niñas, ejecutan actividades de manipulación de diversos objetos o solo de observación del entorno en sus salidas al

campo; en otros casos, el docente explica textualmente un fenómeno natural o científico. No obstante, estas prácticas quizá no son estrategias adecuadas para el área ni para desarrollar la competencia científica en niños y niñas. Si bien estas prácticas pueden tener buenas intenciones, no siempre son adecuadas para el desarrollo de la competencia mencionada, pues se alejan del enfoque propuesto por el Programa Curricular de Educación Inicial (Ministerio de Educación, 2016).

Con relación a lo anterior, el Ministerio de Educación del Perú [Minedu] (2016) identificó que el área curricular de Ciencia y Tecnología en el nivel inicial debe estar orientado a generar situaciones de aprendizaje mediante actividades que promuevan la adquisición de capacidades en los estudiantes, tales como: plantear preguntas,



repositorio.eesppjbtacna.edu.pe

<https://repositorio.eesppjbtacna.edu.pe/bitstream/handle/EESPPJBT/73/TESINA%20ALANIA%20-%20GUTIERREZ.pdf?sequence=1>

proponer explicaciones o alternativas de solución a partir de sus experiencias y conocimientos

previos, y proponer ideas para explorar, manipular, experimentar y buscar información sobre hechos de su interés.

Cabe señalar que esta realidad, es decir, la decisión de los docentes del nivel inicial de no desarrollar la competencia científica, no es exclusiva de nuestro país. Por ejemplo, Cantó y Serrano (2017), en su investigación realizada en la ciudad de Sevilla (España), analizaron la visión de maestros y maestras de Educación Infantil sobre los problemas de abordar la ciencia en esta etapa educativa. Estos autores evidenciaron que una gran parte de los profesores que participaron en este estudio manifestaron que el principal obstáculo para “hacer ciencia” en el nivel infantil era su falta de formación disciplinar en la materia.

La práctica pedagógica, según el Marco del Buen Desempeño Docente (MBDD), comprende la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto significa que el docente debe crear un ambiente propicio para el aprendizaje, planificar las clases, manejar los contenidos, motivar a los estudiantes de manera constante, utilizar diferentes métodos de enseñanza y evaluación, y emplear recursos didácticos adecuados y útiles. Incluye también el uso de diferentes criterios y herramientas que ayuden a la identificación de los logros y los desafíos en el proceso de aprendizaje, así como aspectos en la enseñanza que necesitan mejorar (Minedu, 2014). En ese sentido, Lange et al. (2019) expresaron que, para la enseñanza específica de ciencia en el nivel inicial, los docentes deben tener suficiente conocimiento del área, es decir, conocimientos que les permitan diseñar estrategias adecuadas y pertinentes para involucrar a los estudiantes en experiencias científicas y de exploración activa. Asimismo, necesitan dominar los temas a impartir y poseer habilidades de comprensión de las prácticas científicas: exploración de hechos y fenómenos, análisis de problemas, recojo y organización de información relevante, utilización de diferentes métodos de análisis, evaluación de los métodos e informe de los resultados. Sumado a ello, tienen que saber incorporar materiales adecuados para apoyar la exploración de conceptos científicos específicos. Cabe mencionar que el docente debe tener en cuenta la edad de los niños, sus intereses y ritmos de aprendizaje.

Por lo expuesto, como futuro docente de educación inicial, considero importante realizar esta investigación con el propósito de tener una visión más amplia y profunda sobre la práctica pedagógica realizada por los docentes en la enseñanza de la ciencia en este nivel educativo para desarrollar la competencia científica en niños y niñas.

Si bien existen investigaciones que abordan la enseñanza de la ciencia a niños durante sus primeros años, estas se relacionan, específicamente, con estrategias de enseñanza de las ciencias, como en el caso de Serrano (2008). Por otro lado, pueden estar enfocadas en la investigación de la importancia de la formación científica en los primeros años de escolaridad, tales como los estudios de Ortiz Rivera y Cervantes Coronado (2015), y Tacca Huamán (2010). Sin embargo, la información relacionada a las prácticas pedagógicas que realizan los docentes en el área curricular de ciencia para desarrollar la competencia científica en niños y niñas del nivel inicial es limitada.

Actualmente, se sabe que fomentar la ciencia desde los primeros años es fundamental, porque permite que los estudiantes tengan la capacidad para indagar, buscar, equivocarse, confrontar sus descubrimientos con los de otros y explicar sus procedimientos (Corrales, 1999, como se citó en Minedu, 2012). De esta manera, se forman personas con un sentido científico vivo y seguro, y con la suficiente imaginación para investigar, descubrir, analizar y reflexionar sobre el mundo natural. En este proceso, los docentes juegan un papel fundamental; no obstante, por algunas observaciones personales, percibo que, en el nivel inicial, la enseñanza de la ciencia es apartada o se aborda desde un enfoque más tradicional que se centra solo en la transmisión de conocimientos, sin considerar el enfoque propuesto por el programa curricular.

Considero que este estudio podría aportar información sobre la importancia de desarrollar el pensamiento científico de los niños y las niñas desde los primeros años. Tal como se señaló en la Declaración de la Conferencia Mundial sobre Ciencia para el siglo XXI, auspiciada



www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx | Autonomía curricular en la Educación Básica de México en el marco de una pandemia mundial

<http://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/download/364/264>

por



repositorio.ucv.edu.pe

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4970/Roldan_RMA.pdf

la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la



hdl.handle.net | Fotografía UDBC026044

<http://hdl.handle.net/11349/70224>

Cultura

[Unesco] y el Consejo Internacional para la Ciencia, “la educación en ciencia es necesaria para que un país tenga la capacidad de abastecer las necesidades básicas de su población” (Gallego Torres et al., 2008, p. 23).

Asimismo, se espera que esta investigación pueda contribuir a abrir un espacio de reflexión sobre cómo estamos abordando la ciencia en el nivel inicial y si nuestras prácticas pedagógicas están alineadas con el enfoque propuesto por el Currículo Nacional de Educación.

Este trabajo de investigación está estructurado en cuatro capítulos. El primer capítulo desarrolla las bases teóricas relacionadas con el tema de investigación. El segundo capítulo aborda la metodología empleada. En el tercer capítulo, se presentan los hallazgos obtenidos y su respectiva discusión. Finalmente, en el cuarto capítulo, se presentan las conclusiones y las recomendaciones derivadas del estudio.

El objetivo general de esta investigación es: analizar la práctica pedagógica docente para desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas del nivel inicial. Los objetivos específicos son: conocer el proceso de preparación del trabajo pedagógico del docente orientado a



repositorio.usanpedro.edu.pe | Estrategias experimentales en actitudes científicas en niños de la I.E.I N° 80447- Cochacara; 2018

<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/22495>

desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas del nivel inicial; describir el proceso de enseñanza que realiza el docente para desarrollar la competencia científica de los niños y

las niñas del nivel inicial; analizar la reflexión personal del docente sobre el desarrollo de su profesionalidad con el propósito de desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas.

CAPÍTULO I:

MARCO TEÓRICO

1.1. Definición de práctica pedagógica

La práctica pedagógica se puede entender como un conjunto de acciones que los docentes realizan dentro de sus instituciones educativas, que, por lo general, buscan mejorar los aprendizajes de los estudiantes. En la mayoría de los casos, nacen a partir de las necesidades específicas que se identifican en clase, pero otras veces se presentan como oportunidades de cambio o de mejora que aparecen en el camino. Además de la acción del docente, estas prácticas requieren de una reflexión de toda la comunidad educativa, principalmente, profesores y directivos (Minedu, 2018).

En esta misma línea, Castro et al. (2006) definieron a la práctica pedagógica como una “acción que permite innovar, profundizar y transformar el proceso de enseñanza del docente en el aula” (p. 583). Esto significa que la práctica pedagógica no es un proceso repetitivo; sino, dinámico, porque está en constante cambio y demanda que el docente busque nuevas estrategias con la finalidad de responder a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

El Ministerio de Educación del Colombia (2016) también señala que la práctica pedagógica es un proceso donde el docente reflexiona sobre su propia enseñanza. Este espacio le permite analizar, investigar y probar nuevas formas de enseñar. El docente combina y articula conocimientos de distintas áreas para entender mejor el proceso educativo y su labor como educador.

Igualmente, Becerril (1999) planteó que la práctica pedagógica es un proceso integral y reflexivo en el que los docentes no solo transmiten conocimientos, sino que también analizan y reinterpretan su experiencia pasada para mejorar su enseñanza. Es un proceso de representación, formación y transformación, donde el docente se adapta a los nuevos retos

académicos, asumiendo su labor con humanidad, rigor, calidad y exigencia (como se citó en Loaiza Zuluaga et al., 2012).

Asimismo, Díaz (2004) definió la práctica pedagógica como la actividad educativa que se realiza todos los días, en distintos espacios como aulas, laboratorios y otros lugares, mientras sigue lo que indica el currículo para lograr el objetivo principal: la formación de los estudiantes (como se citó en Fandiño Parra y Bermúdez Jiménez, 2015).



A partir de las definiciones mencionadas, entendemos que la práctica pedagógica no solo se vincula con la transmisión de conocimientos, pues es un proceso en el que los docentes reflexionan, innovan y buscan mejorar la forma de aprendizaje de sus estudiantes. Más que aplicar métodos o estrategias, implica adaptarse a las necesidades de los estudiantes, explorar nuevas estrategias y transformar la enseñanza para que sea más efectiva y significativa.

1.1.1. Dominios y competencias que caracterizan una buena práctica pedagógica


El MBDD es un documento elaborado por el Minedu en el que se definen los dominios, las competencias y los desempeños que un docente de educación básica debe poseer para realizar su labor pedagógica de manera efectiva (Minedu, 2014). Este documento es una guía valiosa y un punto de referencia para los docentes, pues les ayuda a cumplir con los estándares profesionales requeridos y los impulsa a mejorar continuamente su práctica pedagógica.

A continuación, se explicarán los dominios y las competencias.


Según el MBDD, el "dominio" es "un

 **julio14.blogspot.com** | Las 9 competencias y sus desempeños docentes
<https://julio14.blogspot.com/2017/03/las-nueve-competencias-docentes.html>

ámbito o campo

 **hdl.handle.net** | Clima institucional y desempeño docente en el colegio particular Andino Huancayo 2018.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/32991>

del ejercicio docente que agrupa un conjunto de desempeños profesionales que inciden favorablemente en los aprendizajes de los

 **hdl.handle.net** | Rol del docente y las buenas prácticas en el contexto de educación intercultural bilingüe del nivel de educación inicial en la provincia de La Mar año 2019
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/10610>

estudiantes"

(Minedu,

2014, p. 24). Este marco expone cuatro dominios que considera fundamentales para que la labor pedagógica del docente sea efectiva y exitosa.

Figura 1. Dominios del Marco del Buen Desempeño Docente



Nota. Adaptado de Minedu (2012).

En la presente investigación, se tomaron en cuenta los dominios uno, dos y cuatro, debido a que están directamente relacionados con la práctica pedagógica que realiza un docente en el aula con sus estudiantes. No se incluyó el dominio tres, porque está enfocado en la relación del docente con la gestión institucional y la comunidad educativa. Si bien son aspectos importantes, no están vinculados de forma completa con la práctica pedagógica en el aula.

A continuación, se describen con mayor detalle los tres dominios seleccionados para esta investigación, según lo establecido en el MBDD (Minedu, 2012).

El primer dominio "Preparación para el aprendizaje de los estudiantes" comprende la manera en la que el docente organiza su trabajo pedagógico, desde la elaboración de su programa curricular hasta la planificación de sus unidades didácticas y las sesiones de aprendizaje; todo ello con un enfoque inclusivo e intercultural. Este dominio también considera las características sociales, culturales y cognitivas de los estudiantes, además de tener dominio del contenido pedagógico y disciplinar que enseña. Asimismo, toma en cuenta la selección adecuada de los materiales educativos, las estrategias de enseñanza y los métodos de evaluación que permitan lograr un aprendizaje significativo.

El segundo dominio "Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes" se relaciona con cómo el docente lleva a cabo el proceso de enseñanza en el aula, valorando y promoviendo la inclusión y la diversidad en sus distintas formas. En otras palabras, tiene que ver con su rol como mediador pedagógico para la creación de un ambiente de aprendizaje positivo y enriquecedor. Sin embargo, no solo se trata de tener un espacio físico adecuado, sino también de la generación de un clima emocional y social positivo. Además, este dominio implica que el docente maneje bien los contenidos y que sepa transmitirlos de forma clara y comprensible. Esto incluye la motivación constante de los estudiantes, a fin de mantenerlos activos e interesados en su propio proceso de aprendizaje. También significa que el docente desarrolle

 **es.slideshare.net** | 6. marco del buen desempeño docente | PPT
<https://es.slideshare.net/slideshow/6-marco-del-buen-desempeo-docente/31802721>

diversas estrategias metodológicas y de evaluación, así como la utilización de recursos didácticos pertinentes y

 **julio14.blogspot.com** | Los cuatro dominios del Marco de Buen Desempeño Docente
<https://julio14.blogspot.com/2017/03/los-cuatro-dominios-del-marco-de-buen-desempeo-docente.html>

relevantes que apoyen y enriquezcan el proceso de aprendizaje. Finalmente, este dominio incluye el uso de diversos criterios e instrumentos que faciliten la identificación de los logros y desafíos en el proceso de aprendizaje, y que permitan al docente evaluar el rendimiento del estudiante y la eficacia de sus propias prácticas de enseñanza.




De esta manera, podrás identificar qué aspectos requieren mejorar con la finalidad de optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El cuarto dominio


"Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente"

se refiere a las acciones y prácticas que fortalecen el crecimiento y la formación de la comunidad docente. Supone una reflexión constante sobre la propia práctica pedagógica, así como la de sus colegas y el trabajo en equipo, para fomentar la colaboración y el aprendizaje mutuo. Además, resalta la importancia de participar activamente en espacios de desarrollo profesional para mejorar la enseñanza y adaptarse a los cambios educativos. Por otro lado, incluye la responsabilidad del docente en los procesos y resultados del aprendizaje de sus estudiantes, así como la gestión y el uso de información clave para la mejora de los procesos educativos. Asimismo, considera que el docente debe conocer y aplicar las políticas educativas tanto nacionales como regionales, participando no solo como ejecutor, sino también como parte activa en su elaboración e implementación para contribuir a la mejora del sistema educativo.

Ahora bien, en el caso de las competencias, el MBDD define el término "competencia"

 **hdl.handle.net** | Programa de liderazgo participativo para mejorar el desempeño docente en la Facultad de Ingeniería Zootecnia, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo...
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/21575>

como "la

 **epperu.org** | Las nueve competencias docentes - Escuela de Profesores del Perú
<https://epperu.org/las-nueve-competencias-docentes/>

capacidad para resolver problemas y lograr propósitos,

no solo como la facultad para poner en práctica un

saber" (Minedu, 2014, p. 26). Asimismo, se explica que cada dominio se compone de varias competencias específicas que describen con más detalle lo que un docente debe lograr en su desempeño profesional. Estas competencias son las siguientes:

Tabla 1. Competencias de los dominios

Dominio Competencia

Dominio 1



epperu.org | Las nueve competencias docentes - Escuela de Profesores del Perú
<https://epperu.org/las-nueve-competencias-docentes/>

Preparación para el aprendizaje de los estudiantes Competencia 1 Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.

Competencia 2 Planifica la enseñanza de forma colegiada, garantizando la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión.

Dominio 2 Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes. Competencia 3 Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia, democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones, con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.

Competencia 4 Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.

Competencia 5 Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos culturales.

Dominio 4 Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente. Competencia 8 Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.

Competencia 9 Ejerce su profesión desde una ética de respeto de los derechos fundamentales de las personas, demostrando honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso con su función social.

Fuente: Adaptado del MBDD (Minedu, 2012).

1.2. La competencia científica en la educación inicial

En el Programa Curricular de Educación Inicial del Perú, la competencia científica se aborda dentro del área de Ciencia y Tecnología, con el objetivo de que niños y niñas desarrollen específicamente



zona ignorada

la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

" (Minedu, 2016). Según este programa, el desarrollo de esta competencia se observa cuando:

los niños y niñas, desde pequeños, exploran de manera activa su entorno y como resultado de estas acciones obtienen un primer registro sensible, es decir, una primera información del mundo captada a través de sus sentidos, sobre la cual construirán sus futuros conocimientos y representaciones. A medida que el niño y la niña evolucionan en su desarrollo, las actividades de exploración y manipulación que emprenden se van volviendo más complejas, y les permiten descubrir características, hacer comparaciones y establecer relaciones que en un inicio están asociadas con sus acciones y, progresivamente, con los objetos y fenómenos que acontecen en la naturaleza. (Minedu, 2016, p. 187)



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

La competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos



maestrasdeeducacioninicial.com | PROGRAMA CURRICULAR: ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA - Maestras de Inicial
<https://maestrasdeeducacioninicial.com/programa-curricular-area-ciencia-y-tecnologia/>

implica la movilización y combinación de las siguientes capacidades (Minedu, 2016):



es.slideshare.net | cartel de competencias 2,3,4,5 años.docx
<https://es.slideshare.net/slideshow/cartel-de-competencias-2-3-4-5-anos-docx/272639770>

Problematiza situaciones para hacer indagación.

Diseña estrategias para hacer indagación.

Genera y registra datos o información.

Analiza datos e información.

Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.

Esta competencia se desarrolla de manera progresiva a lo largo de toda la educación básica, es decir, en el nivel inicial, primaria y secundaria. Esta progresión se refleja en los niveles de desarrollo de la competencia. En lo que respecta a la educación inicial del ciclo II (3-5 años), el nivel esperado al final es el siguiente:



es.slideshare.net | cartel de competencias 2,3,4,5 años.docx
<https://es.slideshare.net/slideshow/cartel-de-competencias-2-3-4-5-anos-docx/272639770>

Explora los objetos, el espacio y hechos que acontecen en su entorno, hacen preguntas con base en su curiosidad, propone posibles respuestas, obtiene información al observar, manipular y describir; compara aspectos del objeto o fenómeno para comprobar la respuesta y expresa en forma oral o gráfica lo que hizo y aprendió.

