

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Facultad de Educación



Experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en niños de 2 años en una cuna privada en San Miguel.

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Educación con especialidad en Educación Inicial que presenta:

Hilario Huacanca, Milagros Mercedes

Asesor:

Lamas Basurto, Pilar Luzmila


Lima, 2024

Informe de Similitud

Yo, Pilar Luzmila Lamas Basurto de Colán , docente de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesora de la tesis titulada : Experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en niños de 2 años de una cuna privada en San Miguel, de la autora Milagros Mercedes Hilario Huacanca, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 8 de mayo del 2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lima, 9 de mayo del 2025

Apellidos y nombres de la asesora: Pilar Luzmila Lamas Basurto de Colán	
DNI: 07905004	Firma 
ORCID:  https://orcid.org/0000-0003-2247-3303	

RESUMEN

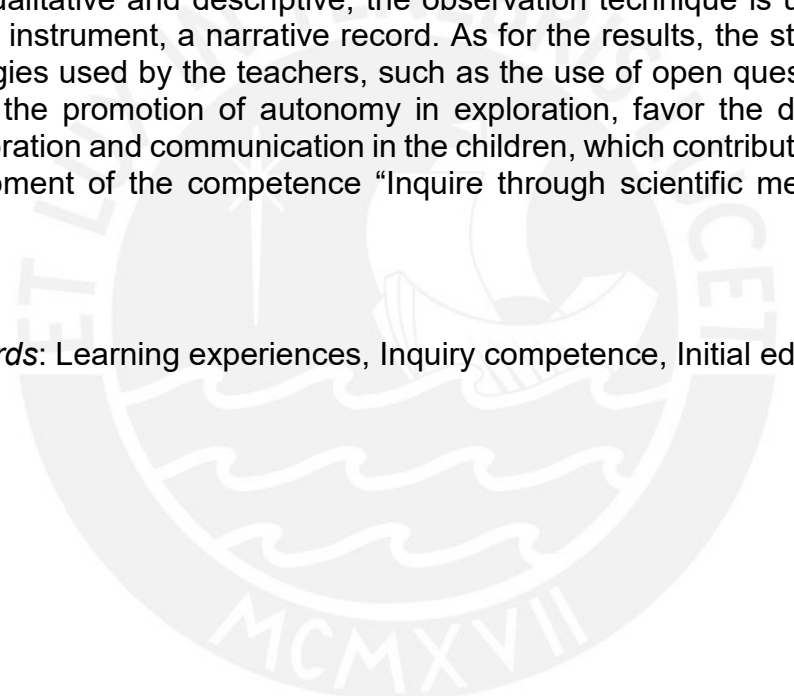
La presente investigación aborda las experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la competencia “indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en niños de 2 años. Se plantea el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje con niños de 2 años en una cuna privada en el distrito de San Miguel? El objetivo general del estudio es: analizar las experiencias de aprendizaje que desarrollan las docentes con niños de 2 años para favorecer el desarrollo de la competencia “indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en una Cuna privada en el Distrito de San Miguel”. El enfoque de la investigación es cualitativo y es de nivel descriptivo; se emplea la técnica de observación y, como instrumento de recolección de datos, un registro narrativo. En cuanto a los resultados, el estudio concluye que las estrategias que utilizan las maestras, como el manejo de preguntas abiertas, materiales sensoriales y la promoción de la autonomía en la exploración, favorecen el desarrollo de la curiosidad, exploración y comunicación en los niños, lo que aporta significativamente en el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento”.

Palabras clave: Experiencias de aprendizaje, Competencia de indagación, Educación inicial.

ABSTRACT

This research addresses the learning experiences that favor the development of the competence “inquire through scientific methods to construct knowledge” in 2-year-old children. The following research problem is posed: In what way do teachers promote the development of the competence “inquire through scientific methods to construct knowledge” during the development of learning experiences with 2-year-old children in a private nursery in the district of San Miguel? The general objective of the study is: to analyze the learning experiences that teachers develop with 2-year-old children to promote the development of the competence “inquire through scientific methods to build knowledge” in a private nursery in the District of San Miguel”. The research approach is qualitative and descriptive; the observation technique is used and, as a data collection instrument, a narrative record. As for the results, the study concludes that the strategies used by the teachers, such as the use of open questions, sensory materials and the promotion of autonomy in exploration, favor the development of curiosity, exploration and communication in the children, which contributes significantly to the development of the competence “Inquire through scientific methods to build knowledge”.