(Minedu, 2016, p. 189)

Además, esta competencia se divide en desempeños por edad, los cuales describen con mayor detalle lo que se espera que los niños y las niñas logren según su edad. Dado que esta investigación se centra en la práctica pedagógica del docente con niños de cinco años, a continuación, se presentan los desempeños esperados según el currículo:

Tabla 2. Desempeños de niños y niñas de 5 años en



hdl.handle.net | Desempeño docente y competencia indaga en estudiantes de secundaria de la institución educativa San Francisco de Asís Andarapa Andahuaylas 2023
<http://hdl.handle.net/20.500.12918/8987>

la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Desempeños 5 años



es.slideshare.net | cartel de competencias 2,3,4,5 años.docx
<https://es.slideshare.net/slideshow/cartel-de-competencias-2-3-4-5-anos-docx/272639770>

Cuando el niño explora su entorno para conocerlo y logra el nivel esperado del ciclo II, realiza desempeños como los siguientes: Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente; da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ello. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática. Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado. Obtiene información sobre las características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación y otras fuentes proporcionadas (libros, noticias, videos, imágenes, entrevistas).

Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física. Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura). Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones. Comunica - de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de

24

Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo

escritura- las acciones que realizó para obtener información.

Compara sus resultados y lo que aprendió.

Fuente: Tomado del Programa Curricular de Educación Inicial (Minedu, 2016, p. 191).

1.2.1. Importancia del desarrollo de la competencia científica en niños y niñas

El Minedu considera que la infancia es una etapa fundamental en la vida, ya que en ella se establecen los cimientos de cada persona; niños y niñas exploran, aprenden y comienzan a entender el mundo que los rodea (Minedu, 2015).

En la misma línea, Fernández y Bravo (2015) afirmaron que muchos estudios evidencian que “los primeros años de vida son decisivos en la formación del ser humano, ya que en ellos se sientan los rasgos de la personalidad y se adquieren las destrezas y las capacidades en las que se apoyaran los aprendizajes posteriores” (como se citó en Garzón Fernández y Martínez Requema, 2017, p. 29).

Desde esta perspectiva, queda claro que la infancia es una etapa clave en la vida, ya que tiene un gran impacto en el desarrollo integral de cada persona. No solo es un periodo en el que se adquieren habilidades cognitivas y sociales, sino también es la etapa en la que nacen la curiosidad y las ganas de descubrir el mundo.

En este sentido, es fundamental que, desde los primeros años, los niños y las niñas desarrollen competencias que les permitan comprender el entorno en el que viven, y puedan desenvolverse con autonomía y tomar decisiones informadas que contribuyan a mejorar su calidad de vida (Minedu, 2015).

Al respecto, diversos autores destacan la importancia de fomentar el desarrollo de la competencia científica desde la infancia. El Minedu (2015) señaló que el desarrollo de esta competencia pretende que niños y niñas desarrollen habilidades para “observar, explorar, cuestionar, buscar respuestas y pensar creativamente. De esta manera podrán conocerse, comprender mejor el mundo que les rodea, utilizar sus conocimientos para solucionar problemas y tomar decisiones informadas que le permitan mejorar su calidad de vida” (p. 19).

De la misma forma, Hidd Nassar (2018) mencionó que el desarrollo de la competencia científica desde los primeros años “no se trata de hacer niños científicos, sino dejar abierta la capacidad de comprensión de fenómenos vistos desde la óptica científica” (p. 51).

Asimismo, Garzón Fernández y Martínez Requema (2017) sostuvieron que es importante que los niños y las niñas desarrollen la competencia científica desde edades tempranas con la finalidad de que aprendan a explorar y comprender el mundo que los rodea, a través de la observación de los fenómenos de su entorno, la formulación de preguntas, la experimentación y la comprensión de conceptos básicos de la ciencia. Así, mediante la indagación y la práctica en el aula, puedan desarrollar el hábito de indagar, analizar y reflexionar sobre lo que sucede a su alrededor. En otras palabras, que den sus primeros pasos en el pensamiento científico de manera natural y cercana a su vida cotidiana.

En relación con lo anterior, Brown (1991) expresó que se debe incluir la ciencia en la educación infantil “para

25

ddd.uab.cat

https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2024v42n3/edlc_a2024v42n3p33.pdf

ayudar al alumno a comprender su entorno físico y natural y para contribuir a su alfabetización

científica” (como se citó en Marcos Merino y Calvino Pérez, 2024, p. 34).

Por su parte, Joglar y Quintanilla (2014) afirmaron que la importancia de desarrollar la competencia científica es que niños y niñas tengan la capacidad de comprender su rol en el mundo, tomar decisiones informadas y construir juicios sólidos, a través del uso autónomo y crítico de sus habilidades cognitivas y lingüísticas, para lograr conectar su pensamiento, su forma de expresarse y su manera de interactuar con el entorno natural.

Balderales-Mireles et al. (2020) mencionaron que es importante que los estudiantes desarrollen su conocimiento científico desde pequeños en lugar de esperar hasta grados más avanzados. Desde temprana edad, se deben fortalecer sus habilidades, actitudes y destrezas, para que en el futuro puedan entender y analizar su entorno de manera crítica y reflexiva, con el fin de que puedan tomar decisiones más informadas y participen activamente en la sociedad. Estos mismos autores explican que el “objetivo de enseñar ciencias no es formar gente que vaya a dedicar el resto de su vida a cuestiones científicas” (p. 21); en otras palabras, la intención es formar personas con una visión completa del mundo, y para ello se necesita desarrollar el pensamiento científico en niños. Esto significa fomentar en ellos la curiosidad, el cuestionamiento y la reflexión sobre los fenómenos naturales y sus causas.



Al hacerlo, los niños podrán ver la ciencia de una manera diferente y se convertirán en personas más analíticas, críticas y reflexivas. Además, aprenderán a investigar de forma ordenada, a plantear preguntas y posibles respuestas (hipótesis), y a comprobarlas mediante la experimentación.

En conclusión, el desarrollo de la competencia científica en niños y niñas es fundamental para que puedan comprender mejor el mundo que los rodea, tomar decisiones informadas y participar activamente en la sociedad. No se trata de convertirlos en científicos, sino de fomentar en ellos la curiosidad, la capacidad de cuestionar y la habilidad de analizar y reflexionar sobre los fenómenos naturales desde una perspectiva científica. Por tal motivo, desde pequeños, es importante que exploren, formulen preguntas, experimenten y aprendan a pensar de manera crítica y autónoma. Así, adquieren conocimientos y desarrollan una manera de ver y entender el mundo que les permitirá enfrentar desafíos con una mentalidad analítica y reflexiva a lo largo de su vida.

1.2.2. Estrategias de enseñanza para desarrollar la competencia científica en el nivel inicial

En el Programa Curricular de Educación Inicial, se estableció que la competencia científica se desarrolla a través de la competencia “Indaga mediante método científicos para construir sus conocimientos”. Esto quiere decir que se deben movilizar todas sus capacidades, las cuales son: problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información;

26

es.slideshare.net | cartel de competencias 2,3,4,5 años.docx

<https://es.slideshare.net/slideshow/cartel-de-competencias-2-3-4-5-anos-docx/272639770>

evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.

Para ello, se deben usar estrategias y recursos adecuados considerando las características propias de cada niño y niña en esta etapa, ya que, durante los primeros años, “sienten

27

es.slideshare.net | (U) PROYECTO N° 13 “JUGANDO A EXPERIMENTAR CON MIS AMIGOS”.docx

<https://es.slideshare.net/slideshow/u-proyecto-n-13-jugando-a-experimentar-con-mis-amigosdocx-260778841/260778841>

curiosidad, asombro y fascinación por todo aquello que se presenta ante sus ojos; es así que exploran y experimentan diversas sensaciones que les permiten descubrirse y descubrir el mundo que los rodea para conocerlo y comprenderlo mejor” (Minedu, 2016, p. 185).

En suma, para desarrollar esta competencia, se debe partir de la curiosidad natural de los niños, su asombro y sus ganas de entender cómo funciona el mundo que los rodea. Por tal motivo, es importante ofrecerles experiencias que los motiven a explorar, crear y hacerse preguntas sobre lo que observan en su entorno; impulsarlos en la búsqueda de información para responder sus dudas; permitirles experimentar para comprobar o ajustar sus ideas; ayudarlos a encontrar conexiones entre diferentes objetos y fenómenos. De igual manera, se debe fomentar a que describan, expliquen y compartan sus descubrimientos de manera clara y significativa (Minedu, 2016).

Existen diferentes fuentes y autores que proponen diversas estrategias para lograr la competencia científica; entre ellas destaca Rutas de Aprendizaje publicado por el Minedu en el 2015. Este documento indica que, para desarrollar la competencia mencionada con anterioridad, es importante despertar su curiosidad natural a través de preguntas. Primero, invitarlos a observar su entorno, hacer preguntas y compartir lo que ya saben. Luego, motivarlos a pensar en posibles respuestas (hipótesis) y a diseñar maneras de comprobarlas, mediante la selección de materiales y la realización de experimentos. Durante el proceso, buscar que registren sus observaciones a través de dibujos, fotos o notas. Después, analizar lo que descubrieron y comparar los resultados obtenidos con sus ideas iniciales. Finalmente, invitarlos a comunicar sus hallazgos y reflexionar sobre lo aprendido.

Balderales-Mireles et al. (2020) sugirieron el uso de la estrategia POE (predicción, observación y experimentación), porque fomenta el pensamiento reflexivo y el aprendizaje basado en la exploración; ambos permiten que niños y niñas construyan sus conocimientos a partir de la interacción con el entorno. Los tres elementos de esta estrategia son:

Predicción: niños y niñas anticipan lo que creen que sucederá en una determinada situación, basándose en lo que ya saben, es decir, formulan hipótesis.

Observación: niños y niñas exploran y observan lo que ocurre a su alrededor para obtener información.

Experimentación: niños y niñas manipulan materiales para comprobar su hipótesis.

Por su parte, Garzón Fernández y Martínez Requema (2017) plantearon que el desarrollo de la competencia científica en niños y niñas debe partir de la exploración de su entorno; en otras palabras, hacer preguntas, probar ideas y encontrar respuestas a través de la observación. Además, señalaron que, a medida que descubren cosas nuevas, comparan lo que ya

saben con lo que están aprendiendo; por ejemplo, si sus ideas no coinciden con la realidad, las ajustan basándose en la evidencia. Para que este proceso sea efectivo, destacaron la importancia del docente, porque es quien debe guiarlos con preguntas abiertas, despertar su curiosidad y brindarles experiencias prácticas que los ayuden a analizar y reflexionar. Asimismo, consideraron que es fundamental que los niños compartan sus descubrimientos y comparen sus primeras ideas con los resultados que han obtenido.



En esa misma línea, Morales Silva y Álvarez Duran (2024) explicaron que, para desarrollar la competencia científica desde el enfoque de indagación, inicialmente, se deben plantear preguntas interesantes y desafiantes que impulsen la reflexión, activen sus conocimientos previos y permitan encontrar diferentes maneras de resolver el problema. Las actividades que propongan los docentes deben guiar a los estudiantes en la búsqueda de información, ya sea mediante la experimentación, el análisis de datos o la investigación de diversas fuentes.

Finalmente, Hidalgo et al. (2007) sostuvieron que la mejor forma de lograr la competencia científica en niños y niñas es que se planifiquen “actividades de exploración y manipulación de materiales, así como iniciativas, por parte de los propios niños o del docente, de experimentación de situaciones que interpretar, problemas que resolver o experimentos para comprobar sus pequeños hipótesis” (como se citó en De la Blanca et al., 2013, p. 980).



Después de analizar las estrategias descritas, se evidencia que la mejor estrategia para desarrollar la competencia científica es aquella que aprovecha la curiosidad natural de niños y niñas, al motivarlos a explorar, preguntar y aprender a través de experiencias concretas. Para lograr esto, es importante que observen su entorno, se pregunten sobre lo que ven, formulen hipótesis y experimenten, de modo que puedan encontrar respuestas. Durante este proceso, el rol del docente es primordial, ya que debe guiarlos con preguntas interesantes, brindarles materiales adecuados y fomentar la reflexión sobre lo que descubren.

Es esencial que niños y niñas registren sus observaciones de manera creativa, comparen sus ideas iniciales con lo que han aprendido y compartan sus hallazgos con los demás.

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de investigación

Esta investigación utilizó un enfoque cualitativo. Como sostienen Hernández Sampieri et al. (2014), la esencia de la investigación cualitativa radica en comprender los fenómenos a fondo, explorándolos desde la perspectiva única y personal de los participantes inmersos en un ambiente natural y siempre en estrecha relación con su contexto. Este enfoque metodológico se selecciona y se considera apropiado cuando el propósito de la investigación es examinar y entender en profundidad la forma en que los individuos perciben, experimentan e interpretan los fenómenos que los rodean; por ello, se ahonda en sus puntos de vista, sus interpretaciones y los significados de las mismas.



El enfoque cualitativo se caracteriza por no seguir una estructura preestablecida, es decir, no se basa en una estructura rígida. A diferencia del enfoque cuantitativo, donde las preguntas y las hipótesis están definidas desde el inicio, en el enfoque cualitativo estas pueden ir surgiendo y ajustándose a medida que avanza el estudio. El proceso es flexible y dinámico, por lo que el investigador puede cambiar la muestra, modificar la forma en que se recopila la información e incluso, de ser necesario, replantear el problema de investigación.

No se trata de seguir una lista de pasos fijos, sino de explorar y comprender mejor la realidad según lo que se encuentra en el camino. Además, en lugar de aplicar reglas estrictas para recolectar datos, se utilizan herramientas más abiertas como entrevistas, observaciones y documentos, siempre adaptándose a lo que el estudio requiera (Hernández Sampieri et al., 2014).

2.2. Alcance de investigación

Esta investigación fue de alcance descriptivo, ya que su principal objetivo fue describir, de manera detallada, la práctica pedagógica utilizada por una docente a fin de desarrollar la competencia científica en niños y niñas. Al respecto, Hernández Sampieri et al. (2014) señalaron que los estudios de alcance descriptivo “consisten



www.paginaspersonales.unam.mx

https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/981/Investigacion_sampieri_6a_ED.pdf

en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan” (p. 92); asimismo, a través de ellos, “se busca especificar las propiedades, las características, y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se somete a un análisis” (p. 92).

2.3. Diseño de investigación

El diseño metodológico elegido para esta investigación fue el estudio de caso. Si bien algunas fuentes consideran el estudio de caso como un enfoque, un método o un tipo de investigación, en el presente trabajo se lo consideró un diseño. Al permitir analizar la profundidad del fenómeno estudiado en situaciones específicas, brinda una mejor comprensión del caso en su contexto. Yin (1994) explicó que “un estudio de caso es una investigación empírica que estudia un fenómeno actual en su contexto real y en el que se usa diversas fuentes de evidencia” (como se citó en Saavedra García, 2017, p. 6).

Por su lado, Stake (1998) mencionó que el estudio de caso es “el estudio de la particularidad y la complejidad de un caso único, con el que se busca comprender su dinamismo en circunstancias específicas (como se citó en Saavedra García, 2017, p. 6).

La característica más importante de un estudio de caso es que se revisa en profundidad una situación, un evento o un caso concreto, donde se contemplan, principalmente, sus características internas y el contexto en que se produce (Tawill, 2018, como se citó en Castro Munar et al., 2020, p. 32).

Para Stake (2020) existen tres modalidades de estudio de casos: el estudio intrínseco, el estudio instrumental y el estudio colectivo de casos. En la presente investigación, se realizó el estudio intrínseco de casos:

lo cual es el estudio de caso en sí mismo, no es seleccionado por el hecho de representar a otros casos o porque revela la particularidad de un problema, sino porque el caso en sí mismo es de interés y resulta relevante para la explicación de un fenómeno. (Saavedra García, 2017, p. 12)

Hernández Sampieri et al. (2014) explicaron que en el estudio de caso “la



www.paginaspersonales.unam.mx

https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/981/Investigacion_sampieri_6a_ED.pdf

unidad o caso investigado puede tratarse de un individuo, una pareja, una familia, un objeto, un sistema, un hecho histórico, un desastre natural, un proceso de manufactura, una comunidad, un municipio, un departamento o estado, una nación, etc.” (p. 164).

2.4. Categorías y subcategorías

En esta investigación, se tomaron como referencia los dominios del MBDD para el establecimiento de categorías principales y se consideraron como subcategorías a sus respectivas competencias. Esto debido a que los dominios representan los aspectos más amplios del trabajo que realiza el docente y dentro de cada uno se detallan competencias que especifican con mayor precisión las habilidades y los conocimientos que debe poseer el docente. En el contexto de esta investigación, esta estructura facilitó un análisis más claro de la práctica pedagógica que la docente entrevistada utiliza para desarrollar la competencia científica en niños y niñas.

El siguiente cuadro muestra las categorías y subcategorías de la investigación. Cabe mencionar que los nombres de los dominios y las competencias han sido adaptados para definir las categorías y subcategorías, con el fin de hacer más claro el análisis. Sin embargo, se mantuvo la esencia de lo establecido por el MBDD.

Tabla 3. Categorías, subcategorías y criterios de investigación

Categorías Subcategorías Criterios

Preparación para la enseñanza. Conocimientos pedagógicos y contextuales Percepción de la competencia científica.

Planificación del trabajo pedagógico. Proceso de planificación de programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje.

Factores clave en la planificación del programa curricular

para desarrollar la competencia científica.

Consideración de características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales en la planificación para desarrollar la competencia científica.

Selección de contenidos temáticos adecuados para desarrollar la competencia científica

Criterios para la selección de materiales educativos.

Desarrollo de la enseñanza. Organización del espacio propicio para el aprendizaje. Diseño, organización y adaptación del espacio físico en el aula.

Conducción del proceso de enseñanza. Uso de estrategias pedagógicas para desarrollar la competencia científica.

Uso de recursos didácticos para apoyar el desarrollo de la competencia científica.

Monitoreo del proceso de aprendizaje y retroalimentación

Evaluación de los aprendizajes. Criterio de evaluación de los aprendizajes.

Desarrollo de su profesionalidad. Reflexión sobre la práctica pedagógica. Autoevaluación sobre su práctica pedagógica.

Desarrollo profesional. Desarrollo y perfeccionamiento de su práctica pedagógica.