Key words: Learning experiences, Inquiry competence, Initial education.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	5
PARTE I: MARCO TEÓRICO	8
CAPÍTULO 1: LA COMPETENCIA DE INDAGACIÓN EN EDUCACIÓN	8
1.1 DEFINICIÓN DE INDAGACIÓN	8
1.2 DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN LA ESCUELA	9
CAPÍTULO 2: LA COMPETENCIA “INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO” EN LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS	12
2.1 LA INDAGACIÓN MEDIANTE EL MÉTODO CIENTÍFICO EN EL CURRÍCULO PERUANO	12
2.2 LA INDAGACIÓN EN EL PROGRAMA CURRICULAR DE EDUCACIÓN INICIAL	13
2.3 LA INDAGACIÓN EN LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS EN CUNA:	14
2.3.1 <i>Características del desarrollo que favorecen la indagación en la infancia</i>	15
2.3.2 <i>Habilidades que se desarrollan con la indagación</i>	17
CAPÍTULO 3: ROL DEL MAESTRO Y EXPERIENCIAS DE INDAGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA “INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO” EN EL AULA DE NIÑOS DE 2 AÑOS	20
3.1 ROL DEL DOCENTE	20
3.2 EL MAESTRO COMO ORGANIZADOR DEL ESPACIO	22
3.3 DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA	22
3.4. EXPERIENCIAS DE INDAGACIÓN CIENTÍFICA CON NIÑOS DE 2 AÑOS	23
PARTE II: DISEÑO METODOLÓGICO	30
2.1. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
2.2. PROBLEMA, OBJETIVOS Y CATEGORÍAS	30
2.3. CATEGORÍAS DE LA INVESTIGACIÓN:	31
2.4. FUENTES DE INFORMACIÓN E INFORMANTES	32
2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	34
2.6. PROCEDIMIENTO PARA LA ORGANIZACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	35
2.7. PROCEDIMIENTO PARA ASEGURAR LA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN	36
PARTE III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
3.1. PROMOCIÓN DE LA CURIOSIDAD	37
3.2. PROMOCIÓN DE LA EXPLORACIÓN	42
3.3. PROMOCIÓN DE LA COMUNICACIÓN	47
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	57
ANEXOS	67

INTRODUCCIÓN

El tema de la investigación está enfocado en las experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento” en niños de 2 años. Según el Departamento y la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) el tema del presente estudio, se ubica en la línea de investigación “Currículo y Didáctica”.

El interés por trabajar dicho tema surge al reconocer la importancia de promover competencias científicas desde la primera infancia, entendiendo que, las habilidades de investigación, de pensamiento crítico e indagación son necesarias para un desarrollo integral. Según Barahona et al. (2023), el método científico, permite a los niños descubrir variedad de respuestas a interrogantes de su entorno, así como tener una mejor comprensión de la realidad que los rodea.

Al respecto se encuentra que, si bien los niños a corta edad no han alcanzado la etapa preoperacional concreta (siguiendo la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget), estos también abordan los pasos del método científico de una forma más sencilla, manteniendo el mismo orden: observan, clasifican, predicen, comprueban y sacan conclusiones; dichos pasos realizados inconscientemente por los niños, son impulsados por su curiosidad natural.

Con respecto a indagación como medio de aprendizaje, Morales et al, (2022) señala que, el docente es quien cumple con la función de facilitador y será el encargado de desarrollar una variedad de estrategias que sean adecuadas para los niños. En ese sentido, será por medio de preguntas abiertas, experimentos y exploración a espacios libres o nuevos, lo que permitirá iniciar el desarrollo del conocimiento científico. De igual manera, Bennet et al, (2007, como se citó en Morales et al, 2022) mencionan cuan necesario será el empleo de un contexto adecuado para el aprendizaje, pues es en este espacio que se lleva a cabo una comprensión más significativa, en donde los niños, con el tiempo, podrán relacionar la ciencia en base a sus propias experiencias con conocimiento científico.

En este marco, surgió el interés en desarrollar la presente investigación y se formula el siguiente problema: ¿De qué manera las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje con niños de 2 años en una cuna privada en el distrito de San Miguel?

El objetivo general de la investigación es analizar las experiencias de aprendizaje que desarrollan las docentes con niños de 2 años para favorecer el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en una Cuna privada en el Distrito de San Miguel. De igual manera, se formularon tres objetivos específicos, los cuales son: describir cómo se promueve la curiosidad del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula, describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula y describir cómo se promueve la comunicación del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula.

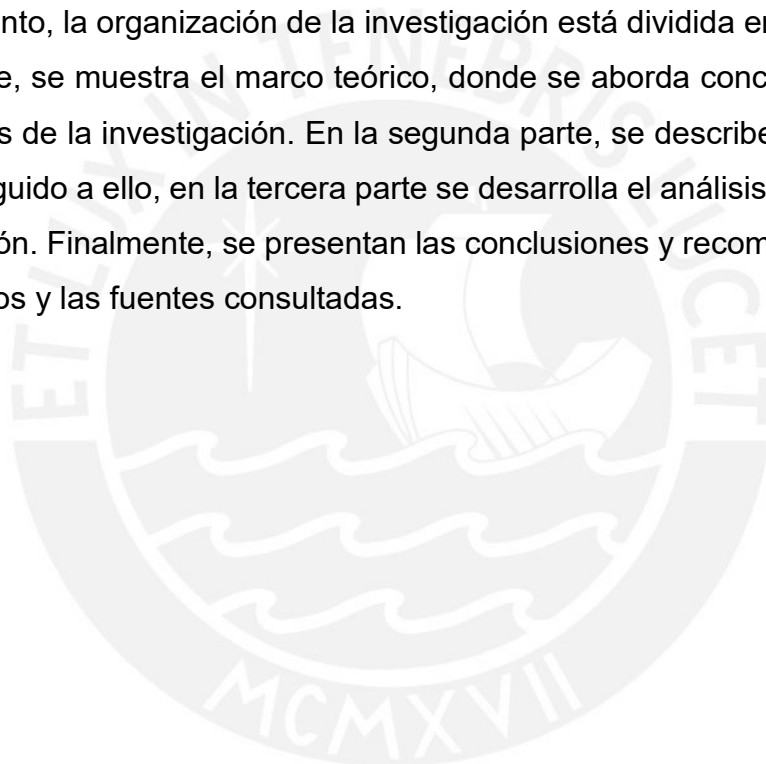
El enfoque de la investigación es cualitativo y tiene un nivel descriptivo, que según Valle, Manrique Y Revilla (2022) se centra en describir con detalle una realidad educativa acotada. La técnica principal para recoger información es la observación, utilizando un registro narrativo como instrumento de recolección de datos.

Acerca de los antecedentes, se considera necesario mencionar que, en la búsqueda de información, se utilizaron bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet y plataformas gubernamentales. No obstante, en Google Académico, la información encontrada sobre el tema fue limitada, sin poder identificar estudios que abordan específicamente el desarrollo de la competencia de indagación en niños de 2 años.

De acuerdo con Artinian (2018), se evidencia una brecha en la cantidad de estudios respecto a cómo los niños menores de tres años desarrollan sus conceptos científicos, en comparación a sus etapas posteriores; sin embargo, estudios como los de Connor et al, (2021) consideran que los niños tienen la capacidad de desarrollar ideas científicas por medio de su interacción cotidiana con su entorno. De igual manera, conocer su contexto y experiencias diarias permiten una mejor exploración de conceptos científicos.

Con respecto a los aportes de la investigación, se demostrará cómo las docentes consiguen promover el interés y curiosidad por el método científico en niños de primera infancia. Asimismo, se hace un énfasis los enfoques pedagógicos y su importancia de ser adaptados a las necesidades de los niños, promoviendo su pensamiento crítico y autonomía. Además, por medio de las observaciones de las prácticas docentes, la presente investigación brinda evidencias empíricas sobre cómo aplicar dichos métodos para fortalecer las habilidades cognitivas de los niños. Por último, se proporcionan recomendaciones para la mejora de las experiencias realizadas en el contexto de una cuna privada.

Por lo tanto, la organización de la investigación está dividida en tres partes. En la primera parte, se muestra el marco teórico, donde se aborda conceptualmente los temas centrales de la investigación. En la segunda parte, se describe la metodología de estudio. Seguido a ello, en la tercera parte se desarrolla el análisis e interpretación de la información. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como los anexos y las fuentes consultadas.



PARTE I: MARCO TEÓRICO

Capítulo 1: LA COMPETENCIA DE INDAGACIÓN EN EDUCACIÓN

En el Currículo Nacional del Perú (2016), el área de descubrimiento del mundo y la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos" destaca como un aspecto fundamental a considerar en el desarrollo integral de los estudiantes. En el presente capítulo se tratará sobre dos de sus conceptos principales para conocer en qué consiste el proceso de indagación científica.

En la primera sección, se definirá el término "indagación", se abordará tanto su significado general, como su aplicación específica en el ámbito académico y científico. Asimismo, se presentarán las diferentes etapas del proceso de indagación científica. Posteriormente, en la segunda sección, se desarrollará la indagación científica en el contexto escolar, es decir, se analizará la manera cómo la indagación científica fomenta habilidades críticas y analíticas en los estudiantes. Además, se detallarán diversos enfoques de indagación, desde la indagación abierta y guiada hasta la indagación estructurada; de igual forma, se destacará la importancia de involucrar a los estudiantes en un proceso continuo de exploración y descubrimiento para consolidar su comprensión científica.

1.1 Definición de Indagación

Según la Real Academia Española el término "indagación", significa: actividad de investigar, que involucra buscar datos para encontrar algo específico. Asimismo, en el ámbito académico y científico, la indagación es la búsqueda sistemática de información, el planteamiento de preguntas, la recolección de análisis de datos, y la elaboración de conclusiones; siguiendo un proceso ordenado que garantiza la fiabilidad y validez de sus hallazgos.

Para Zita (2016), dicha precisión distingue a la investigación científica de otros tipos de indagación, puesto que, el uso de los métodos y criterios en la indagación serán cruciales para mantener la objetividad de los sesgos. Dichos métodos pueden

ser variados dependiendo el campo de estudio, pero en general incluyen pasos como: formulación de hipótesis, recolección de datos, análisis de datos y la interpretación de resultados. Cada uno de estos pasos debe seguirse con precisión para asegurar la validez y la confiabilidad de la indagación.

De esa manera, el objetivo principal de la indagación científica es buscar soluciones a problemas específicos; no solo el descubrir nuevas verdades, sino también cuestionar y, a veces, refutar el conocimiento previo, con el fin de que la ciencia avance y se adapte a nuevas evidencias y perspectivas. A su vez, Camacho et al, (2008) indican que la indagación se comprende como la habilidad para formular preguntas, una capacidad que surge de las necesidades inherentes del ser humano, y será esa habilidad la que se transforme en una herramienta que nos permite comprender y aprehender el objeto de estudio.

Por otro lado, la perspectiva de Bybee (2000, como se citó en Reyes y Padilla, 2012) sobre la indagación enfatiza que el valor del proceso de investigación no reside únicamente la intención de encontrar respuestas definitivas, sino en el conocimiento y comprensión que se adquiere a lo largo del camino. En ese sentido, la indagación será un proceso continuo donde, incluso si no se encuentra respuesta esperada, el proceso mismo proporciona comprensión en el problema investigado.