Fuente: Adaptado de MBDD (2014)

2.5. Participantes

Stake (2020) explicó que, cuando se elige un caso para estudiar, muchas veces la elección no es completamente libre, ya que en muchas ocasiones el objeto de estudio ya está dado o se elige por cuestiones prácticas o por necesidad. Además, a diferencia de los enfoques más tradicionales, en una investigación con estudios de caso, no se trabaja con muestras. Por ello, es recomendable elegir casos que sean accesibles, donde se facilite la investigación y esta sea bien recibida, priorizando a aquellos en los que se pueda identificar a un informante clave y se cuente con personas dispuestas a participar, compartir sus experiencias y percepciones relacionadas con el tema de estudio.

En este sentido, para realizar la presente investigación, se eligió a una docente del nivel inicial, encargada exclusivamente al aula de cinco años. Esta elección respondió a su experiencia en el nivel educativo, su disposición para participar en la investigación y la ubicación de la institución educativa en la que trabaja. La docente contaba con alrededor de 20 años de experiencia en educación inicial y poseía formación pedagógica en educación inicial, lo que la convirtió en una participante adecuada para aportar información al estudio.



2.6. Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos es una parte fundamental en toda investigación, pero, dentro del enfoque cualitativo, toma un papel aún más relevante, ya que no se trata de medir variables ni de hacer análisis estadísticos, como sí ocurre en las investigaciones con enfoque cuantitativo. En este tipo de estudios, se busca reunir una variedad de datos ricos y detallados que, a través de un análisis minucioso y cuidadoso, se convertirán en información valiosa que puede proporcionar una comprensión profunda de la situación o el tema de estudio (Hernández Sampieri et al., 2014).

De acuerdo con Simons (2011), “la observación, la entrevista y el análisis documental, se podrían considerar como los principales métodos que se utilizan en la investigación con estudio de caso cualitativo” (como se citó en Borzi et al., 2016, p. 77). De esta forma, para el caso particular de la presente investigación, se emplearon estas tres técnicas, a fin de obtener información detallada y significativa sobre las prácticas pedagógicas que la docente del nivel inicial realiza para desarrollar la competencia científica en niños y niñas.

Cabe mencionar que para la etapa de observación se seleccionó la técnica “observación no participante”. Consiste en que el observador asuma un rol de simple espectador de la situación estudiada, sin involucrarse ni intervenir en el desarrollo de los acontecimientos (Bernal Torres, 2010). En este tipo de observación, el investigador mantiene una distancia con los participantes, lo que le ayuda a conservar cierta objetividad. Gracias a esta técnica, fue posible identificar cómo se desarrollaban las clases en el aula, obteniendo así una mirada detallada y real de lo que ocurría en ese contexto.

La entrevista es una “técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador” (Buendía et al., 2001, como se citó en Bernal Torres, 2010, p. 256). Esta técnica permitió profundizar en las razones y motivaciones que envuelven ciertas prácticas, lo que ayudó a comprender mejor las categorías que se estudiaron.



Finalmente, el análisis documental posibilitó el análisis de documentos pedagógicos como los proyectos de aprendizaje y las actividades de aprendizaje. El análisis documental es una de las técnicas de recolección de información que permiten al investigador estudiar y examinar en profundidad el lenguaje escrito y gráfico de los participantes del estudio. Esta técnica se utiliza para recopilar y analizar información contenida en documentos escritos, gráficos y otros medios similares.

En este caso, los documentos pueden ser consultados en cualquier momento, según la conveniencia del investigador y pueden ser analizados cuantas veces sea necesario para obtener una comprensión más profunda de los datos. Una de las ventajas más significativas de esta técnica es que no es necesario dedicar tiempo a la transcripción de documentos, ya que están en un formato tangible y legible. Esto facilita una mayor eficiencia en la etapa de análisis de datos (Hernández Sampieri et al., 2014).

2.7. Instrumentos de recolección de datos

Para ejecutar la observación, se empleó el diario de campo como herramienta, el cual “es una especie de diario personal” (Hernández Sampieri et al., 2014), donde el investigador anota de manera detallada y sistemática sus observaciones.

Para el caso de la entrevista, se optó por utilizar una guía de entrevista semiestructurada. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), este tipo de formato tiene la ventaja de ser flexible, pero a la vez orientado, lo que permite que el entrevistador defina ciertos temas clave que deben ser cubiertos durante la entrevista, pero también le da libertad de introducir nuevas preguntas o cambiar el orden de los temas si lo considera necesario. Así, se genera una conversación más natural con los entrevistados para que se sientan más cómodos y abiertos. Esto permite profundizar en los temas tratados y descubrir puntos de vista o detalles que se no se habrían planteado al inicio.

Tabla 4. Categorías, subcategorías, criterios, técnicas e instrumentos de recojo de datos

Categorías Subcategorías Criterios Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Preparación para la enseñanza Conocimientos pedagógicos y contextuales Percepción de la competencia científica. Técnica: entrevista Instrumento: guía de entrevista semiestructurada.

Nivel de conocimiento sobre ciencia y el método científico.

Métodos y estrategias de enseñanza.

Planificación del trabajo pedagógico Proceso de planificación de programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje. Técnica: entrevista y análisis documental

Instrumento: guía de entrevista semiestructurada y matriz de análisis documental.

Factores clave en la planificación del programa curricular para desarrollar la competencia científica. Técnica: entrevista Instrumento: guía de entrevista semiestructurada.

Consideración de características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales en la planificación para desarrollar la competencia científica. Técnica: entrevista y análisis documental Instrumento: guía de entrevista semiestructurada y matriz de análisis documental.

Selección de contenidos temáticos adecuados para desarrollar la competencia científica.

Criterios para la selección de materiales educativos. Técnica: entrevista, observación y análisis documental Instrumento: guía de entrevista semiestructurada, cuaderno de campo y matriz de análisis documental.

Desarrollo de la enseñanza Organización del espacio propicio para el aprendizaje Diseño, organización y adaptación del espacio físico en el aula. Técnica: entrevista y observación

Instrumento: guía de entrevista semiestructurada y cuaderno de campo.

Disponibilidad de recursos y materiales científicos.

Conducción del proceso de enseñanza. Uso de estrategias pedagógicas para desarrollar la competencia científica. Técnica: entrevista, observación y análisis documental. Instrumento: guía de entrevista semiestructurada, cuaderno de campo y matriz de análisis documental.

Uso de recursos didácticos para apoyar el desarrollo de la competencia científica. Técnica: entrevista y observación Instrumento: guía de entrevista semiestructurada y cuaderno de campo.

Monitoreo del proceso de aprendizaje y retroalimentación.

Evaluación de los aprendizajes Criterio de evaluación de los aprendizajes. Técnica: entrevista y análisis documental Instrumento: guía de entrevista semiestructurada y matriz de análisis documental.

Desarrollo de su profesionalidad Reflexión sobre la práctica pedagógica Autoevaluación sobre su práctica pedagógica. Técnica: entrevista. Instrumento: guía de entrevista semiestructurada.

Desarrollo profesional Desarrollo y perfeccionamiento de su práctica pedagógica.

Fuente: Elaboración propia

2.8. Procedimiento

En esta investigación, se siguió el procedimiento planteado por Martínez Bonafé (1988) para investigaciones con estudios de caso (como se citó en Borzi et al., 2016). Este consta de tres fases:

Fase proactiva: se define el problema o caso a estudiar, se establecen los objetivos de la investigación, y se analiza la información disponible, el contexto, los recursos y el tiempo necesario.

Fase interactiva: es la parte del trabajo de campo, donde se aplican los métodos y las técnicas de investigación para recoger los datos y la información.

Fase postactiva: se elabora el informe final donde se presentan los resultados, discusiones y conclusiones sobre el caso estudiado.

En ese marco, se afirma que esta investigación con estudio de caso atravesó las tres fases: primero se planificó, luego se recopiló información en el campo y finalmente se elaboró el informe final.

CAPÍTULO III:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos y las discusiones a partir del análisis de la información recogida durante el proceso de investigación, los cuales se organizan en función de los objetivos planteados. Las respuestas de la docente entrevistada han sido codificadas como R1, R2, R3, y así sucesivamente. Esta enumeración corresponde al orden de las preguntas de la entrevista.

3.1. Categoría 1: Preparación para la enseñanza

Esta categoría responde al primer objetivo específico: conocer el proceso de preparación del trabajo pedagógico del docente orientado a desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas del nivel inicial. Para ello, se consideraron dos subcategorías: conocimientos pedagógicos y contextuales, y planificación del trabajo pedagógico. A continuación, se describen los hallazgos encontrados.

3.1.1. Subcategoría: Conocimientos pedagógicos y contextuales

Según el MBDD, la preparación del docente para una enseñanza efectiva requiere el dominio de los contenidos pedagógicos y disciplinares del área, con el propósito de desarrollar adecuadamente las competencias en los estudiantes. Por tal motivo, en esta subcategoría, se consideraron tres criterios: la percepción de la docente sobre la competencia científica, su nivel de conocimiento sobre ciencia y método científico, y los métodos y estrategias de enseñanza que conoce para desarrollar la competencia científica.

Respecto a su percepción de la competencia científica, la docente mencionó lo siguiente:

Para mí, la competencia científica es cuando los niños aprenden a hacerse preguntas sobre el mundo que les rodea o sobre algún fenómeno que sucede en la naturaleza, buscar respuestas a esas preguntas y poder explicarlo a partir de lo que han descubierto. Además, cuando hablamos de que los niños desarrollen la competencia científica, no se refiere a que los niños memoricen conceptos de biología, química, física u otra área. Si no, que los niños adquieran la capacidad de mostrar curiosidad sobre los fenómenos que suceden a su alrededor y buscar respuestas en diversas fuentes de información o a través de la experimentación para poder comprenderlo. (R1)

Si bien la definición de competencia científica que expresa la docente estuvo orientada más hacia los niños, la comprendió como la capacidad que tiene alguien para hacerse preguntas sobre el mundo que lo rodea y buscar respuestas para comprenderlo, es decir que no se trata de memorizar conceptos de áreas relacionadas a la ciencia. Esta percepción resulta similar a lo que expresan diversos autores; por ejemplo, el Diario Oficial de la Unión Europea (2006) definió la competencia científica como "la capacidad y la voluntad de explicar el mundo natural utilizando el conocimiento existente y métodos específicos para plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en evidencia" (Unión Europea, 2006, p. 15).

Del mismo modo, el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos la conceptualizó como la capacidad de un individuo para: identificar situaciones cotidianas con contenido científico y tecnológico; comprender el mundo natural a través del conocimiento; demostrar habilidades para identificar problemas; explicar fenómenos y sacar conclusiones basadas en evidencia; mantener una actitud proactiva e interesada que respalde la investigación y que fomente un uso responsable de los recursos naturales y del ambiente (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006). Asimismo, Ferres et al. (2015) plantearon que la competencia científica "es la capacidad de utilizar el conocimiento para describir, explicar y predecir fenómenos naturales" (como se citó en Serna Díaz et al., 2018, p. 2).

En cuanto a su nivel de conocimiento sobre ciencia y método científico, la docente manifestó lo siguiente:

Creo que tengo un nivel aceptable, conozco los conceptos básicos de ciencia, especialmente de biología. Sobre el método científico entiendo que es un proceso que tiene varias etapas como la observación, el planteamiento de preguntas, la formulación de hipótesis, la experimentación para comprobar las hipótesis, el análisis de resultados y las conclusiones. Si bien tengo conocimientos sobre ciencia, hay muchas cosas que ignoro, en educación inicial no nos especializamos en una sola área como en secundaria. Aun así, cuando preparo mis clases de ciencia para mis niños y encuentro conceptos que no conozco, trato de investigar para comprenderlos mejor y así realizar mejor mis clases. (R2)

Lo expresado por la docente acerca de su nivel de conocimiento sobre ciencia es honesta y reflexiva. Ella consideró que su nivel es "aceptable" y reconoció que posee más conocimientos de biología. Esto es comprensible, ya que la formación profesional de educadores del nivel inicial suele enfocarse en los temas pedagógicos y no se especializa en áreas específicas como Ciencia, Matemática u otros, como sí ocurre en la formación de profesores del nivel secundario.

Sobre la descripción del método científico, la docente mencionó que es un proceso que sigue una serie de pasos. Esto coincide con la perspectiva de varios autores, como Asensi Artiga y Parra Pujante (2002), quienes plantearon que el método científico es una serie de pasos que ayudan a descubrir nuevos conocimientos, los cuales son: identificar y definir el problema, recopilar y analizar la información, y compartir los resultados.

Igualmente, Barahona Tapia et al. (2023) explicaron que "el método científico es un proceso objetivo, sistemático y controlado cuyas etapas son: definición del problema, formulación de hipótesis, recogida y análisis de datos, confirmación o rechazo de hipótesis, resultados y conclusiones" (p. 7).

Así también, Morles (2002) expuso que el método científico es un proceso organizado y objetivo que los investigadores utilizan para encontrar respuestas a preguntas o problemas y que sigue las siguientes etapas: observación, donde se analiza la realidad y se identifican las variables; construcción de un modelo teórico, donde se formulan hipótesis sobre la relación entre variables; verificación, donde se comprueban las hipótesis.

Finalmente, sobre los métodos y estrategias de enseñanza para desarrollar la competencia científica en sus estudiantes, la docente sostuvo: "Conozco principalmente la enseñanza por indagación y es la que generalmente utilizo para mis clases de ciencia con los niños. También conozco el aprendizaje basado en proyectos, la experimentación y la exploración al aire libre" (R3).

La docente explicitó que para desarrollar la competencia científica utiliza la indagación como estrategia. El uso de la enseñanza por indagación sugiere que el docente, como lo ha señalado el Minedu (2015), promueva en los niños la observación del entorno, la formulación de preguntas sobre el fenómeno observado, el planteamiento de posibles respuestas (hipótesis), el diseño de maneras de comprobar las hipótesis, la comparación de sus ideas iniciales con los resultados obtenidos, la comunicación de sus hallazgos y la reflexión sobre lo aprendido.

Por su parte, Cristobal Tembladera y García Poma (2013) detallaron que, en la enseñanza basada en la indagación, los estudiantes se involucran activamente en el proceso investigativo y les permite despertar sus curiosidades y preguntas. En esta estrategia de enseñanza, los estudiantes hacen observaciones, recopilan, analizan y sintetizan la información, y, por último, desarrollan sus conclusiones.

Asimismo, el Aprendizaje Basado en Investigación (ABI) es una estrategia de enseñanza que consiste en dar a los estudiantes la oportunidad de realizar o involucrarse en una actividad de investigación usando una metodología que les ayude a comprobar si una hipótesis es cierta o falsa, y a responder a problemas y preguntas que se plantean. Durante este proceso, se les acompaña y se les supervisa (Universidad Politécnica de Madrid, 2020).

El hecho de que la docente mencionara que conoce otras metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la experimentación y la exploración al aire libre, demuestra que conoce diversas formas de desarrollar la competencia científica en los niños y niñas. Esto es algo positivo porque no se limita a una sola metodología de enseñanza.

3.1.2. Subcategoría: Planificación del trabajo pedagógico

En esta subcategoría se recopiló información sobre el proceso de planificación del trabajo pedagógico que realiza la docente para desarrollar la competencia científica en niños y niñas.

Se consideraron los siguientes criterios: proceso de planificación (tipo de planificación que realiza: unidades, proyectos, experiencias de aprendizaje, etc.); los factores clave que toma en cuenta para su planificación; la consideración de características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales de los estudiantes; la selección de los contenidos temáticos y los criterios que sigue para elegir los materiales para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto al proceso de planificación que efectúa, la docente mencionó lo siguiente:

Yo trabajo la competencia científica a través de proyectos de indagación. Es decir que mis proyectos de aprendizaje para desarrollar esta competencia tratan sobre indagar algún tema que les interese o les dé curiosidad a mis niños, pero este tema de interés los identifiqué un tiempo antes, esto me da tiempo para realizar mi planificación con anticipación. (R4)

La docente desarrolló la competencia científica mediante proyectos de indagación que nacieron a partir de los intereses de los estudiantes. Al revisar su planificación, se constató que efectivamente diseñó, para el área de Ciencia y Tecnología, dos proyectos de aprendizaje orientados a



la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

"

. Estos proyectos de aprendizaje se basaron en la estrategia de indagación e incluyeron actividades para desarrollar progresivamente cada una de las capacidades que conforman la competencia. Esto indica que lo expresado por la docente tiene coherencia con lo hallado en la planificación que elaboró.

Sobre el tema de proyectos de aprendizaje, Markham et al. (2003) han indicado que "son

un método sistemático de enseñanza que involucra a los estudiantes en el aprendizaje de conocimientos y habilidades a través de un proceso de investigación sobre preguntas complejas y productos cuidadosamente diseñadas" (como se citó en Minedu, 2019, p. 8). Los proyectos de aprendizaje, al abordar situaciones de la vida cotidiana que responden a las inquietudes de los niños, favorecen el desarrollo de competencias e impulsan su curiosidad como motor de aprendizaje (Minedu, 2019).

un proyecto

no son ejercicios escolares rutinarios sino verdaderos problemas por resolver, y conduce a la adquisición de competencias. Por lo cual, se le concibe como una actividad significativa compleja, en la cual las acciones tienen un sentido a mediano plazo, que invita a los niños a movilizar sus capacidades haciendo cosas de verdad. (Perrenoud, 2008, como se citó en Minedu, 2019, p. 8)

Cabe señalar que la forma en que la docente planteó sus proyectos, enfocándose en temas de indagación, se alinea perfectamente con la perspectiva teórica de los proyectos de aprendizaje. A menudo existen confusiones sobre lo que realmente implica el aprendizaje a través de proyectos. Algunos docentes creen que los proyectos se tratan solo de que los estudiantes trabajen en grupo para hacer un producto final tangible o que no puede seguir el método científico dentro de esta metodología. Lo cierto es que el aprendizaje por proyectos y la indagación no son excluyentes entre sí, es decir, se pueden complementar. Los proyectos no son todos iguales, pueden tener diferentes formas, dependiendo de lo que se quiere lograr (Majo y Baqueró, 2014, como se citó en Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef], 2020). Los autores anteriores han evidenciado la existencia de tres tipos de proyectos principales:

Los proyectos que buscan solucionar un problema o mejorar algo en el entorno.

Los proyectos que se centran en investigar o analizar un problema, un tema o una situación compleja, y se enfocan en la exploración y la comprensión del mismo.

Los proyectos de diseño o construcción de un producto, donde los estudiantes crean algo concreto como parte del proceso de aprendizaje.