1.2 Desarrollo de la indagación científica en la escuela

Rios (2023) refiere que la indagación en las escuelas fortalece las habilidades científicas, fomenta el pensamiento crítico y despierta la curiosidad. Así también, afirma que contribuye a que los estudiantes sean capaces de evaluar información objetivamente y llegar a conclusiones con fundamentos, motivándolos a seguir explorando y aprendiendo. En la misma línea, Uzcátegui y Betancourt (2013) plantean las etapas a seguir para la aplicación de indagación científica en la escuela. Estas consisten en promover la exploración activa y ofrecer a los estudiantes oportunidades de indagación guiada, donde estos se involucran en la formulación de preguntas, la recopilación y análisis de datos, y la elaboración de conclusiones basadas en evidencia empírica. A través de estos aportes, se aprecia que los alumnos no solo

adquieren habilidades para recopilar información, sino que también desarrollan habilidades críticas y analíticas al investigar.

Por su parte, autores como Anderson (2002) mencionan que no hay una única definición sobre qué es la indagación, en concordancia con lo mencionado, encontramos a Martin (2002) quien plantea que habría varios tipos de indagación; primero, la indagación abierta, donde el estudiante asume un rol protagónico, ya que formula sus propias preguntas y diseña el experimento para responderlas, con mínima intervención del docente. En contraposición, tenemos la indagación guiada, donde el profesor desempeña un papel más activo, proporcionando orientación en cada etapa del proceso de investigación, desde la formulación de la pregunta hasta la interpretación de los resultados.

A estas dos se les suma la indagación acoplada, que combina elementos de la indagación abierta y guiada. Finalmente, la indagación estructurada, donde el profesor dirige la investigación para que los estudiantes alcancen objetivos específicos.

Por otro lado, González, et al. (2012) señalan que la indagación es un proceso e identifican sus pasos: formulación de la pregunta de investigación, observación de recopilación de datos, análisis de datos, formulación de explicaciones y conclusiones; y, por último, la comunicación de resultados. Para adaptarlo a la etapa preoperacional, García (2013), propone que los estudiantes deben comenzar sus actividades de indagación con experiencias de contacto directo y uso de todos los sentidos, con lo se asegurará que la experiencia será generadora de un nuevo conocimiento.

Educrea (2012) plantea que la indagación, es una estrategia para el aprendizaje que los estudiantes deben desarrollar, debido a que nuestro mundo está en constante cambio y los niños necesitan desarrollar su comprensión de la vida moderna y adaptarse a nuevas situaciones. La enseñanza basada en la indagación, permitirá que los estudiantes se conviertan en aprendices activos, capaces de enfrentar los desafíos de manera efectiva. A su vez, esta institución detalla que la enseñanza basada en la indagación se puede implementar de tres maneras principales:

Indagación Dirigida por el Profesor

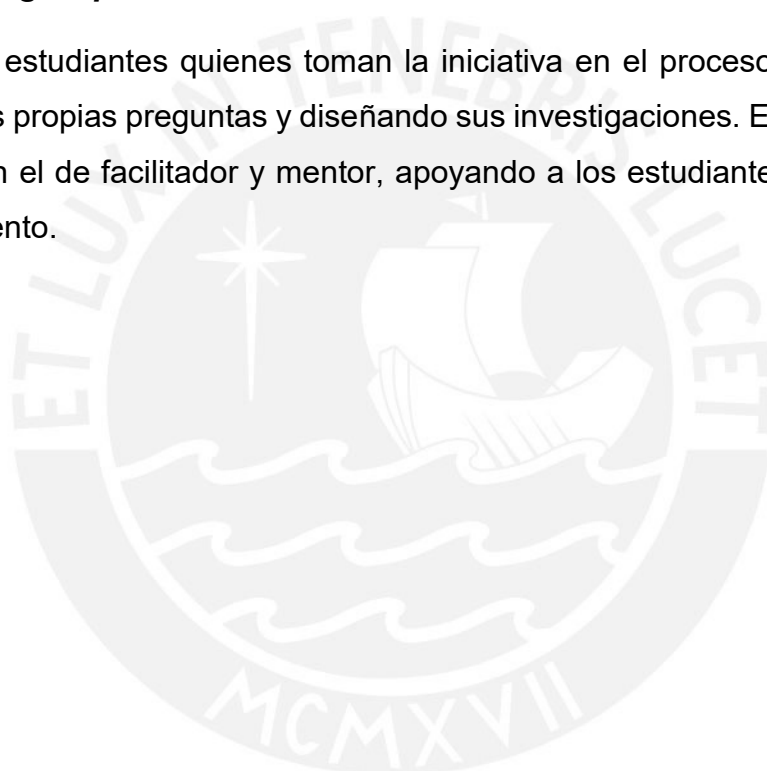
El profesor guía el proceso de indagación, formula preguntas y diseña actividades que llevan a los estudiantes a explorar y descubrir conceptos por sí mismos.

Profesores y Estudiantes Como Co-Investigadores

Los profesores como estudiantes participan en el proceso de investigación. Colaboran para recolectar datos y analizar resultados, lo que fomenta un aprendizaje en conjunto e implica participación de los estudiantes.

Indagación Dirigida por los Estudiantes

Son los estudiantes quienes toman la iniciativa en el proceso de indagación, formulando sus propias preguntas y diseñando sus investigaciones. El rol del profesor se convierte en el de facilitador y mentor, apoyando a los estudiantes en su camino de descubrimiento.



Capítulo 2: LA COMPETENCIA “INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO” EN LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS.

2.1 La Indagación mediante el método científico en el Currículo Peruano

En el Currículo Nacional peruano (2016), que es el documento oficial donde se señala las competencias que los estudiantes deben desarrollar durante la Educación Básica, se encuentra la competencia: “indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento”, al respecto, el currículo precisa que el estudiante debe desarrollar las siguientes capacidades durante su paso por la escuela:

- Problematiza situaciones mediante la formulación de preguntas sobre hechos y fenómenos naturales, interpretando situaciones y planteando hipótesis.
- Diseña estrategias para llevar a cabo la indagación, proponiendo actividades que faciliten la construcción de un procedimiento.
- Genera y registra datos o información relevante, organizando y registrando de manera fiable los datos obtenidos.
- Analiza los datos interpretándose con las hipótesis y la información relacionada con el problema en estudio.
- Evalúa, comunica el proceso y los resultados de su indagación, identificando las dificultades, técnicas utilizadas y conocimientos obtenidos, permitiendo reflexionar el grado de satisfacción logrado en la respuesta a la pregunta inicial de indagación.

Todas estas capacidades están comprendidas en la competencia que es objeto de nuestra investigación y su desarrollo debe ser motivo de trabajo en la escuela y concretamente en el aula.

2.2 La indagación en el Programa Curricular de Educación Inicial

En línea con lo anterior, el Programa Curricular de Educación Inicial del 2016 (PCEI), que comprende el ciclo I (0-2 años) y II (3-5 años) de la Educación Básica peruana, señala que la competencia de la indagación científica en los primeros años tiene sus primeros impulsores en la curiosidad innata en el niño y es la que lo lleva a relacionarse con el mundo, explorándolo de manera activa y continua para obtener información y elaborar sus primeros conocimientos.

Los niños y niñas, utilizando sus sentidos y habilidades motrices, desarrollan la capacidad de generar y obtener información sobre los objetos, seres vivos o hechos que acontecen en su ambiente. Así, al explorar los objetos que son de su interés, descubren sus características y algunas relaciones causales entre las acciones que realizan y los efectos que estas producen en los objetos que manipulan (MINEDU, 2016, pp 151). Se espera que, desde los primeros años de vida, los niños puedan lograr desarrollar sus capacidades de indagación de forma natural en espacios cotidianos y lúdicos que favorezcan su elaboración de conocimientos.

En el PCEI, el área del descubrimiento del mundo señala que en el nivel de Educación Inicial el desarrollo de la competencia mencionada, se evidencia desde el nacimiento, cuando los niños van adquiriendo su comprensión del mundo relacionándose con el entorno empleando sus habilidades, actitudes como la curiosidad, asombro y búsqueda de información por medio de exploración libre en las diferentes situaciones.

Siendo más específicos, dentro del ciclo I (antes de los 3 años), que es la edad temprana del niño, se espera que los estudiantes puedan involucrarse activamente con su entorno mediante la exploración de los objetos y espacio donde ocurren las actividades, utilizando todos sus sentidos para la observación y manipular elementos para obtener información sobre sus características y usos. Por último, además de experimentar y observar las consecuencias que generan sus acciones, esto, les permite comprender mejor su funcionamiento y cómo interactúan con su entorno.

2.3 La Indagación en los niños menores de 3 años en cuna:

Según Bumpass (2009) los niños muestran interés en cómo funciona el mundo que los rodea, tanto sus juguetes, personas como conceptos, y a ello se le conoce como curiosidad. Debemos saber que es usual que se sientan atraídos por eventos nuevos que no hayan visto o con los que no hayan interactuado antes, lo que los motivará a explorar, a su vez, esta actividad exploratoria incrementará su curiosidad. Por ello, según Dewey (1998) para impulsar la curiosidad, serán necesarias dos condiciones: lo inesperado y la novedad, ya que ambos son estimulantes para fomentar la observación y la indagación.

En el campo de la educación preescolar, Lindholm (2018) sostiene que en la enseñanza de las ciencias se debe considerar objetos naturales como posibles amigos para los niños. Entonces, ofrecer experiencias prácticas les permitirá explorar y experimentar con conceptos científicos de manera activa. Se deben diseñar actividades que despierten la curiosidad de los niños y los estimulen a plantearse interrogantes, proponer hipótesis y buscar respuestas a través de la observación y la experimentación.

Estas premisas también podemos observarlas en otras experiencias a nivel regional, como lo es el programa colombiano RED AEIOTU, donde se aborda también la importancia de la exploración en la infancia. En su artículo, Los procesos de Exploración (2015), se menciona que cuando los niños de estas edades exploran, tienen contacto directo con nuevos materiales y espacios que les llaman la atención en los momentos de la experiencia, lo cual fomenta en ellos la indagación y la construcción de conocimiento. Además, esta interacción permite a los niños descubrir nuevas ideas que las docentes podrán desarrollar en futuras actividades, reforzando así su sentido de asombro. La exploración es fundamental en la relación del niño con su contexto, ya que facilita nuevas conexiones de aprendizaje.

Adicionalmente, Hansson, Leden y Thulin (2021), señalan que es tradición adaptar formas de experimentos divertidos en el ámbito de ciencias, y que a menudo se utilizan como "momentos wow" o "experiencias puf y bang" con objetivos de aprendizaje ligeramente especificados. Entonces, entendemos que estos increíbles experimentos tienen un objetivo, el despertar, el interés y la fascinación. Las

actividades van a adecuarse al ambiente, el tiempo y las experiencias de manera lógica de acuerdo a los objetivos establecidos y los que podrían surgir en el proceso, esto último, necesario, pues son elementos para la planificación del maestro, el cual ayudará al desarrollo del niño.