En esta misma línea, el Minedu (2019) reconoció que no existe una única manera de desarrollar un proyecto, ya que pueden llevarse a cabo de diferentes formas. Algunos se centran en la creación de un producto final, mientras que otros ponen énfasis en la investigación a partir de preguntas que surgen del interés de los niños. También existen proyectos que se enfocan en la resolución de problemas relacionados con su vida cotidiana. Además, indicó que los proyectos de indagación o investigación surgen del asombro y la curiosidad natural de los niños, ya sea de manera espontánea o a partir de estímulos planteados por el docente. Estos proyectos nacen de dudas, inquietudes y preguntas sobre un fenómeno u objeto que les llama la atención.

Una de las preguntas realizadas a la docente entrevistada fue: ¿cómo estructura los proyectos? Ella respondió lo siguiente:

Mis proyectos lo organizo en actividades que son como sesiones. Cada actividad esta planificada para desarrollar una capacidad específica de la competencia. Por ejemplo, la actividad 1 del proyecto es para desarrollar la capacidad 1; la actividad 2, la segunda capacidad; y así sucesivamente. (R5)

Efectivamente, al revisar los dos proyectos de aprendizaje, se comprobó que cada uno está estructurado en cinco actividades secuenciales. Si bien todas estas actividades están planificadas para movilizar todas las capacidades de la competencia, cada una de ellas se enfoca en desarrollar una capacidad específica. Estas actividades están organizadas siguiendo los momentos pedagógicos, es decir, inicio, desarrollo y cierre. Además, cada proyecto parte de una situación significativa donde se explica cómo y por qué surge el proyecto.

En cuanto a los factores que considera más importantes durante la planificación, la docente mencionó lo siguiente:

Los factores clave para mí es la edad de los niños, las necesidades de aprendizaje que presentan de acuerdo al diagnóstico que se realiza al inicio del año escolar, los intereses de mis niños, las estrategias más efectivas que se puede utilizar para lograr la competencia, los recursos, materiales y el tiempo que me vaya a tomar llevar a cabo el proyecto. (R6)

De acuerdo con la respuesta de la docente, se pudieron identificar aspectos esenciales para una buena planificación: la edad de los niños, sus necesidades de aprendizaje (basadas en el diagnóstico inicial), sus intereses, las estrategias pedagógicas, los recursos y materiales, y la gestión del tiempo. Estas características concuerdan con lo que plantea

la

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura

[OEI] (2019). Esta institución manifestó que, para que una planificación sea significativa, se deben analizar las características y necesidades de los estudiantes, la comunidad y el entorno escolar. Con esta base, es necesario definir las competencias que se buscan desarrollar, los aprendizajes que se esperan y las actividades más adecuadas para cada estudiante, así como para el grupo en su conjunto. De igual manera, exponen que es importante tomar en cuenta la opinión de los estudiantes, el proyecto educativo de la institución, los recursos con los que cuenta y las características específicas del contexto y las personas involucradas.

Asimismo, Melo Quispe (2018) mencionó que al momento de planificar se debe considerar un conjunto de aspectos importantes: las competencias, capacidades e indicadores que se pretenden desarrollar; las características de los estudiantes; las estrategias que se implementaran para lograr lo planificado; los recursos que se emplearan; el tiempo disponible; y el ambiente donde se desarrollará la enseñanza.

Por su parte, el Minedu (2022) señaló que la planificación debe comenzar con un buen entendimiento de las características de los estudiantes: conocer sus peculiaridades, sus habilidades, las dificultades que enfrentan, los apoyos que necesitan y el nivel de progreso que han logrado o deben alcanzar en las competencias definidas para su aprendizaje.

Sobre la consideración de las características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales en la planificación, la docente declaró lo siguiente:

En mis planificaciones, trato de partir de la realidad de su entorno y las costumbres de la zona. Como en esta zona hay bastante naturaleza realizo mis planificaciones con elementos que hay en esta zona y que ellos conocen bien, como el agua, el suelo, animales y plantas. En cuanto a las diferencias individuales sé que cada niño aprende a su ritmo, por eso en mis clases trato de apoyar más a los niños que necesitan ayuda. Pero en mis planificaciones trato de considerar temas que sean accesibles para todos y también trabajo en grupos, formo grupos mixtos, es decir procuro que en cada grupo haya niños que aprenden más rápido y también niños que requieren apoyo, esto me permite que se apoyen entre ellos. (R7)

La docente realizó su planificación partiendo del contexto local y aprovechando los elementos naturales de la zona; además, consideró las diferencias individuales de los estudiantes en sus ritmos de aprendizaje. Al revisar sus proyectos de aprendizaje, se evidenció que, efectivamente, contextualiza sus proyectos de acuerdo con el entorno de institución. Por ejemplo, uno de los proyectos abordó el fenómeno de las heladas, mientras que el otro fue sobre las problemáticas de los cultivos propios de la zona como el maíz. Por otro lado, en las actividades de cada proyecto, se observa que propuso el trabajo en grupos como una estrategia para atender las diferencias individuales, aunque no esté detallada específicamente para este fin en la práctica. Se sabe que esta estrategia contribuye a que los niños con mayores dificultades tengan la oportunidad de aprender con la ayuda de sus compañeros.

El enfoque de planificación que realizó la docente refleja una evidente contextualización, pues integra elementos del entorno natural de los niños, como el agua, el suelo, los animales y las plantas. Es decir, la docente aplicó el enfoque "cognición situada", el cual, según Díaz Barriga Arceo (2003), plantea que "el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza" (p.



2). En otras palabras, el conocimiento no es algo aislado o teórico, sino que se construye a partir de la experiencia y el entorno en el que se aprende. Por eso, el aprendizaje es más significativo cuando ocurre en situaciones reales y prácticas, en lugar de limitarse solo a la teoría.

Por otro lado, la docente, al reconocer que cada niño tiene ritmos de aprendizajes diferentes, apoyó a los que más lo necesitan, lo que refleja una intención de promover la equidad en el aula.

Al respecto, Unesco (2017) sostuvo que la equidad en educación “consiste en asegurar que exista una preocupación por la justicia, de manera que la educación de todos los y las estudiantes se considere de igual importancia” (p. 13). En otras palabras, todos los estudiantes deben tener las mismas oportunidades de aprender y crecer, sin importar las diferencias. Sin embargo, es importante considerar que enfocarse en ayudar a quienes tienen mayores dificultades podría hacer que otros no reciban el acompañamiento necesario. Por ello, lo ideal es adaptar la enseñanza para que cada niño pueda avanzar a su propio ritmo. En este sentido, se considera importante:

visualizar las diferencias individuales no como problemas que haya que solucionar, si no como oportunidades para democratizar y enriquecer el aprendizaje. Las diferencias pueden actuar como un catalizador para la innovación que puede beneficiar a todos los y las estudiantes, independientemente de sus características personales. (Unesco, 2017, p. 13) Cabe destacar que la estrategia mencionada por la docente sobre formar grupos mixtos que cuenten con estudiantes con diferentes niveles de habilidad es una práctica muy efectiva. Esta metodología se fundamenta en la teoría sociocultural de Lev Vygotsky y su concepto de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) explicados por González López et al. (2011):



www.agpugelhuaraz.net

<https://www.agpugelhuaraz.net/portallagp/archivos/recurso/04-31-02recurso.pdf>

distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía

del adulto o en colaboración con otro compañero. (p. 533)

Este concepto nos dice que, cuando los estudiantes trabajan en grupos mixtos, aquellos con mayor conocimiento pueden ayudar a sus compañeros a superar sus dificultades, promoviendo así un aprendizaje más dinámico y colaborativo.

En relación a la selección de contenidos temáticos adecuados para desarrollar la competencia científica, la docente afirmó lo siguiente:

Generalmente elijo temas que llamen la atención de mis niños y que les genere curiosidad. Pero también considero que sean temas fáciles de comprender por mis niños y que los materiales necesarios sean fáciles de conseguir o que haya en la institución. (R8)

Según esta respuesta, la docente selecciona temas que despierten la curiosidad de los estudiantes, pero procura que sean comprensibles para ellos y que los materiales sean accesibles. Al revisar los temas de los proyectos de aprendizaje propuestos por la docente, evidentemente son temas sencillos de comprender, porque están directamente relacionados con su entorno y sus experiencias diarias. Por ejemplo, en el primer proyecto “Indagamos por qué la escarcha desaparece con el sol”, se abordó un fenómeno natural que los niños observan con frecuencia durante las temporadas de heladas. De manera similar, en el segundo proyecto “Indagamos por qué algunas plantas de maíz crecen más que otras”, se estudió un tema que los niños conocen bien. En ambos casos, se consideraron contenidos cercanos a la realidad de los niños, para que sea fácil de comprender y, al mismo tiempo, genere curiosidad. Lo que manifiesta la docente y lo visto en su planificación evidencia un aspecto clave del proceso de enseñanza-aprendizaje: la curiosidad. Al respecto, el Minedu (2016) ha explicado que el desarrollo de la competencia científica de los niños y las niñas debe surgir de su curiosidad natural, de su capacidad de asombro y de su necesidad de entender cómo funciona el mundo que los rodea. Además, detalló que, para desarrollar esta competencia, se les debe brindar experiencias “que los motiven a explorar, inventar y cuestionarse sobre los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos que observan” (p. 185).

Reyes Román et al. (2023) indicaron que es fundamental diseñar actividades que partan del asombro y estimulen la curiosidad de los estudiantes. La curiosidad no solo produce que presten más atención, sino que los impulsa a hacerse preguntas, investigar y comparar lo que aprenden en clase con lo que ven en su vida diaria. Esto les permite entender mejor los temas y descubrir cosas que de otro modo podrían pasar por alto.

En esa misma perspectiva, Vreeland (2024) mencionó que, cuando los estudiantes muestran curiosidad por un tema o un curso, se involucran más y se interesan más por aprender. Esta curiosidad también aumenta su motivación, les ayuda a enfrentar sus errores sin desanimarse y crea una experiencia de aprendizaje más inclusiva, participativa y de apoyo entre todos. Finalmente, en cuanto a los criterios para la selección de materiales educativos, la docente señaló que:

Sí, lo primero y más importante es que sean seguros para los niños, que no sean dañinos y adecuados para su edad. También me aseguro que sean fáciles de conseguir, ya sea en la institución, en casa de los niños o en los alrededores de la institución. Además, procuro que sean materiales relacionados al tema que voy a desarrollar. (R9)

Según esta respuesta, durante la selección de materiales, la docente priorizó la seguridad de los niños, es decir, que fueran idóneos para su edad, que tuvieran accesibilidad y que fueran pertinentes para el tema a desarrollar. Al revisar la planificación de ambos proyectos, se reconoció que los materiales considerados en las distintas actividades cumplían con los criterios mencionados por la docente. Esto también se corroboró durante la observación de las clases en la que los niños utilizaron materiales como cubitos de hielo, lupas, papel bond, crayones, pinturas, entre otros. Todos estos materiales son seguros, fáciles de manipular y adecuados para la edad de los niños.

Asimismo, en la respuesta de la docente, se destacan tres criterios importantes en la selección de materiales educativos: la seguridad, su accesibilidad y su relación con el tema a trabajar. Al respecto, Moreno Lucas (2015) mencionó que no hay una única forma de escoger los materiales a utilizar en el aprendizaje, sino que la elección dependerá de los propósitos educativos que se quieren lograr. Sin embargo, para el proceso de selección, sí es importante considerar varios criterios que ayuden a desarrollar las competencias de los estudiantes: deben ser atractivos para captar la atención del niño; deben ser adecuados para su etapa de desarrollo y sus necesidades; deben ser accesibles, fáciles de manipular y que puedan utilizarlo de manera independiente; deben fomentar el desarrollo motor, cognitivo, afectivo y social; deben cumplir con las normas de seguridad; y deben brindar los estímulos adecuados (Rodríguez, 2005, como se citó en Moreno Lucas, 2015).

3.2. Categoría 2: Desarrollo de la enseñanza

Esta categoría responde al objetivo específico número dos: describir el proceso de enseñanza que realiza el docente para desarrollar la competencia científica en niños y niñas del nivel inicial. Se consideraron tres subcategorías: organización del espacio propicio para el aprendizaje, conducción del proceso de enseñanza y evaluación de los aprendizajes. A continuación, se presentan los hallazgos encontrados en cada subcategoría.

3.2.1. Subcategoría: Organización del espacio propicio para el aprendizaje

En esta subcategoría, se recopiló información sobre la manera en que la docente organiza el espacio de aprendizaje con la finalidad de desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas. Se consideraron los siguientes criterios: diseño, organización y adaptación del espacio físico en el aula, y disponibilidad de recursos y materiales científicos.

Respecto al diseño, organización y adaptación del aula, la docente expresó lo siguiente:

Mi salón lo organizo en sectores. Tengo un sector de construcción, sector hogar, sector de teatro y sector de lectura, estos sectores lo ubico alrededor del aula, para que en el centro me quede espacio libre. Para el área de ciencia, no tengo un sector específico, pero tengo el módulo de ciencias que nos dio el Ministerio, que tiene diversos materiales y los utilizo cuando realizo actividades en el área de ciencia con mis niños. (R10)

La docente explicó que organiza su aula en sectores temáticos. Al realizar la observación, se pudo confirmar que, efectivamente, está organizada en los sectores que ella menciona y estos están ubicados en los extremos, mientras que en el centro hay un espacio libre y dos mesas de trabajo formadas por mesas rectangulares unidas. En cuanto al área de ciencia, no se observó un espacio claramente delimitado.

Con relación al espacio físico del aula, el Minedu (2024) ha especificado que puede organizarse en sectores, tomando en cuenta los intereses y las necesidades de los niños y las niñas, así como el espacio que se tenga disponible. Lo importante es que sean seguros y acogedores para los estudiantes, que les permita movilizarse libremente, y que puedan trabajar de forma individual o en grupos. También ha recomendado que estos espacios no sean rígidos, sino más bien flexibles para que los estudiantes puedan ir transformándolos con sus ideas de juego, y mejorarlos o adaptarlos a lo largo del año escolar según sus necesidades.

En cuanto a la disponibilidad de recursos y materiales científicos, la docente manifestó lo siguiente:

Tengo el módulo de ciencia que consta de varios materiales que son exclusivos para trabajar el área de ciencia con los niños. Pero también a este módulo incluyo materiales naturales propios de la zona, como semillas de diferentes plantas, piedras de distintos tamaños, pequeños pedazos de madera, tierra, arena, hojas secas, flores secas, arcilla, entre otros. Y tengo además otros materiales como globos, vasos y botellas de plástico, imanes, espejos, papel absorbente. Muchos de estos materiales son proporcionados por los padres de familia y las utilizo dependiendo al tema que voy a desarrollar con los niños. (R11)

Al observar el aula, se constató la descripción que expuso la docente. Contaba con materiales de ciencia organizados en un contenedor de plástico principal con recipientes más pequeños. También se identificó una variedad de materiales, tanto estructurados como naturales; por ejemplo: frascos recolectores, latas, balanzas de madera, embudos, piedras de diferentes tamaños, tubos de ensayo de plástico, rodillos de madera,



hojas de plantas, goteras, coladoras, semillas de diversas plantas, botellas



de plástico vacías, arcilla, linternas, imanes, jarras medidoras de plástico, lanas, morteros, lupas, retazos de madera, tinas plásticas con soporte de metal, tazas medidoras, cartulinas, plumones,

lápices, arena, cintas métricas y reglas. Estos materiales estaban clasificados y organizados en recipientes más pequeños dentro del contenedor grande.

Sobre los materiales educativos, el Minedu (2024) indicó que todos los sectores del aula deben tener materiales disponibles y accesibles para los estudiantes. Estos materiales pueden organizarse en cajas o estantes, siempre y cuando no sean peligrosos. Además, recomendó incluir materiales estructurados y no estructurados.

3.2.2. Subcategoría: Conducción del proceso de enseñanza

En esta subcategoría se recogió información sobre cómo la docente realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se consideraron los siguientes criterios: uso de estrategias pedagógicas para desarrollar la competencia científica, uso de recursos didácticos, y monitoreo del proceso de aprendizaje y retroalimentación.

Respecto a la estrategia que emplea para desarrollar la competencia científica en los estudiantes, la docente mencionó lo siguiente: "Utilizo la indagación sobre algún tema o fenómeno que les interese o les dé curiosidad a mis niños" (R12).

Al revisar su planificación, se evidenció que los proyectos de aprendizaje se centran en que niños y niñas indaguen en un tema que nació de su propio interés. Esto se observó en las situaciones significativas que planteó la docente en el proyecto. Por ejemplo, el proyecto "Indagamos por qué la escarcha desaparece con el sol" surgió a partir de una observación real hecha por los niños y las niñas durante una salida al campo, lo que generó la curiosidad de los estudiantes. Realizaron preguntas como: ¿por qué la escarcha se derrite más rápido con los primeros rayos del sol y los que están en la sombra permanecen iguales? De forma similar, el proyecto "Indagamos por qué algunas plantas de maíz crecen más que otras" surgió a partir de una caminata por el campo, en la que niños y niñas notaron diferencias en las plantas de maíz en una misma chacra. Razón por la cual se formuló la pregunta: ¿por qué hay plantas grandes y verdes y otras pequeñas y amarillas?

La planificación de los dos proyectos de aprendizaje incorporó como estrategia el aprendizaje basado en la indagación, donde la docente planificó un proceso de enseñanza-aprendizaje de forma estructurada que sigue los pasos del método científico: observación, planteamiento de preguntas, formulación de hipótesis, experimentación, recojo de información, análisis de datos y, finalmente, comunicación de resultados. Estos se encontraban planteados secuencialmente en cada actividad del proyecto; es decir, la observación en una actividad, el planteamiento de preguntas en la siguiente y así sucesivamente.

Sobre este tema, el Minedu (2015) puntualizó que la indagación es una forma de aprendizaje que se produce mediante la acción. Cuando los niños sienten curiosidad por algo, siguen un proceso muy parecido al que usan los científicos en sus investigaciones. Este tipo de aprendizaje se construye a partir de una serie de acciones que los niños realizan de manera espontánea,



como observar, explorar, formular preguntas,

experimentar y expresar lo que piensan y descubren. A través de la indagación, los niños desarrollan habilidades científicas, porque observan situaciones de su vida diaria y, a partir de ellas, formulan preguntas y proponen posibles respuestas que luego intentan comprobar manipulando objetos, investigando y analizando la información que obtienen. Este proceso les permite construir conocimientos que los ayudan a responder las preguntas que se han planteado.