En añadidura, Richards (2019) indica sobre cómo llevar a cabo proyectos de indagación con niños, ello implica escuchar y observar sus intereses para que puedan aprender y explorar de manera natural y significativa. Al involucrarse profundamente, los niños pueden crear obras de arte o modelos que les ayuden a comprender mejor lo que están aprendiendo. Los proyectos de indagación pueden variar en duración, desde pocas semanas hasta varios meses, dependiendo del nivel de interés de los niños en el tema. Este enfoque promueve un aprendizaje más personalizado, ya que se basa en los intereses y curiosidades naturales de los niños, fomentando su creatividad y capacidad de exploración.

Así mismo, Cindy (2018) menciona que se debe cambiar el enfoque tradicional de la enseñanza de conceptos científicos hacia la facilitación de la indagación en niños menores de 3 años, utilizando materiales cotidianos como bloques y agua. A través de la exploración con bloques y materiales de construcción, los niños pueden descubrir cómo propiedades como el tamaño, la forma, el peso, la textura y la dureza influyen en la resistencia y estabilidad de sus estructuras. Del mismo modo, al experimentar con el agua, los niños aprenden sobre propiedades físicas de los materiales, como su dureza, suavidad, adhesividad o flexibilidad, y comprenden cómo estos pueden cambiar al mezclarse, calentarse o enfriarse. Mediante experimentos que combinan resultados predefinidos con la libertad de exploración y el uso de preguntas abiertas, se fomenta la reflexión sobre sus experimentos, promoviendo así el desarrollo del pensamiento científico.

2.3.1 Características del desarrollo que favorecen la indagación en la infancia

Reconocer las características del desarrollo infantil en los primeros años de vida es clave para comprender cómo los niños adquieren nuevas habilidades. Estas características no solo reflejan la naturaleza curiosa de los niños, sino que enfatizan la importancia de poderles proporcionar un entorno pertinente en estímulos que favorezca su desarrollo integral.

A continuación, se explorarán características esenciales como la curiosidad innata, el desarrollo sensorial, la capacidad de atención y la evolución del lenguaje en el niño basados en la evidencia y estudios recientes. Estos elementos son cruciales para el diseño de experiencias de indagación que, no solo mantengan el interés del niño, sino que promuevan su aprendizaje a lo largo de las distintas etapas de su desarrollo.

Curiosidad Innata

Los niños en edad temprana manejan una curiosidad natural por el mundo que los rodea. Según Rodríguez (2013) la curiosidad impulsa a los niños a explorar destacando la importancia de ofrecerles los estímulos adecuados en cada etapa de su desarrollo. Durante el primer año de vida, los niños utilizan sus habilidades motoras y sensoriales para investigar su entorno; será esencial aprovechar esta curiosidad para promover su aprendizaje y crecimiento integral.

Desarrollo Sensorial

La Universidad Internacional de Valencia (2014), en un artículo enfocado en el desarrollo de las habilidades sensoriales, señala que los sentidos son la principal herramienta del niño para explorar. El desarrollo sensorial actúa como el canal a través del niño, quien recibe información del mundo que le rodea, será con esa información en donde el niño podrá adaptarse y responder adecuadamente a las condiciones que se le presentan. Asimismo, la estimulación sensorial es un método válido y beneficioso, ya que se basa en una serie de actividades diseñadas especialmente para los primeros años de vida, con el objetivo de maximizar las capacidades físicas y facilitar el desarrollo y futuro aprendizaje.

Atención Limitada

Los niños tienen una capacidad de concentración breve, por lo que las actividades deben ser cortas y variadas. A medida que los niños crecen, su capacidad de atención mejora. Según Ocampo (2019) el interés juega un papel crucial en la capacidad de un niño para enfocarse en un objeto en lugar de otro. La atención de los niños, depende tanto de su nivel de desarrollo como del atractivo que los objetos y las

tareas tienen para ellos. Los niños tienen dificultades para concentrarse en actividades poco estimulantes, y esta característica de la atención infantil es fundamental para comprender por qué prestan atención a ciertas actividades.

Desarrollo del Lenguaje

Los niños empiezan a ampliar su vocabulario y comprensión del lenguaje, lo que influye en su capacidad para entender y responder adecuadamente. Cada niño desarrolla sus habilidades de habla y lenguaje de manera única. Según Vivo (2016), especialista en audición y lenguaje, a partir de los 2 años los niños empiezan a responder mejor a las órdenes verbales y a las preguntas de los adultos. Sin embargo, pueden enfrentar dificultades de articulación debido a la inmadurez de sus órganos del habla. Gradualmente, los niños comienzan a hacer preguntas, a interactuar socialmente mediante el lenguaje y relatando sus actividades.

Por lo mencionado, Carvajal (2020) señaló que, al término de una experiencia de indagación, los niños y niñas pueden adquirir nuevos conocimientos sobre el tema explorado. Ello debido a que los involucra activamente en el proceso de aprendizaje, permitiéndoles descubrir y comprender conceptos de manera práctica y significativa; es así que al diseñar experiencias que consideren las capacidades de los niños, se les brinda herramientas para su desarrollo integral, creando un entorno educativo que no solo es efectivo, sino también enriquecedor y alentador para su autoestima y confianza.

2.3.2 Habilidades que se desarrollan con la indagación

El desarrollo integral de los niños en sus primeros años de vida es un proceso que abarca una amplia gama de habilidades. La indagación científica surge como una herramienta poderosa en este proceso, ya que permite a los niños no solo explorar su entorno, sino también desarrollar capacidades cognitivas, motoras, creativas y lingüísticas. A través de actividades diseñadas para estimular su curiosidad y su capacidad de resolver problemas, los niños aprenden a interactuar de manera lógica y creativa con el mundo que los rodea. Por ello, al fomentar la indagación científica, desarrollarán varias habilidades importantes:

Habilidades Cognitivas

Los niños exploran y analizan su entorno, experimentando con diversas soluciones y aprendiendo a distinguir entre situaciones de causa y efecto. Al enfrentar diferentes problemas, desarrollan su capacidad de razonamiento lógico.

Según Morin (2020), las habilidades cognitivas de los niños se fortalecen a través de la experimentación y el juego, donde enfrentan desafíos que requieren planificación, toma de decisiones y ajustes de estrategias. Estas experiencias favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas de manera autónoma.

Habilidades motoras

Los niños son exploradores innatos que interactúan activamente con su entorno, y la indagación les ofrece numerosas oportunidades para reforzar tanto sus habilidades motoras gruesas como finas.

La indagación científica fomenta la observación y la exploración del entorno. Según UNICEF (2023), promover una exploración activa y libre permite a los niños desarrollar sus habilidades motoras al interactuar con diversas texturas, manipular objetos y explorar su entorno. Además, brindarles la oportunidad de descubrir el funcionamiento de diferentes juegos, como bloques o piezas, contribuye significativamente a mejorar su coordinación y destreza.

Creatividad e Imaginación

La indagación científica requiere pensamiento creativo y búsqueda de soluciones. Crear espacios inusuales o variados en materiales permite a los niños explorar y probar nuevas ideas de manera innovadora.

La indagación científica se integra de manera natural con el juego. Según Carvajal et al. (2022), los niños en edad temprana aprenden sobre el mundo a través del juego y la interacción con objetos. Además, De Bono y Castillo (1994) destacan que la motivación es crucial para la creatividad, ya que el interés por generar nuevas ideas y disfrutar de ellas surge de una motivación intrínseca.

Habilidades Lingüísticas

Los niños menores de 3 años se enfrentan a conceptos nuevos mientras exploran su entorno, y durante este proceso están expuestos a palabras nuevas a través de la escucha, especialmente cuando los adultos describen objetos.

Proporcionarles un lenguaje variado y enriquecedor durante estas exploraciones es clave para expandir su vocabulario y comprensión.

Según el portal educativo Good2know (2022), hacer preguntas durante la exploración, como “¿qué es eso?”, fomenta el desarrollo de las habilidades lingüísticas en esta etapa. Además, señalar y nombrar elementos ayuda a los niños a aprender y conocer nuevas palabras, apoyando así su aprendizaje lingüístico.



Capítulo 3: ROL DEL MAESTRO Y EXPERIENCIAS DE INDAGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA “INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTO” EN EL AULA DE NIÑOS DE 2 AÑOS

3.1 Rol del docente

En el desarrollo de la competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento", el maestro debe cumplir un rol de acompañante y facilitador lo que es crucial para estimular la curiosidad de los niños. Esto requiere que el maestro utilice diversas estrategias pedagógicas para fomentar tanto la curiosidad como el pensamiento crítico en los estudiantes. Para ello, Smith (2015) detalla que, como docentes debemos generar un ambiente de estimulación que les permita a los niños explorar y cuestionar a sí mismos durante su experiencia con distintos materiales y, de esa manera, aumentar sus habilidades de auto-cuestionamiento y valorar lo que les interesa.

Por otro lado, Gonzáles (2012) describe el rol del maestro como un acompañante en el proceso de aprendizaje de los niños; señala que el rol de acompañante implica no solo estar presente, sino observar y comprender las necesidades individuales de cada niño. En lo que refiere a la edad de 2 años, recomienda brindar apoyo y guía a los niños en su proceso de aprendizaje, estar dispuestos para ayudar cuando lo necesiten y alentarlos a explorar y aprender. A su vez, Gonzáles (2012) en su cartilla “El rol de los educadores en la infancia”, señala que su rol es identificar la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD) un concepto de la teoría de Vygotsky que refiere a la distancia entre lo que un niño puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de un adulto; el maestro debe identificar esta zona para cada niño, lo que le permitirá ofrecer el nivel adecuado de desafío y apoyo.

Por consiguiente, teniendo en cuenta la edad de los bebés y niños pequeños, su exploración, indagación y juego se desarrollan principalmente a través de actividades cooperativas, en las cuales adquieren nuevos comportamientos y

conocimientos (Dalli et al., 2011). Y será por ello, que los maestros deben emplear provocaciones para la estimulación del pensamiento crítico.

De igual importancia es lo que refiere Smith (2015) respecto de la planificación de actividades, lo recomendable, es que no sean demasiado dirigidas, sino permitir que los niños tomen la iniciativa de su aprendizaje y exploren temas de su interés, es decir, crear experiencias, el cual les brindará un vínculo seguro de explorar. Para ello, Inat (2010, como se citó en Freeman, 2021) en su estudio, indicó que en las oportunidades de experiencias científicas en el aula se invitaba a los niños por medio de eventos planificados por los mismos maestros, que consistían en provocaciones o juegos de interés.