De igual manera, Ipanaqué Gonzales (2023) resaltó que la indagación científica es una estrategia muy efectiva para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes en comparación con las estrategias o métodos tradicionales. Además, mencionó que esta estrategia ayuda a que los estudiantes desarrollen su pensamiento crítico y expresen mejor sus ideas (habilidades argumentativas), y promueve una mayor participación en las actividades relacionadas con la ciencia.



Asimismo, Díaz Linares (2023) sostuvo que el aprendizaje basado en la indagación es un método de enseñanza en la que los estudiantes se involucran de forma activa y creativa en el proceso de investigación. A diferencia de los métodos tradicionales, donde el docente proporciona toda la información, este enfoque invita a que los estudiantes descubran cosas por sí mismos mediante el uso de herramientas y técnicas que les permiten recopilar y analizar datos por su propia cuenta.

Esta estrategia de enseñanza por indagación se basa en la teoría del aprendizaje constructivista, que plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando participan activamente en su propio proceso de aprendizaje a través de la experiencia y la exploración, en lugar de tener un rol pasivo.

Sobre cómo ejecuta o desarrolla las actividades del proyecto, la docente manifestó lo siguiente:

Cada actividad del proyecto lo voy desarrollando secuencialmente en orden, porque cada actividad lo planifico para trabajar una capacidad de la competencia. Normalmente intento avanzar una actividad por día, pero también depende mucho de cómo van progresando mis niños, si veo que necesitan más tiempo trato de retomar la misma actividad el día siguiente. Lo que más me importa no es avanzar, sino que mis niños aprendan. (R13)

Al revisar el documento físico del proyecto de aprendizaje número uno, titulado "Indagamos por qué la escarcha desaparece con el sol", se reconoció que la planificación estuvo organizada en cinco actividades secuenciales, cada una orientada a desarrollar una capacidad específica

38

repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

". A continuación, se presenta una descripción de cada una de estas actividades, tal como se plantearon en el proyecto:

La primera actividad se llamó "Salimos al campo a observar la escarcha". Según lo planificado, se buscaba desarrollar la capacidad "Problematisa situaciones para hacer indagación"; para ello, se propuso que los estudiantes salieran al campo a observar cómo la escarcha comportaba al exponerla al sol y luego a la sombra, para que, a partir de ello, formularan sus preguntas y posibles explicaciones sobre el fenómeno observado.

La segunda actividad, titulada "Proponemos cómo podemos recrear en el aula el fenómeno que observamos en el campo", estuvo orientada a desarrollar la capacidad "Diseña estrategias para hacer indagación". De acuerdo al documento, se esperaba que los estudiantes propusieran ideas para realizar un experimento en el aula, de acuerdo al fenómeno observado en el campo, así como los materiales necesarios, con el fin de obtener información.

La tercera actividad "Experimentamos en el aula" se enfocó en el desarrollo de la capacidad "Genera y registra datos o información". Según la descripción de esta actividad, se buscaba que los estudiantes realizaran el experimento propuesto por ellos en la actividad anterior, la cual consistió en utilizar cubitos de hielo y colocarlos en condiciones distintas: exposición al sol y a la sombra. Posterior a la observación, los niños registraron lo visto mediante dibujos y descripciones verbales.

En la cuarta actividad, llamada "Comparamos nuestros resultados", se propuso desarrollar la capacidad "Analiza datos e información". Según lo señalado en el documento, los niños debían contrastar sus explicaciones previas del fenómeno (hipótesis) con la información obtenida después de realizar el experimento.

Finalmente, la quinta actividad "Comunicamos y compartimos nuestros resultados" tuvo el propósito de desarrollar la capacidad "Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación". En esta actividad, se propuso que los niños socializaran lo que habían aprendido mediante exposiciones verbales y a través de los dibujos realizados.

Al realizar las observaciones de las actividades del proyecto que desarrolló la docente en el aula, se evidenció que, efectivamente, promovía las capacidades

39

repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

"Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

de manera progresiva y secuencial". A continuación, se describe la información obtenida a partir de las observaciones realizadas durante el desarrollo de las actividades del primer proyecto.

En la primera actividad del proyecto, la docente centró su clase en la observación del fenómeno de la formación de escarcha en el pasto y su comportamiento al entrar en contacto con los primeros rayos del sol, demodo que, a partir de ello, formularan preguntas y dieran posibles explicaciones al fenómeno (hipótesis). Durante esta actividad, los niños mostraron curiosidad al observar el fenómeno, lo que fue aprovechado por la docente, quien realizó las siguientes preguntas: "¿qué observan?", "¿qué está pasando con la escarcha que está entrando en contacto con los primeros rayos de sol?", "¿cómo está la escarcha que está en la sombra?" y "¿por qué la escarcha que está debajo del sol se derrite y la que está en la sombra no?". Luego de que los niños brindaran diversas respuestas, la docente los invitó a que investigaran lo siguiente: "¿por qué la escarcha que está en el sol se derrite y la que está en la sombra no?". A partir de esta pregunta, los niños brindaron diversas explicaciones: "porque el sol lo está calentando", "el sol hace que se derrita" y "en la sombra hace frío". Gracias a estas respuestas, la docente y los niños formularon una única hipótesis: "Porque el sol lo quema y en la sombra hace frío".

En la segunda actividad, la docente enfocó su clase en la propuesta de ideas para realizar un experimento y los materiales que serían necesarios para recrear el fenómeno que habían observado en el campo; para ello, realizó preguntas como: "¿qué experimento podemos hacer?", "¿cómo podríamos hacer para que algo se derrita como la escarcha?" y "¿qué materiales necesitaríamos?". A partir de estas preguntas, los niños idearon utilizar cubitos de hielo para realizar el experimento, el cual consistió en colocar algunos cubitos de hielo en el sol y otros en la sombra, y observar lo que sucede. En esta actividad, los niños también plantearon los pasos a seguir para realizar el experimento.

En la tercera actividad, la maestra orientó su clase a la ejecución del experimento que habían diseñado en la actividad anterior. Los estudiantes, con la guía y el acompañamiento de la docente, se dividieron en grupos y realizaron el experimento siguiendo los pasos establecidos y utilizando los materiales brindados. El procedimiento fue el siguiente: primero, los niños pusieron cuatro cubitos de hielo en una bandeja y una cantidad igual en la otra; luego, una de las bandejas fue colocada en el sol y la otra en la sombra; transcurridos unos minutos, observaron lo que ocurría con el hielo de cada bandeja; durante la observación, la maestra recorrió cada grupo y realizó algunas preguntas: "¿qué está pasando con el hielo que está en

el sol?”, “¿qué pasa con el que está en la sombra?” y “¿cuál se derrite más rápido? ¿por qué?”. A estas preguntas, los estudiantes respondieron: “el de la sombra no se derrite” y “el que está en el sol ya está poniéndose agua”. Luego de realizar el experimento, niños y niñas describieron con sus propias palabras lo que observaron.

La cuarta actividad estuvo orientada a la comparación de los hallazgos que obtuvieron en el experimento, es decir, la valoración de sus hipótesis. Durante este proceso, la docente realizó algunas preguntas: “¿qué vimos que le ocurría a la escarcha en el campo?”, “¿qué pasó en nuestro experimento con los cubitos de hielo? ¿pasó lo mismo?” y “¿por qué en el sol el hielo se derrite más rápido que en la sombra?” Los niños respondieron: “sí pasó lo mismo y que eso ocurría porque el sol quemaba el hielo mientras que en la sombra hace frío y no hay calor”.

En la última actividad, la docente incentivó a que los estudiantes comunicaran, mediante exposiciones verbales, todas las actividades que realizaron durante la semana y los aprendizajes que lograron. Los niños utilizaron sus propias palabras para contar sus experiencias. Para ayudar a los estudiantes a expresarse verbalmente, la docente formuló preguntas orientadoras: “¿qué observaron en el campo?”, “¿qué pasaba con la escarcha en el campo?”, “¿qué observaron en el experimento?” y “¿qué aprendieron del sol y del hielo?”. Cada grupo de niños respondió a las preguntas dirigiéndose a todos sus demás compañeros.

El proyecto número dos, cuyo título es “Indagamos por qué algunas plantas de maíz crecen más que otras”, siguió el mismo esquema que el proyecto número uno. Estuvo organizado en cinco actividades, cada una con la intención de desarrollar una capacidad específica



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

“Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

”. A continuación, se presenta la descripción de cada una de las actividades.

La primera actividad “Salimos al campo a observar las plantas de maíz” buscó desarrollar la capacidad “Problematiza situaciones para hacer indagación”. Para ello, se planificó que los niños salieran al campo a observar plantas de maíz para que, a partir de ello, emergiera su curiosidad por investigar, por ejemplo, por qué algunas plantas de maíz son pequeñas y amarillas, mientras que otras son grandes y verdes. Asimismo, se propuso que brinden posibles ideas o explicaciones (hipótesis) sobre este fenómeno.

La segunda actividad “Proponemos ideas para buscar información y comprender el problema” se enfocó en desarrollar la capacidad “Diseña estrategias para hacer indagación”. De acuerdo al documento, tuvo como propósito que los estudiantes, con la guía de la maestra, propongan ideas o estrategias para buscar y encontrar información para comprender y responder la pregunta de indagación surgida en el proceso de observación de las plantas de maíz; es decir, sobre la diferencia de las características de las plantas de maíz en una misma chacra.

En la tercera actividad “Obtenemos información entrevistando a los agricultores”, se propuso desarrollar la capacidad “Genera y registra datos e información”. De acuerdo con la descripción de la actividad, esta consistía en que los estudiantes entrevistaran a un agricultor que tuviera conocimientos del tema, a fin de recopilar información y responder a la pregunta de indagación de la primera actividad: “¿por qué algunas plantas de maíz son pequeñas y amarillas y otras son grandes y verdes en una misma chacra?”.

La cuarta actividad “Comparamos nuestras hipótesis con la información que hemos obtenido” estuvo orientada a desarrollar la capacidad “Analiza datos e información”. Según la descripción de esta actividad, los estudiantes debían comparar sus ideas o explicaciones (hipótesis), expresadas en la primera actividad, sobre la diferencia en las características de las plantas de maíz, a partir de la información obtenida en la entrevista realizada al agricultor.

La última actividad “Contamos lo que hicimos y lo que descubrimos” tuvo la finalidad de desarrollar la capacidad “Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación”. Según lo descrito en la actividad, se buscó que los estudiantes explicaran de manera verbal las actividades que realizaron durante la semana, así como los hallazgos que descubrieron en el proceso de indagación.

En las observaciones de las actividades desarrolladas por la docente en el proyecto número dos, al igual que en el proyecto uno, se evidenció un desarrollo progresivo de las capacidades



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

“Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

”. Estas observaciones realizadas se describen a continuación.

En la primera actividad, la docente orientó su clase a la observación, la realización de preguntas y la formulación de posibles explicaciones sobre las diferencias entre las plantas de maíz en una misma chacra (plantas más grandes y verdes, y otras pequeñas y amarillas). Durante la actividad, los niños mostraron su curiosidad por este fenómeno y, con la guía de la docente, formularon una pregunta de investigación: “¿por qué en una zona de la chacra algunas plantas de maíz están más pequeñas y amarillas y en otra zona están más grandes y verdes?” A partir de esta pregunta, los estudiantes dieron sus posibles explicaciones o hipótesis: falta de agua, falta de abono, exceso de sol, presencia de mala hierba y enfermedades. De todas estas hipótesis, acordaron quedarse con tres posibles hipótesis: “están enfermas”, “no tiene agua” y “el sol los está quemando”.

En la segunda actividad, la maestra dedicó su clase al planteamiento de ideas para descubrir el fenómeno que observaron en la primera actividad, es decir, por qué algunas plantas de maíz son pequeñas y amarillas, mientras que otras son grandes y verdes. La docente les mostró algunas imágenes de fuentes de información que podrían usar, tales como una computadora, un celular, unos libros y un agricultor. Los niños eligieron al agricultor como la fuente de información.

En la tercera actividad, la docente se enfocó en la recopilación de información para entender el problema de la diferencia entre las características entre las plantas de maíz. Como habían previsto en la actividad anterior, entrevistaron a un agricultor en la misma chacra donde observaron el fenómeno. Durante la actividad, los estudiantes, a través de sus propias palabras, le preguntaron al agricultor el porqué de esta diferencia entre las plantas de maíz. El agricultor les dio la siguiente respuesta:

los maíces para crecer bien necesitan agua, abono, buen cuidado y también buen suelo, los maíces que crecen en suelo como este que está lleno de piedras no va crecer bien por eso es que crecen así amarillos y no aumentan de tamaño como las que están en un suelo sin piedras.

Después de escuchar la respuesta del agricultor, los niños se quedaron sorprendidos y contentos.

En la cuarta actividad, la docente realizó su clase en torno a la comparación; para ello, consideró la respuesta que habían obtenido del agricultor y la contrastó con sus explicaciones previas (hipótesis) sobre la diferencia entre las plantas de maíz en una misma chacra. La docente dirigió a los estudiantes mediante algunas preguntas: “¿qué habíamos dicho sobre por qué los maíces estaban chiquitos y amarillos y otros estaban grandes y verdes?”, “¿recuerdan que de todas esas respuestas habíamos elegido tres? ¿cuáles eran?”, “¿se acuerdan de lo que nos dijo el agricultor? ¿qué nos dijo?” y “¿la respuesta del agricultor es igual a lo que nosotros pensábamos?”. A esta última pregunta, los niños respondieron con un “no”. Todos los estudiantes, con ayuda de la docente, concluyeron que sus hipótesis no eran correctas.

En la última actividad de este proyecto, la docente enfocó su clase en la expresión verbal de todas las actividades que los estudiantes realizaron durante el proyecto, así como las conclusiones, los descubrimientos y los aprendizajes que lograron. Para ello, la docente realizó las siguientes preguntas: “¿qué hicimos los días anteriores?”



“, ¿qué hemos necesitado?”,

“¿quiénes nos han ayudado?”, “¿a qué conclusión hemos llegado sobre la diferencia entre las plantas de maíz?” y “¿les gustó la actividad?”. A partir de estas preguntas, cada grupo de niños comentó a sus demás compañeros las experiencias que tuvieron durante la semana.

En relación con el desarrollo de las actividades, en los dos proyectos de aprendizaje, se puede afirmar que existe una consistencia entre lo que dice la docente, la planificación documental y la ejecución de las actividades observadas en el aula. Ello evidencia un adecuado desarrollo de la competencia científica en niños y niñas.

Durante la entrevista, la docente manifestó que desarrolla las actividades de manera secuencial y progresiva en función de las capacidades



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

“Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

”. Esto se corroboró con lo planificado en los dos proyectos, donde cada actividad estuvo orientada a desarrollar una capacidad específica de la competencia. Asimismo, esto se observó en las clases desarrolladas en el aula, donde los niños tuvieron la oportunidad de observar, hacer preguntas, formular sus hipótesis, proponer estrategias de recojo de información, comparar sus hipótesis y comunicar sus hallazgos.

Esta práctica realizada por la docente coincidió con lo que señalaron diversos autores. El Minedu (2016), en el Currículo Nacional de Educación Básica, ha indicado que, para desarrollar la indagación científica en los estudiantes, deben movilizarse las capacidades que forman parte



repositorio.unp.edu.pe | Influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conoci...
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2816>

de la competencia

“Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”

las cuales son:

Problematiza situaciones para hacer indagación: Comprende que el estudiante debe hacer preguntas sobre los fenómenos que ocurren y puede observar a su alrededor o entorno, así como formular posibles respuestas o explicaciones a ese hecho, es decir, formular sus hipótesis.

Diseña estrategias para hacer indagación: Consiste en que el estudiante debe plantear o proponer ideas de estrategias para buscar información del hecho o fenómeno observado que le genera interrogantes.

Genera y registra datos o información: Se refiere a que el estudiante debe obtener, registrar y organizar la información que ha recopilado a través de la experimentación o fuente de información fiable.

Analiza datos e información: Significa que el estudiante debe ser capaz de contrastar o comparar sus explicaciones o predicciones con la información que ha obtenido, y pueda construir sus conclusiones.



dialnet.unirioja.es

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8143664.pdf>

Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su

indagación: Se refiere a que el estudiante debe comunicar las acciones que ejecutó para obtener los datos e información, sea verbalmente, a través de dibujos u otro medio según su nivel de escritura. Además, debe comparar sus resultados y lo que aprendió en el proceso.

Por otro lado, Camacho et al. (2008) señalaron que National Standards definió la indagación como el conjunto de actividades que llevan a los estudiantes a realizar una serie de acciones como la observación, el planteamiento de preguntas, la revisión de fuentes de información como libros y otros, la planificación de la indagación, la revisión de lo que ya saben del tema o hecho, y la recopilación, el análisis y la interpretación de los datos y la información que obtenida. Además, mencionaron que las actividades de indagación requieren que los estudiantes tengan las habilidades para identificar conceptos, teorías, y el uso del pensamiento lógico, crítico y reflexivo.

En este mismo sentido, el Minedu (2012), basado en las ideas de Díaz y Hernández (1998), sostuvo que, durante el desarrollo de las actividades científicas, se deben usar estrategias como la planificación de las actividades, siguiendo el proceso inicio, desarrollo y cierre. Asimismo, se debe promover la exploración, la observación y la experimentación mediante el uso de diversos materiales. Las actividades deben hacer que los estudiantes participen de manera práctica en la realización de observaciones más detalladas. También es importante la formulación de preguntas que motiven a los niños a actuar y a proponer posibles hipótesis. Por último, es relevante que se organicen las actividades de aprendizaje que respeten el proceso de construcción del conocimiento, es decir, que despierten el interés de los niños y las niñas, que rescaten sus saberes previos, que generen un conocimiento nuevo, que apliquen lo aprendido en una nueva situación, que efectúen un repaso de lo aprendido.

En cuanto al uso de recursos didácticos para apoyar el desarrollo de la competencia científica, la maestra respondió lo siguiente:

Dependiendo al tema de indagación a veces incorporo videos e imágenes para despertar la curiosidad de mis niños, también utilizo la experimentación cuando el proyecto lo requiere y ahí dependiendo del experimento materiales interesantes que ellos no suelen ver todos los días, como, por ejemplo, lupas, imanes, balanzas, entre otros. Pero todo depende del tema que estamos desarrollando y en lo posible trato de trabajar con materiales que encontramos a nuestro alrededor. (R14)

Al analizar tanto las actividades propuestas por la docente en los proyectos como las observaciones realizadas de sus clases, efectivamente, se demuestra el uso de algunos recursos didácticos como imágenes, dibujos, proyector multimedia, experimentos con materiales como el hielo, la lupa y el trabajo grupal. El uso de estos recursos se observó con mayor frecuencia durante el desarrollo del primer proyecto. En el segundo no fue así, porque la temática planteada en este proyecto requería el uso de menos materiales. Estos recursos ayudaron a la docente a desarrollar de manera más eficaz sus clases.

Cabe señalar que los recursos didácticos son todos los materiales o instrumentos que el docente utiliza con la finalidad de facilitar su enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Estos recursos acercan a los alumnos al contenido o tema que el docente desarrollará (Sánchez y Toledo,



2015; Vargas, 2017, como se citó en Ramón-Ajila y Nazareno-Celi, 2023).

Entre estos recursos didácticos existen los recursos didácticos interactivos: son herramientas que pueden ser visuales, auditivas o también gráficas, actúan sobre los sentidos de los estudiantes ayudando a que se interesen más en aprender. Ello permite que el aprendizaje sea más significativo. Además, estos recursos sirven para que los estudiantes recuerden mejor la información y para estimular distintas habilidades. Son una opción que se puede usar como apoyo en clase. Estos materiales ayudan a los profesores y a los estudiantes, porque, mediante su uso, se mantiene la motivación, lo que permite del logro de los objetivos de aprendizaje (Chancusig Chisag et al., 2017).

Tal como mencionan estos autores, los recursos didácticos no solo sirven al docente para desarrollar mejor sus clases, sino también ayudan a que los estudiantes comprendan y recuerden mejor lo que están aprendiendo. Esto es aún más importante en el área de Ciencia, sobre todo cuando se trabaja con niños y niñas del nivel inicial, porque muchas veces las actividades se extienden durante varios días o semanas y ellos no siempre logran recordar con facilidad las actividades que realizaron anteriormente. Por ejemplo, en este caso, el uso de fotografías o imágenes, tal como lo hizo la docente en el estudio, ayudó a la continuidad de la actividad sin mayores dificultades.

En base al monitoreo del proceso de aprendizaje y a la retroalimentación, la maestra manifestó lo siguiente:

Observo cómo participan mis niños en las actividades que desarrollamos, qué preguntas hacen, cómo explican lo que han aprendido. También reviso sus trabajos, como los dibujos que hacen sobre la actividad, entre otros. Todo esto lo anoto en mi diario de campo, anoto que avances han tenido y en qué se dificultan. En cuanto a la retroalimentación, siempre lo hago durante el desarrollo de la clase, cuando veo que algunos de ellos tienen dificultades para comprender algo, trato de no darle la respuesta directamente, sino más bien, les hago algunas preguntas como guía para que ellos mismos descubran la respuesta. También organizo debates en grupos, para que cada uno comparta lo que ha aprendido y lo que no, así entre todos se ayudan y aprenden unos de otros. (R15)

En las actividades observadas durante ambos proyectos, se evidenció que la docente sí monitoreó el proceso de aprendizaje de los estudiantes y que, además, brindó retroalimentación constante. Asimismo, durante el desarrollo de las actividades, guio a los niños mediante preguntas abiertas para conocer sus ideas, y los ayudó cuando lo requirieron o cuando tuvieron dificultades. Esto se identificó cuando la docente recorrió los grupos de niños mientras desarrollaban los trabajos asignados o cuando realizaban el experimento. La retroalimentación hecha fue positiva, pues validó las respuestas o ideas de los niños y los animó a seguir participando. En el cierre de las actividades, reforzó los aprendizajes mediante preguntas, dibujos y exposiciones, y les sugirió que compartieran lo aprendido con sus demás compañeros y familiares. Todo esto demuestra que la docente realizó un acompañamiento cercano y una retroalimentación formativa, lo cual es fundamental para que los estudiantes desarrollen su competencia científica de manera adecuada.

La retroalimentación realizada coincide con la postura de algunos autores, quienes señalan que la retroalimentación es un proceso que debe darse a lo largo del proceso de enseñanza, es decir que puede surgir durante el desarrollo de las actividades e inclusive durante las evaluaciones. Esta retroalimentación debe ser continua y diseñada previamente por el profesor en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje; en otras palabras, no puede ser improvisado.



No obstante, la retroalimentación es rígida ni inflexible (Canabal y Margalef, 2017, como se citó en Espinoza Freire, 2021).

Estos mismos autores afirmaron que uno de los aspectos más importantes de la retroalimentación es que, a través de preguntas y respuestas, se puede lograr la participación activa de todos los estudiantes; ello con la finalidad de fomentar el aprendizaje. Esto permite que el docente verifique si los estudiantes están comprendiendo bien la explicación y si están adquiriendo los conocimientos esperados. Tener esta información facilita al docente a responder dudas y dar orientaciones que ayuden al estudiante.

Asimismo, Vásquez-Pereyra y Valverde-Zavaleta (2021) explicaron que la retroalimentación ocurre en la interacción entre docente y estudiante durante las clases como parte las actividades planificadas. Mediante la retroalimentación se reconocen los logros, los aciertos, los errores y las dificultades, lo que permite brindar orientaciones o plantear soluciones oportunas cuando sea necesario. Cabe recalcar que su finalidad es mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

En suma, la retroalimentación debe ser planificada y ejecutada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores pueden ajustarse a lo que sucede en las clases; por eso, la retroalimentación es flexible. Dicho esto, las observaciones de las clases desarrolladas por la docente en ambos proyectos demuestran que no solo cumplió con lo que plantean los autores anteriores, sino que también lo puso en práctica de manera efectiva, porque ofreció una retroalimentación constante durante el desarrollo de todas las actividades. La docente expresó sus ideas en el momento justo y de forma positiva, utilizó las preguntas para apoyar directamente a los estudiantes y validó sus opiniones y comentarios. Gracias a ello, logró que todos participaran activamente, comprendieran mejor las actividades y desarrollaran mejor su competencia científica.

3.2.3. Subcategoría: Evaluación de los aprendizajes

En esta subcategoría se recogió información sobre cómo la docente realizó la evaluación y qué criterios utilizó para evidenciar si los estudiantes desarrollaron la competencia científica. En cuanto a la evaluación de los aprendizajes y los criterios que utilizó, la docente respondió lo siguiente:

Utilizo la evaluación formativa y uso una rúbrica en el que planteo los criterios de evaluación a partir de los desempeños y estándares que están en el currículo nacional en función de la edad de los niños. Entre los criterios que formulo son, por ejemplo: si realizan preguntas sobre el fenómeno que están observando, si plantean hipótesis, si proponen ideas para de

recopilar información, si comparan sus hipótesis con la información que han obtenido y cómo comunican sus hallazgos y aprendizajes. (R16)

Durante el análisis documental, se observó que, en cada una de las actividades planteadas para ambos proyectos, existieron uno o dos criterios de evaluación, las cuales estuvieron en función de la capacidad a desarrollar y su desempeño correspondiente.

Al respecto, el Minedu (2016) sostuvo que “para



[es.slideshare.net | programa-curricular-educacion-inicial.pdf](https://es.slideshare.net/slideshow/programa-curricular-educacion-inicial.pdf/262786492)
<https://es.slideshare.net/slideshow/programa-curricular-educacion-inicial.pdf/262786492>

determinar estos

criterios de valoración de la evidencia, se toman como referentes a los estándares de aprendizaje y/o desempeños por edad, porque estos ofrecen descripciones de los aprendizajes en progresión”

(p. 43). Mencionó también que

“valorar la evidencia significa contrastar los aprendizajes que

demuestran los niños con los criterios establecidos” (p. 43). Esto indica que la docente formuló los criterios de evaluación adecuadamente y en función de lo que establece el Minedu.

En relación con la evaluación formativa que menciona la docente, durante la observación de las actividades, sí se evidenció que utilizó una evaluación formativa mediante el uso de una rúbrica aplicada en el proceso de aprendizaje. Sobre este tema, el Ministerio de Educación de Chile [Mineduc] (2017) ha indicado que la evaluación formativa puede surgir en contextos formales; por ejemplo, mediante la aplicación de evaluaciones semanales que ayuden a visualizar el progreso de los aprendizajes de los estudiantes. Cabe señalar que las rúbricas son una forma de evaluación formativa considerada formal, porque es planificada con anterioridad de forma clara y estructurada.

En las observaciones de las clases de la docente, se reconoció la realización de una retroalimentación conocida como evaluación informal, cuya particularidad es que se aplica de manera espontánea durante el desarrollo de las clases. El Mineduc (2017) afirmó que este tipo de evaluación formativa ocurre permanentemente y que no se distingue durante el desarrollo de la enseñanza, es decir, se lleva a cabo en la misma clase, lo que implica la recolección de información a través de:



[www.curriculumnacional.cl](https://www.curriculumnacional.cl/sites/default/files/newtenberg/614/articles-89342_archivo_01.pdf)
https://www.curriculumnacional.cl/sites/default/files/newtenberg/614/articles-89342_archivo_01.pdf

preguntas y respuestas de las y los estudiantes, escuchar lo que dicen cuando trabajan en pequeños grupos o al conversar con ellos y ellas, al ver sus anotaciones en cuadernos, guías y otros materiales, dibujos, gráficos, mapas conceptuales, al observarlas y observarlos realizando experimentos, procedimientos o técnicas, tocando instrumentos, su lenguaje corporal en clase, etc. (p. 13)

3.3. Categoría 3: Desarrollo de su profesionalidad

Esta categoría responde al objetivo específico número tres “Analizar la reflexión personal del docente sobre su profesionalidad con el propósito de desarrollar la competencia científica de los niños y las niñas del nivel inicial”. Las subcategorías de este apartado son las siguientes: reflexión sobre la práctica pedagógica del docente y el desarrollo profesional. A continuación, se presentan los hallazgos encontrados.

3.3.1. Subcategoría: Reflexión sobre la práctica pedagógica

Para esta subcategoría, se recogió información sobre la autoevaluación que realizó la docente respecto a su propia práctica pedagógica:

Sí realizo mi autoevaluación, especialmente cuando la actividad no me sale como lo esperaba o como lo había planificado. Las reflexiones que realizo normalmente son, por ejemplo, si mi estrategia de enseñanza está funcionando o no, si todos los niños están participando en la actividad y si estoy logrando que los niños y niñas desarrollen la competencia con los proyectos que planteo. (R17)

De acuerdo a lo mencionado, se reconoce que la docente mostró una actitud reflexiva frente a su labor pedagógica, porque fue capaz de autoevaluarse, especialmente, cuando sus clases no se desarrollaron de acuerdo a lo esperado o lo planificado. Esto demuestra una preocupación real por mejorar su labor.

Cruz Soncco et al (2025) explicó, con base en Kurum (2019), que la autoevaluación es un proceso mediante el que el docente se analiza a sí mismo y reflexiona. Ello le permite evaluar su propia práctica profesional, identificar sus fortalezas y áreas de mejora, y buscar maneras de mejorar. Además, menciona que los profesores que se autoevalúan son más conscientes de su forma de enseñanza y cómo afecta esto al aprendizaje de sus estudiantes. La autoevaluación incentiva el cambio y la mejora de sus estrategias, a fin de satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes.

3.3.2. Subcategoría: Desarrollo profesional

En esta subcategoría, se recopiló información sobre el desarrollo y el perfeccionamiento de la práctica pedagógica de la docente, quien manifestó lo siguiente:

Me capacito y participo en algunos talleres y cursos que brinda el Ministerio a través de la plataforma de PerúEduca y SIFODS, pero el inconveniente de estos cursos es que no hay muchos relacionados a desarrollar la competencia científica. Lo que yo hago es que cuando planifico para desarrollar esta área trato de informarme más del tema que quiero desarrollar en otras plataformas de internet. También participo en las GIA, que es un grupo que conformamos docentes del mismo nivel y donde tocamos diversos temas como la planificación, las dificultades que tenemos y compartimos experiencias de nuestra labor como docentes. (R18)

Lo expresado por la docente demuestra un compromiso con su formación profesional reflejado en su participación en talleres y cursos. Sin embargo, también pone en evidencia una limitación importante: la escasa oferta de cursos enfocados al desarrollo de la competencia científica. Si bien actualmente el Minedu cuenta con plataformas como PerúEduca y SIFODS, donde se ofrecen diversos cursos y talleres gratuitos sobre temas educativos, casi no hay, incluso puedo decir que no existen, cursos específicamente enfocados a la enseñanza de las ciencias o a desarrollar la competencia científica, y menos dirigidos a estudiantes del nivel inicial. A pesar de ello, sí existen diversas guías y textos elaborados por el Minedu que abordan este tema y que pueden ser de ayuda para planificar y ejecutar el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área.

Quispe Morales (2019) reconoció que el desarrollo profesional es un conjunto de aprendizajes que los docentes han adquirido a lo largo de su vida, de forma espontánea y planeada, con la finalidad de contribuir directa o indirectamente al conjunto de actores educativos para ayudar a mejorar la calidad educativa. Asimismo, el autor mencionó que el desarrollo profesional es el medio por el cual una persona, ya sea de manera individual o en equipo, analizan y reflexionan sobre su trabajo, proponen nuevas ideas y demuestran su compromiso para mejorar la forma de enseñanza y aprendizaje. También es un proceso donde el docente aprende y fortalece sus conocimientos, habilidades e inteligencia emocional: elementos fundamentales que le permite reflexionar, planificar y realizar su práctica profesional en el aula y a lo largo de su carrera.

En este mismo sentido, Díaz Soto et al. (2025) afirmó que la vida actual está marcada por los cambios rápidos en la tecnología y en la sociedad; por ello, la formación continua de los docentes es clave para mejorar la educación y asegurar una buena calidad en la enseñanza. Esta actualización constante no solo responde a lo que exige el mundo actual, sino también a la necesidad urgente de adaptar la enseñanza a las nuevas generaciones de estudiantes.

CAPÍTULO IV:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La docente tiene una idea clara y pertinente sobre lo que es la competencia científica, pues la reconoce como la habilidad que adquieren los niños y las niñas para hacerse preguntas sobre los fenómenos de su entorno y buscar respuestas para poder comprenderlos. En relación con sus conocimientos sobre la ciencia y el método científico, si bien la docente reconoce no contar con una formación especializada en el área de ciencia, sí evidencia poseer conocimientos aceptables del área y muestra una disposición por prepararse e investigar para reforzar sus conocimientos, específicamente, cuando lo considera necesario para mejorar su práctica pedagógica.



En cuanto a las estrategias de enseñanza, la docente utiliza como estrategia principal la indagación, con la finalidad de fomentar que los niños y las niñas participen activamente en el proceso de aprendizaje, lo que favorece significativamente el desarrollo de la competencia científica.

Respecto a la planificación que utiliza, la docente organiza su enseñanza a través de proyectos de indagación, que surgen a partir de los propios intereses y curiosidades de los niños y las niñas.

Estos proyectos incluyen una serie de actividades secuenciales que movilizan cada una de las capacidades que conforman la competencia. Para realizar esta planificación, considera factores como la edad, las necesidades de aprendizaje, los intereses de los niños y las niñas, las estrategias, los recursos, el tiempo y el contexto. Además, los contenidos temáticos se basan en temas cercanos a la realidad del entorno, con la finalidad de despertar la curiosidad y el interés de los niños y las niñas.



En cuanto a los materiales, se asegura que sean apropiados para su edad y que no representen ningún riesgo para la integridad física.

Se concluye que la docente muestra un nivel adecuado de preparación pedagógica para la enseñanza de la ciencia en el nivel inicial. Su comprensión clara de la competencia científica, la estrategia que utiliza y su planificación contextualizada y centrada en los intereses de los estudiantes constituyen una práctica pedagógica pertinente que contribuye de manera efectiva en el desarrollo de la competencia científica de los niños y las niñas.

La organización del espacio físico del aula es funcional y flexible, responde



es.slideshare.net | programa-curricular-educacion-inicial.pdf
<https://es.slideshare.net/slideshow/programacurriculareducacioninicialpdf/262786492>

a las necesidades e intereses de los niños y las

niñas. Si bien no hay un sector exclusivo para el área de Ciencia, la docente utiliza el módulo de ciencia proporcionado por el Minedu, y lo complementa con materiales naturales y reciclados, a fin de generar experiencias de aprendizaje significativas. El aula, aunque puede mejorar, cumple con las recomendaciones del Minedu, ya que brinda un espacio accesible, seguro y que motiva a los estudiantes a explorar.

En cuanto a la conducción del proceso de enseñanza (desarrollo de clases), se evidencia una práctica docente centrada en la indagación como estrategia pedagógica. La docente desarrolla proyectos de aprendizaje basados en la indagación, que surgen del propio interés y curiosidad de los niños y las niñas. Estos proyectos son desarrollados a través de actividades organizadas de manera secuencial en torno a las capacidades de la competencia. La secuencia se asemeja a los pasos básicos del método científico: observación, formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis, recojo de información y experimentación, análisis de datos y conclusiones.

En resumen, la docente desarrolla una enseñanza que favorece el desarrollo de la competencia científica de los niños y las niñas de manera coherente con su realidad y usando estrategias activas, materiales variados y una buena organización del aula. Sin embargo, se observa que sería positivo contar con un espacio más definido y exclusivo para las actividades científicas, ya que esto podría aumentar aún más el interés de los estudiantes por esta área.

La docente muestra una clara disposición de mejorar continuamente su práctica pedagógica y un compromiso con el desarrollo de la competencia científica de los niños y las niñas. Ella reflexiona de manera crítica sobre su labor, especialmente cuando los resultados del desarrollo de sus actividades o clases no resultan según lo planificado, lo que demuestra una actitud autorreflexiva enfocada en mejorar sus estrategias didácticas y atender mejor las necesidades de los estudiantes.



Por último, se observa un compromiso activo con su desarrollo profesional mediante la participación en cursos, talleres y comunidades de aprendizaje. Sin embargo, se identifica una limitación importante: la escasa oferta formativa específica sobre el desarrollo de la competencia científica en la primera infancia, lo que dificulta una preparación más especializada en esta área. A pesar de ello, la docente busca de forma autónoma recursos adicionales y genera espacios de colaboración con otros docentes para fortalecer su práctica pedagógica.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que la competencia científica sea desarrollada de forma continua a lo largo del año escolar, para lo cual se puede incorporar en la Planificación Curricular Anual, en más de dos unidades, experiencias o proyectos anuales. Esto permitirá que los estudiantes desarrollen y adquieran la competencia científica de manera progresiva, de manera que fortalezcan sus habilidades de observación, formulación de preguntas e hipótesis, el recojo de información y experimentación, la contrastación de sus hipótesis, el análisis de sus resultados y la elaboración de conclusiones.

Se sugiere que el desarrollo de la competencia científica se realice a través de la experimentación en el aula, de modo que se contribuya a que los estudiantes construyan sus aprendizajes a partir de la exploración y manipulación de diversos materiales propios de la ciencia.

Se solicita que el Minedu implemente cursos y talleres especializados en el desarrollo de la competencia científica en los niños y las niñas, dirigido a los docentes del nivel inicial. Esto podría ayudar a que los educadores tengan más oportunidades de mejorar su práctica pedagógica en el desarrollo de esta competencia en el nivel inicial.

Se recomienda realizar una investigación comparativa sobre la práctica pedagógica docente en el desarrollo de la competencia científica de los niños y las niñas entre las instituciones de las zonas rurales y urbanas, así como entre las particulares y estatales. Esto con la finalidad de obtener información sobre la realidad del desarrollo de esta competencia en diferentes contextos educativos.

Se sugiere realizar una investigación de tipo estudio de caso sobre el desarrollo de la competencia científica en una institución educativa considerando a los niños de tres, cuatro y cinco años, con el objetivo de obtener información detallada sobre su progreso en el desarrollo de la competencia científica a lo largo del ciclo escolar.

Se recomienda realizar una investigación de evaluación de la competencia científica de los niños y las niñas al iniciar su etapa en la educación inicial y otro estudio al finalizar. Esto con el propósito de identificar el nivel de desarrollo de esta competencia en ambos momentos, analizar su progreso a lo largo de este ciclo educativo y valorar la efectividad de las estrategias utilizadas por los docentes.

REFERENCIAS

Asensi Artiga, V. y Parra Pujante, A. (2002). El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. *Anales de Documentación*, (5), 9-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63500001>

Balderas-Mireles, M.



D., Almaraz-Olguin, M. L., Ramírez-Vaquera, I. y Balderas-Mireles, K. M. A.

(2020). El aprendizaje científico en el niño de preescolar: una experiencia dinámica. *Revista de Educación Básica*, 4(12), 19-30. <https://doi.org/10.35429/JBE.2020.12.4.19.30>



zona ignorada

Barahona Tapia, L. I., Rosillo Abarca, L. V., Ayala Ayala, L. R. y Barcos Arias, I. F. (2023). Apuntes al método científico en el siglo XXI desde una perspectiva jurídica. *Bibliotecas. Anales de Investigación*,

19(1), 1-7. <https://revistasbnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/622>

Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Pearson Educación. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Borzi, S. L., Cardós, P. D. y Gómez, M. F. (2016). El uso del estudio de caso/s y la elaboración de informes en investigación psicoeducativa. *Orientación y Sociedad*, (16), 73-84.

https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.10617/pr.10617.pdf



repositorio.une.edu.pe | La indagación como estrategia didáctica y el aprendizaje colaborativo en el Área Ciencia y Tecnología en los estudiantes de secundaria de la I.E...
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/8967>

Camacho, H., Casilla, D. y



zona ignorada

Finol de Franco, M. (2008). La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Laurus*, 14(26), 284-306. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111491014>

Cantó, J. y



zona ignorada

Serrano, N. (2017). ¿Cuáles son los principales problemas para hacer presentes las ciencias en las aulas de educación infantil?: La visión de los maestros en ejercicio. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (extra), 1995-2000.

<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/336766>

Castro Munar, D. A., Barrios Zarta, J. y León Castro, F (Comps.). (2020). Libro de investigación (1ª ed.). Biblioteca virtual de Derecho, Economía, Ciencias Sociales y Tesis Doctorales.

<https://www.eumed.net/libros/1915/index.html>

Castro, E., Peley, R. y Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el en



foque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales*,

12(3), 581-587. <https://ve.scielo.org/pdf/rscs/v12n3/art12.pdf>

Chancusig Chisag,



J. C., Flores Lagla, G. A., Venegas Alvarez, G. A., Cadena Moreano, J. A., Guaypatin Pico, O. A. e Izurieta C

hicaiza, E. A. (2017).



52 zona ignorada

Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de

matemática. *Revista Boletín Redipe*, 6(4), 112-134. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6119349>

Cristobal Tembladera, C. M. y García Poma, H. A.



53 zona ignorada

(2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la ciencia*, 3(5),

99-104. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570960878013>

Cruz Soncco, N., Huamán Monroy, G., Málaga Mamani, E. y Carpio Mendoza, J. (2025). La autoevaluación docente como elemento clave del profesorado. *Revista Tribunal*, 5(10), 403-422.

<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.121>



De la Blanca, S., Hidalgo, J. y



54 zona ignorada

Burgos,



55 zona ignorada

C. (2013).

Escuela infantil y ciencia: la indagación científica para entender la realidad circundante.



56 Documento de otro usuario

Viene de de otro grupo



57 zona ignorada

Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, (extra),



58 zona ignorada

979-983.

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/295136>

Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 105-117.

<https://www.redalyc.org/pdf/155/15550207.pdf>

Díaz Linares, G. L. (2023). Aprendizaje basado en indagación (ABI): una estrategia para mejorar la enseñanza - aprendizaje de la química. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*,

7(1), 27-41. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4378

Díaz Soto, J. Z.



, Chiriboga Saritama, Y. L., Ortega Romero,

I. D., Sánchez Ochoa, D. C., Rojas Ramírez, O. A., Benalcazar Balarezo, C. A. y Ochoa Malhaber, C. D. (2025). La formación continua en la docencia: piedra angular para la educación del

futuro. *Revista Invecom*, 5(1), 1-16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10929137>



59 zona ignorada

Espinoza Freire, E.



60 zona ignorada

E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y*



61 zona ignorada

Sociedad, 13(4), 389-397.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389

Fandiño Parra, Y. J. y Bermúdez Jiménez, J. (2015). Práctica pedagógica: subjetivar, problematizar y transformar el quehacer docente. En R. M., Páez Martínez (Ed.), *Práctica y experiencia. Claves del saber pedagógico docente* (1ª ed., pp. 29-54). Ediciones Unisalle.

https://www.researchgate.net/publication/291344559_Practica_pedagogica_subjetivar_problematizar_y_transformar_el_quehacer_docente

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). El Aprendizaje Basado en Proyectos en PLANEA. Enfoque general de la propuesta y orientación para el diseño colaborativo de proyectos. <https://www.unicef.org/argentina/media/10171/file/planea-abp.pdf>

Gallego Torres, A. P., Castro Montaña, J. E. y Rey Herrera, J. M. (2008). El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones. *Memorias IIEC*, 2(3), 22-29. <https://oportunidadenlinea.cl/wp-content/uploads/2019/05/pensamiento-cientifico.pdf>

Garzón Fernández, A. y Martínez Requema,

62

zona ignorada

A. (2017). Reflexiones sobre la alfabetización científica en la educación infantil.

63

zona ignorada

Revista Digital del Centro del Profesorado

Cuevas-Olula, 10(20), 28-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5900740>

González López, A. D., Rodríguez Matos, A. de los Á. y Hernández García, D. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25(4), 531-539. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412011000400013

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2>.



%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20Ed.

pdf

Hidd Nassar, N. (2018). Las ciencias en la educación inicial. *Revista Educación Las Américas*, (6), 49-55. <https://revistas.udla.cl/index.php/rea/article/view/26>

64

zona ignorada

Ipanaqué Gonzales, Y. I., Villanueva Quispe, W., Meza López, V. y Colque Díaz, E. (2023). Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 266-277. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.512>

Joglar, C. y Quintanilla, M. (2014). Aprendiendo a promover Competencias Científicas escolares mediante el diseño de preguntas con sentido. En M. Quintanilla (Comp.), *Las Competencias de Pensamiento Científico desde las emociones, sonidos y voces del aula* (pp. 121-152). <https://laboratoriogrecia.cl/wp-content/uploads/downloads/2014/07/Libro-CPC-2-Volumen-8.pdf>

Lange, A. A., Brennenman, K. y Mano, H. (2019). *Teaching STEM in the Preeschool Classroom*. Teachers College Press.

Loaiza Zuluaga, Y. E., Rodríguez Rengifo, J. C. y Vargas López, H. H. (2012). La práctica pedagógica de los docentes universitarios en el área de la salud y su relación con el desempeño académico. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 8(1), 95-118. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129256006.pdf>

Mandujano-Ponce,



K. C., Tolentino-Quiñones, H. y Arauco-Mandujano, E. C.

65

zona ignorada

(2021).

Estrategias empleadas para la indagación científica en la educación secundaria.

Revista Digital Publisher, 6(5-1), 18-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8143664>

Marcos Merino,

66

zona ignorada

J. M. y Calvino Pérez, E. (2024). Enseñanza de la ciencia en las aulas de Educación Infantil según los docentes en activo: implicaciones en la formación del profesorado. *Enseñanza de las Ciencias*, 42(3),

33-54. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.6095>

Melo Quispe, R. (2018). ¿Cómo planifica el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación formativa? Guía de planificación curricular para educación secundaria [documento en proceso de validación]. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-san-luis-gonzaga/educacion/guia-para-planificacion-curricular/102187311>

Ministerio de Educación de Chile. (2017). *Evaluación formativa en el aula. Orientaciones para docentes*. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/17448>

Ministerio de Educación de Colombia. (2016). *La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-superior/Acreditacion-de-licenciaturas/Documentos/357388:La-practica-pedagogica-como-escenario-de-aprendizaje>

Ministerio de Educación.

67

zona ignorada

(2012). *Guía de orientación para el uso del módulo de ciencias para niños y niñas*

68

zona ignorada

de 3 a 5 años

- II ciclo. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/9093>

Ministerio de Educación. (2014). *Marco del Buen Desempeño Docente. Para mejorar tu práctica como maestra y guiar el aprendizaje de tus estudiantes*.

<https://hdl.handle.net/20.500.12799/6531>

Ministerio de Educación.

69

zona ignorada

(2015). *Rutas de aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y*

niñas? II Ciclo. Área curricular Ciencia y Ambiente. 3, 4 y 5 años de Educación Inicial. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/5471>

Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4548>

Ministerio de Educación. (2018). *Buenas prácticas docentes. Tomo 1*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6938>

Ministerio de Educación. (2019). *Guía de orientación para proyectos de aprendizaje en Educación Inicial (1ª ed.)*. <https://repositorio.perueduca.pe/webs/2022/chp-ebr-inicial-planificacion-6.pdf>

Ministerio de Educación. (2022). *La planificación curricular de aula en el Centro de Educación Básica especial. Guía de orientaciones*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/8840>

Ministerio de Educación. (2024). *Espacios educativos. Ambientes pensados para nuestros bebés, niñas y niños*. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/10166>

Morales Silva, T. A. y Álvarez Duran, E. (2024). Progreso y evaluación de las habilidades científicas mediante la utilización de la metodología de indagación en educación inicial. *Revista Educación*, 48(1), 1-25. <http://doi.org/10.15517/revuedu.v48i1.55824>

Moreno Lucas, F. M. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación infantil. *Vivat Academia*, (133), 12-25. <http://dx.doi.org/10.15178/va.2015.133.12-25>
Morles, V. (2002). Sobre la metodología como ciencia y el método científico: un espacio polémico. *Revista de Pedagogía*, 23(66), 121-146. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000100006

70

zona ignorada

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la

Cultura. (2019). *Guía de Apoyo a la Planificación y Evaluación Docente*. <https://oei.int/oficinas/republica-dominicana/publicaciones/guia-para-docentes-evaluacion-y-planificacion/>

71

zona ignorada

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

72

zona ignorada

Cultura. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>

73

zona ignorada

Organización para la cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *PISA 2006. Marco de la Evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*.

https://www.oecd.org/es/publications/2006/09/assessing-scientific-reading-and-mathematical-literacy_g1gh7234.html

Ortiz Rivera, G. y Cervantes Coronado,

74

zona ignorada

M. L.

75

zona ignorada

(2015). *La formación científica en los primeros años de escolaridad*.

Revista Panorama, 9(17), 10-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585223>

Quispe Morales, R. A. (2019).

76

zona ignorada

Desarrollo profesional docente en el marco de una experiencia de investigación acción pedagógica en la región Ayacucho.

Delectus, 2(1), 61-73. <https://doi.org/10.36996/delectus.v2i1.7>

Ramón-Ajila, S. S. y Nazareno-Celi, D. N. (2023). Recursos didácticos en la asignatura de Estudios Sociales, décimo año, colegio "Nueve de Octubre". *Portal De La Ciencia*, 4(2), 186-201.

<https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i2.360>.

Reyes Román, D. M., Ávila Jaramillo, Y. V., Torres Illescas, V. A. y Jaramillo Aguilar, B. A. (2023). La Curiosidad un Factor Clave para Despertar el Interés del Educando por Aprender a Aprender. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4130-4146. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8983

Saavedra García, M. L. (2017). El estudio de caso como diseño de investigación en las Ciencias Administrativas. *Iberoamerican Business Journal*, 1(1), 72-97.

<https://doi.org/10.22451/3002.ibj2017.vol1.1.11005>

Serna Díaz, M. G., Monroy Flores, Y. A. y

77

zona ignorada

González Díaz, J. C. (2018). La competencia científica. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1*, 1(1).

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/3374>

Serrano, J. J. (2008). Fácil y divertido: estrategias para la enseñanza de la ciencia en Educación Inicial. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(2), 129-152. Obtenido de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837008>

Stake, R. E. (2020). *Investigación con estudio de casos* (6ª ed.). Ediciones Morata. https://edmorata.es/wp-content/uploads/2022/06/STAKE.InvestigacionEstudioCasos_prw-1.pdf

Tacca Huamán, D. R. (2010). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26), 139-152. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/2327>

Unión Europea. (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea*.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962>



Universidad Politécnica de Madrid. (2020).

Aprendizaje Basado en la investigación (Guía Básica). <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/ABI.pdf>



Vásquez-Pereyra, Y. Y. y Valverde-Zavaleta,

S. A. (2021).

78

zona ignorada

Retroalimentación y logros del aprendizaje en estudiantes de educación inicial, Institución Educativa

La Esperanza, período 2021. *Polo del Conocimiento*, 6(12), 1065-1083. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219279>

Vreeland, L. (23 de julio de 2024).



Encouraging student curiosity. *NIU Center for Innovatite Teaching and Learning*.

<https://citl.news.niu.edu/2024/07/23/encouraging-student-curiosity/>

ANEXOS

Anexo A. Guía de entrevista semiestructurada

Estimada docente,

Reciba un cordial saludo, mi nombre es Raúl Pezúa Céspedes. Estoy llevando a cabo una investigación titulada "La práctica pedagógica docente para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial". El objetivo de esta investigación es conocer y comprender en profundidad diversos aspectos de la práctica pedagógica en el desarrollo de la competencia científica de los niños y niñas, como los conocimientos pedagógicos,



planificación, evaluación, proceso de enseñanza,

desarrollo profesional, entre otros. La entrevista durará aproximadamente 120 minutos. Durante esta entrevista, le solicito amablemente que sus respuestas sean detalladas y sobre todo honestas, para garantizar la calidad de la investigación. Asimismo, tenga en cuenta que en esta entrevista no hay respuestas correctas o incorrectas.

A. Datos generales:

Entrevista N°: 1

Sexo: Femenino

Formación académica: Docente del nivel inicial

Cargo o función actual: Docente del aula de 5 años

Años de experiencia en el nivel inicial: 20

B. Preguntas de entrevista

Categorías Subcategorías Criterios Preguntas de entrevista

Preparación para la enseñanza Conocimientos pedagógicos y contextuales Percepción de la competencia científica. ¿Qué es la competencia científica para usted?

Nivel de conocimiento sobre ciencia y el método científico. ¿Cómo describiría su nivel actual de conocimiento sobre ciencia y el método científico?

Métodos y estrategias de enseñanza. ¿Qué métodos o estrategias de enseñanza conoce para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Planificación del trabajo pedagógico Proceso de planificación de programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje. ¿Cómo planifica su enseñanza para desarrollar la competencia científica en los niños y niñas? Pregunta agregada: ¿Y cómo lo estructura este proyecto?

Factores clave en la planificación del programa curricular para promover la competencia científica. ¿Qué factores considera más importantes al planificar para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Consideración de características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales en la planificación para promover la competencia científica. ¿De qué manera considera las características sociales, culturales y cognitivas de los niños y niñas en su planificación y cómo maneja las diferencias?

Selección de contenidos temáticos adecuados para promover la competencia científica. Al planificar, ¿Cómo decide qué contenidos son adecuados para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Criterios para la selección de materiales educativos. ¿De qué manera selecciona los materiales educativos para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? ¿Utiliza algún criterio? ¿Cuál?

Desarrollo de la enseñanza Organización del espacio propicio para el aprendizaje Diseño, organización y adaptación del espacio físico en el aula. ¿Cómo organiza y adapta el espacio físico del aula para crear un ambiente que sea propicio para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Disponibilidad de recursos y materiales científicos. ¿De qué manera asegura la disponibilidad de recursos y materiales adecuados en el aula para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Conducción del proceso de enseñanza. Uso de estrategias pedagógicas para promover la competencia científica. ¿Qué estrategias utiliza para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Pregunta agregada: ¿Y cómo lo ejecuta o desarrolla las actividades de estos proyectos y en cuánto tiempo?

Uso de recursos didácticos para apoyar el desarrollo de la competencia científica. ¿Cómo integra los recursos didácticos en sus clases para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas?

Monitoreo del proceso de aprendizaje y retroalimentación. ¿Qué métodos emplea para monitorear el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y que tipo de retroalimentación les proporciona?

Evaluación de los aprendizajes Criterio de evaluación de los aprendizajes ¿Utiliza algún criterio para evaluar el progreso y el logro de los niños y niñas en cuanto al desarrollo de su competencia científica? ¿Cuáles son esos criterios?

Desarrollo de su profesionalidad Reflexión sobre la práctica pedagógica Autoevaluación sobre su práctica pedagógica. ¿Realiza la autoevaluación sobre su práctica pedagógica para desarrollar la competencia científica en los niños y niñas? ¿Qué reflexiones surgen?

Desarrollo profesional Desarrollo y perfeccionamiento de su práctica pedagógica. ¿Qué acciones lleva a cabo para mejorar continuamente su desempeño profesional?

C. Despedida: Agradecimiento y despedida

Anexo B. Autorización para realizar la investigación en la I.E.

Estimada directora,

Mi nombre es Raúl Pezúa Céspedes, identificado con DNI N° 44009222, estudiante del PPD en Educación Inicial en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Privada "Innova Teaching School". Me dirijo a usted para solicitar su autorización para llevar a cabo la investigación titulada "La práctica pedagógica docente para promover la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial", de mi autoría y bajo la asesoría de la Mag. Nilda Jeannette Gálvez Varas, identificada con DNI N° 45790942. Esta investigación tiene como propósito analizar y comprender cómo se lleva a cabo la práctica pedagógica docente para promover la competencia científica de los niños y niñas en su I.E. Para lograr este propósito, solicito su permiso para realizar una serie de actividades con una de las docentes de su institución, que incluye la realización de una entrevista, la observación de algunas de sus sesiones de clase y la revisión de sus documentos de planificación pedagógica.



Garantizo que toda la información que me proporcione será tratada con absoluta confidencialidad. En ningún momento se revelará la identidad del docente participante y los resultados del estudio se expondrán de forma anónima. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines de investigación.

Es importante señalar que la participación del docente en esta investigación es completamente voluntaria, quien puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento.

Agradezco de antemano su consideración y autorización para llevar a cabo esta investigación en su institución. Estoy a su disposición para cualquier pregunta que pueda tener respecto a este estudio.

.....
Nombre completo y firma del director (a) de la I.E.

Anexo C. Consentimiento informado

Estimada participante,

Mi nombre es Raúl Pezúa Céspedes, identificado con DNI N° 44009222, estudiante del PPD en Educación Inicial en la Escuela de Educación Superior Pedagógica Privada "Innova Teaching School". Le pido su apoyo en la realización de la investigación titulada "La práctica pedagógica docente para promover la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial", de mi autoría y bajo la asesoría de la Mag.



Nilda Jeannette Gálvez Varas, identificada con DNI N° 45790942. Esta investigación tiene como propósito analizar y comprender la práctica pedagógica que usted realiza para promover la competencia científica en sus estudiantes del nivel inicial. Su participación implica el poder realizarle una entrevista, observación de algunas de sus sesiones de clases y la revisión de sus documentos de planificación pedagógica.

Quiero garantizarle que toda la información que usted me proporcione será tratada con absoluta confidencialidad. En ningún momento se revelará su identidad y los resultados del estudio se expondrán de forma anónima. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines de investigación.

Es importante señalar que su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento. Asimismo, podrá leer la información recogida en caso de que lo requiera.

Al firmar este documento, usted manifiesta haber leído y comprendido la información proporcionada y que acepta voluntariamente participar en esta investigación bajo los términos antes descritos.

.....
Nombre completo y firma del participante

Anexo D. Certificado de validez de instrumento de recojo de información

Título de la investigación: "La práctica pedagógica docente para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial" - Estudio de caso de una docente del aula de 5 años de una institución pública de la región Apurímac.

Objetivo general:

Analizar la práctica pedagógica docente para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial.

Objetivos específicos:

Conocer el proceso de preparación del trabajo pedagógico del docente orientado a desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial.

Describir el proceso de enseñanza que realiza el docente para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial.

Analizar la reflexión personal del docente sobre el desarrollo de su profesionalidad con el propósito de desarrollar la competencia científica de los niños y niñas del nivel inicial.



Instrumento: entrevista semiestructurada.

Objetivo del instrumento: recojo de información sobre tres categorías de estudio:

Preparación para la enseñanza.

Desarrollo de la enseñanza.

Desarrollo de su profesionalidad.

Criterios de validación:

Suficiencia: las preguntas son suficientes para obtener información sobre la categoría de estudio.

Claridad: la pregunta es comprensible, utiliza adecuadamente la sintáctica, semántica y morfología.

Coherencia: la pregunta tiene lógica con la subcategoría, categoría y objetivos de investigación.

Relevancia: la pregunta es relevante de realizar.

Categoría Subcategoría Ítems Criterios Sugerencias

Suficiencia Claridad Coherencia Relevancia

SI NO SI NO SI NO SI NO

Preparación para la enseñanza Conocimientos pedagógicos y contextuales 1.¿Qué es la competencia científica para usted? X X X X

2.¿Cómo describiría su nivel actual de conocimiento sobre ciencia y el método científico? X X X X

3.¿De qué manera selecciona los materiales educativos para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? ¿Utiliza algún criterio? ¿Cuál? X X X Me parece que es más pertinente en la subcategoría de planificación.

4.¿Qué métodos o estrategias de enseñanza conoce



zona ignorada

para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? X X X X

Planificación del trabajo pedagógico 5.¿Qué tipo de planificación realiza para desarrollar la competencia científica

de los niños y niñas? ¿Cómo lo hace? X X X X Más que consultar por el "tipo de planificación" podría plantear una pregunta más amplia ¿cómo planifica su enseñanza para desarrollar...?

6. ¿Qué factores considera más importantes al planificar



zona ignorada

para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? X X X X

7.Al planificar, ¿Cómo decide qué contenidos son adecuados para desarrollar la competencia científica

de los niños y niñas? X X X X

8.¿De qué manera considera las características sociales, culturales y cognitivas de los niños y niñas en su planificación y cómo maneja las diferencias individuales en el aula para desarrollar la competencia científica? X X X X

Desarrollo de la enseñanza Organización del espacio propicio para el aprendizaje 9.¿Cómo organiza y adapta el espacio físico del aula para crear un ambiente que sea propicio para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? X X X X

10. ¿De qué manera asegura la disponibilidad de recursos y materiales adecuados en el aula



zona ignorada

para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? X X X X

Conducción del proceso de enseñanza 11.¿Qué estrategias utiliza para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? X X X X

12. ¿Cómo integra los recursos didácticos en sus clases para desarrollar la competencia científica

de los niños y niñas? X X X X

13. ¿Qué métodos emplea para monitorear el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y que tipo de retroalimentación les proporciona? X X X X

Evaluación de los aprendizajes 14. ¿Utiliza algún criterio para evaluar el progreso y el logro de los niños y niñas en cuanto al desarrollo de su competencia científica? ¿Cuáles son esos criterios? X X X X

Desarrollo de su profesionalidad Reflexión sobre la práctica pedagógica 15. ¿Realiza la autoevaluación sobre su práctica pedagógica? ¿Qué reflexiones surgen? X X X X Acotaría la pregunta al desarrollo de la competencia científica.

Desarrollo profesional 16. ¿Qué acciones lleva a cabo para mejorar continuamente su desempeño profesional? X X X X Acotaría la pregunta al desarrollo de la competencia científica.

Observaciones: En general, las preguntas son pertinentes y están adecuadamente redactadas. Mi sugerencia global sería consultar siempre por situaciones o ejemplos para recoger información más concreta sobre el conocimiento y la práctica de la docente en relación al desarrollo de la competencia científica.

Apellidos y nombres del validador: Zegarra Pérez, Claudia Danielle
DNI: 45103243
Profesión: Psicóloga educacional
Nivel académico: Magíster
Cargo que desempeña actualmente: Coordinadora académica
Centro laboral: Escuela de Educación Superior Pedagógica Privada Innova Teaching School

□ Un dibujo de una rama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

□

Zegarra Pérez, Claudia Danielle
DNI: 45103243

Anexo E. Matriz de vaciado de información y codificación

Categorías Subcategorías Criterios Preguntas de entrevista Respuestas de la entrevistada y código

Preparación para la enseñanza Conocimientos pedagógicos y contextuales Percepción de la competencia científica. ¿Qué es la competencia científica para usted? Para mí, la competencia científica es cuando los niños aprenden a hacerse preguntas sobre el mundo que les rodea o sobre algún fenómeno que sucede en la naturaleza, buscar respuestas a esas preguntas y poder explicarlo a partir de lo que han descubierto. Además, cuando hablamos de que los niños desarrollen la competencia científica, no se refiere a que los niños memoricen conceptos de biología, química, física u otra área. Si no, a que los niños adquieran la capacidad de mostrar curiosidad sobre los fenómenos que suceden a su alrededor y buscar respuestas en diversas fuentes de información o a través de la experimentación para poder comprenderlo. (R1)

Nivel de conocimiento sobre ciencia y el método científico. ¿Cómo describiría su nivel actual de conocimiento sobre ciencia y el método científico? Creo que tengo un nivel aceptable, conozco los conceptos básicos de ciencia, especialmente de biología. Sobre el método científico entiendo que es un proceso que tiene varias etapas como la observación, el planteamiento de preguntas, la formulación de hipótesis, la experimentación para comprobar las hipótesis, el análisis de resultados y las conclusiones. Si bien tengo conocimientos sobre ciencia, hay muchas cosas que ignoro, en educación inicial no nos especializamos en una sola área como en secundaria. Aun así, cuando preparo mis clases de ciencia para mis niños y encuentro conceptos que no conozco, trato de investigar para comprenderlos mejor y así realizar mejor mis clases. (R2)

Métodos y estrategias de enseñanza. ¿Qué métodos o estrategias de enseñanza conoce para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Conozco principalmente la enseñanza por indagación y es la que generalmente utilizo para mis clases de ciencia con los niños. También conozco el aprendizaje basado en proyectos, la experimentación y la exploración al aire libre. (R3)

Planificación del trabajo pedagógico Proceso de planificación de programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje. ¿Cómo planifica su enseñanza para desarrollar la competencia científica en los niños y niñas? Pregunta agregada: ¿Y cómo lo estructura este proyecto? Yo trabajo la competencia científica a través de proyectos de indagación. Es decir que mis proyectos de aprendizaje para desarrollar esta competencia tratan sobre indagar algún tema que les interese o les dé curiosidad a mis niños, pero este tema de interés los identifiqué un tiempo antes, esto me da tiempo para realizar mi planificación con anticipación. (R4) Mis proyectos lo organizo en actividades que son como sesiones. Cada actividad está planificada para desarrollar una capacidad específica de la competencia. Por ejemplo, la actividad 1 del proyecto es para desarrollar la capacidad 1, la actividad 2 la segunda capacidad y así sucesivamente. (R5)

Factores clave en la planificación del programa curricular para promover la competencia científica. ¿Qué factores considera más importantes al planificar para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Los factores clave para mí es la edad de los niños, las necesidades de aprendizaje que presentan de acuerdo al diagnóstico que se realiza al inicio del año escolar, los intereses de mis niños, las estrategias más efectivas que se puede utilizar para lograr la competencia, los recursos, materiales y el tiempo que me vaya a tomar llevar a cabo el proyecto. (R6)

Consideración de características sociales, culturales, cognitivas y diferencias individuales en la planificación para promover la competencia científica. ¿De qué manera considera las características sociales, culturales y cognitivas de los niños y niñas en su planificación y cómo maneja las diferencias? En mis planificaciones, trato de partir de la realidad de su entorno y las costumbres de la zona. Como en esta zona hay bastante naturaleza realizo mis planificaciones con elementos que hay en esta zona y que ellos conocen bien, como el agua, el suelo, animales y plantas. En cuanto a las diferencias individuales sé que cada niño aprende a su ritmo, por eso en mis clases trato de apoyar más a los niños que necesitan ayuda. Pero en mis planificaciones trato de considerar temas que sean accesibles para todos y también trabajo en grupos, formo grupos mixtos, es decir procuro que en cada grupo haya niños que aprenden más rápido y también niños que requieren apoyo, esto me permite que se apoyen entre ellos. (R7)

Selección de contenidos temáticos adecuados para promover la competencia científica. Al planificar, ¿cómo decide qué contenidos son adecuados para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Generalmente elijo temas que llamen la atención de mis niños y que les genere curiosidad. Pero también considero que sean temas fáciles de comprender por mis niños y que los materiales necesarios sean fáciles de conseguir o que haya en la institución. (R8)

Criterios para la selección de materiales educativos. ¿De qué manera selecciona los materiales educativos para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? ¿Utiliza algún criterio? ¿Cuál? Sí, lo primero y más importante es que sean seguros para los niños, que no sean dañinos y adecuados para su edad. También me aseguro que sean fáciles de conseguir, ya sea en la institución, en casa de los niños o en los alrededores de la institución. Además, procuro que sean materiales relacionados al tema que voy a desarrollar. (R9)

Desarrollo de la enseñanza Organización del espacio propicio para el aprendizaje Diseño, organización y adaptación del espacio físico en el aula. ¿Cómo organiza y adapta el espacio físico del aula para crear un ambiente que sea propicio para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Mi salón lo organizo en sectores. Tengo un sector de construcción, sector hogar, sector de teatro y sector de lectura, estos sectores lo ubico alrededor del aula, para que en el centro me quede espacio libre. Para el área de ciencia, no tengo un sector específico, pero tengo el módulo de ciencias que nos dio el Ministerio, que tiene diversos materiales y los utilizo cuando realizo actividades en el área de ciencia con mis niños. (R10)

Disponibilidad de recursos y materiales científicos. ¿De qué manera asegura la disponibilidad de recursos y materiales adecuados en el aula para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Tengo el módulo de ciencia que consta de varios materiales que son exclusivos para trabajar el área de ciencia con los niños. Pero también a este módulo incluyo materiales naturales propios de la zona, como semillas de diferentes plantas, piedras de distintos tamaños, pequeños pedazos de madera, tierra, arena, hojas secas, flores secas, arcilla, entre otros. Y tengo además otros materiales como globos, vasos y botellas de plástico, imanes, espejos, papel absorbente. Muchos de estos materiales son proporcionados por los padres de familia y los utilizo dependiendo al tema que voy a desarrollar con los niños. (R11)

Conducción del proceso de enseñanza. Uso de estrategias pedagógicas para promover la competencia científica. ¿Qué estrategias utiliza para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Pregunta agregada: ¿Y cómo lo ejecuta o desarrolla las actividades de estos proyectos y en cuánto tiempo? Utilizo la indagación sobre algún tema o fenómeno que les interese o les dé curiosidad a mis niños. (R12) Cada actividad del proyecto lo voy desarrollando secuencialmente en orden, porque cada actividad lo planifico para trabajar una capacidad de la competencia. Normalmente intento avanzar una actividad por día, pero también depende mucho de cómo van progresando mis niños, si veo que necesitan más tiempo trato de retomar la misma actividad el día siguiente. Lo que más me importa no es avanzar, sino que mis niños aprendan. (R13)

Uso de recursos didácticos para apoyar el desarrollo de la competencia científica. ¿Cómo integra los recursos didácticos en sus clases para desarrollar la competencia científica de los niños y niñas? Dependiendo al tema de indagación a veces incorporo videos e imágenes para despertar la curiosidad de mis niños, también utilizo la experimentación cuando el proyecto lo requiere y ahí dependiendo del experimento materiales interesantes que ellos no suelen ver todos los días, como, por ejemplo, lupas, imanes, balanzas, entre otros. Pero todo depende del tema que estamos desarrollando y en lo posible trato de trabajar con materiales que encontramos a nuestro alrededor. (R14)

Monitoreo del proceso de aprendizaje y retroalimentación. ¿Qué métodos emplea para monitorear el proceso de aprendizaje de sus estudiantes y que tipo de retroalimentación les proporciona? Observo cómo participan mis niños en las actividades que desarrollamos, qué preguntas hacen, cómo explican lo que han aprendido. También reviso sus trabajos, como los dibujos que hacen sobre la actividad, entre otros. Todo esto lo anoto en mi diario de campo, anoto que avances han tenido y en qué se dificultan. En cuanto a la retroalimentación, siempre lo hago durante el desarrollo de la clase, cuando veo que algunos de ellos tienen dificultades para comprender algo, trato de no darle la respuesta directamente, sino más bien, les hago algunas preguntas como guía para que ellos mismos descubran la respuesta. También organizo debates en grupos, para que cada uno comparta lo que ha aprendido y lo que no, así entre todos se ayudan y aprenden unos de otros. (R15)

Evaluación de los aprendizajes Criterio de evaluación de los aprendizajes ¿Utiliza algún criterio para evaluar el progreso y el logro de los niños y niñas en cuanto al desarrollo de su competencia científica? ¿Cuáles son esos criterios? Utilizo la evaluación formativa y uso una rúbrica en el que planteo los criterios de evaluación a partir de los desempeños y estándares que están en el currículo nacional en función de la edad de los niños. Entre los criterios que formulo son, por ejemplo: si realizan preguntas sobre el fenómeno que están observando, si plantean hipótesis, si proponen ideas para recopilar información, si comparan sus hipótesis con la información que han obtenido y cómo comunican sus hallazgos y aprendizajes. (R16)

Desarrollo de su profesionalidad Reflexión sobre la práctica pedagógica Autoevaluación sobre su práctica pedagógica. ¿Realiza la autoevaluación sobre su práctica pedagógica para desarrollar la competencia científica en los niños y niñas? ¿Qué reflexiones surgen? Sí realizo mi autoevaluación, especialmente cuando la actividad no me sale como lo esperaba o como lo había planificado. Las reflexiones que realizo normalmente son, por ejemplo, si mi estrategia de enseñanza está funcionando o no, si todos los niños están participando en la actividad y si estoy logrando que los niños y niñas desarrollen la competencia con los proyectos que planteo. (R17)

Desarrollo profesional Desarrollo y perfeccionamiento de su práctica pedagógica. ¿Qué acciones lleva a cabo para mejorar continuamente su desempeño profesional? Me capacito y participo en algunos talleres y cursos que brinda el Ministerio a través de la plataforma de PERÚEDUCA y SIFODS, pero el inconveniente de estos cursos es que no hay muchos relacionados a desarrollar la competencia científica. Lo que yo hago es que cuando planifico para desarrollar esta área trato de informarme más del tema que quiero desarrollar en otras plataformas de internet. También participo en las GIA, que es un grupo que conformamos docentes del mismo nivel y donde tocamos diversos temas como la planificación, las dificultades que tenemos y compartimos experiencias de nuestra labor como docentes. (R18)