Asimismo, la actitud y entusiasmo del maestro hacia la ciencia influyen en la iniciación de la indagación en los niños, ya que, al brindar experiencias positivas, fomentan su curiosidad y exploración. Como señala Freeman (2021), cuando los maestros participan activamente en este proceso, fortalecen su confianza y sus habilidades para guiar el aprendizaje científico. Al adoptar un enfoque centrado en la ciencia, pueden responder a los intereses científicos de los niños y fomentar su curiosidad. El uso de provocaciones y estrategias didácticas facilita la exploración infantil, generando oportunidades y experiencias científicas significativas en la primera infancia.

El conocido trabajo de Tonucci (2006, como se citó en Ortiz y Cervantes) indica que, a edades tempranas, los niños tienen la capacidad innata para construir teorías explicativas sobre el mundo que los rodea, muy similar a cómo los científicos desarrollan sus teorías. En este contexto, el rol que cumple el docente, a la edad de preescolar, será fomentar y nutrir dicha tendencia natural hacia la indagación; y será por medio de modalidades adecuadas como las interrogantes de los niños, su curiosidad e interés, además de la intervención docente que ayuden a trabajar la ciencia e indagación en las aulas.

En añadidura, Soler y Arteaga (2014), utilizan las premisas constructivistas piagetianas y mencionan que el docente deberá actuar como modelo de pensamiento científico, mostrando y guiando a los niños cómo observar su entorno, formular preguntas y experimentar soluciones. Siendo así, a pesar de que los niños de Ciclo I

son muy pequeños para entender el método científico formal, se puede empezar por adoptar actitudes a través de la imitación y el juego guiado.

3.2 El maestro como organizador del espacio

El diseño de las aulas juega un papel fundamental en la exploración de los niños sobre lo que les rodea. Interviene significativamente en su curiosidad innata, como señala Martínez (2019), las aulas deberán ser acogedoras, que le permita al grupo de niños una exploración independiente. Los espacios organizados en áreas específicas para trabajos tranquilos que permitan la activación son esenciales para un buen desarrollo óptimo de los niños. De igual manera, enfatiza que al considerar las edades más tempranas, el espacio deberá ser abierto, en donde se le permita a los niños gatear o trepar y asegurar que los materiales y las experiencias sean apropiadas a la edad.

En cuanto a la disposición de las aulas, se considera también lo accesible que debe ser para la observación de los maestros, mientras los niños tengan la libertad y disfrute de explorarlo de manera autónoma. Asimismo, la organización Virtual Lab School (VLS) plantea no dejar de lado considerar el entorno exterior como un espacio de aprendizaje. Brindar experiencias tranquilas y de exploración al aire libre, permite a los niños desarrollar sus habilidades motoras y finas. Además de enriquecer nuevas oportunidades de aprender, brindando espacios de investigación y descubrimiento de un ambiente natural.

3.3 Desarrollo de Experiencias de Indagación Científica

Bucher y Pindra (2020) mencionan que para fomentar el aprendizaje científico es necesario emplear materiales adecuados y formular preguntas abiertas: ¿Qué observas?", o "¿Por qué crees que eso sucede?", ello va a generar interacciones y experiencias entre el adulto y los niños, así como el estimular sus habilidades de exploración, comunicación y resolución de problemas.

De otro lado, la misma autora refiere en cuanto a la edad de los bebés y niños más pequeños, que el aprendizaje será visible por medio de sus interacciones o comunicación no verbal. Es decir, se requiere que los docentes observen de cerca a

los niños para percatarse de sus intereses. Poder interpretar las señales no verbales en los niños pequeños será fundamental en el desarrollo de experiencias de indagación científica pues, al comenzar a explorar y comprender el mundo a través de sus sentidos y movimientos, se convierten en una extensión natural de su proceso de aprendizaje, alineándose con sus intereses y formas de comunicación no verbal.

Por su parte, McClelland (2024) respalda que se debe integrar en el juego libre y rutinas diarias las experiencias de indagación científica; siendo los educadores los principales guías en proporcionar a los niños oportunidades de exploración y cuestionamiento sobre su entorno. De igual manera, para un mejor desarrollo de experiencias científicas se deberá estructurar una adecuada organización de los momentos y durante el proceso, mantener las interacciones verbales con los niños. Además, como menciona Bucher y Pindra (2020), la documentación del proceso será determinante por parte de los docentes: registrar las interacciones y descubrimientos de los niños, permitirá planificar nuevas experiencias que estén alineadas a las necesidades e interés de los niños.

3.4. Experiencias de Indagación Científica con Niños de 2 Años

Las experiencias diseñadas para promover la indagación científica apoyan a los niños en el desarrollo de sus habilidades motoras, así como en su interacción con el entorno a través de la exploración, que los llevará a nuevos descubrimientos. De esta manera, cada experiencia se convertirá en la oportunidad de un aprendizaje significativo y enriquecedor. Para profundizar en este ejercicio, en el siguiente apartado se detallan estrategias para integrar experiencias científicas en el día a día de los niños:

Proyecto educativo y estudio

Proyecto de indagación basado en la naturaleza: Little Green Thumbs es un programa educativo canadiense de jardinería en el que crea oportunidades de aprendizaje dinámicas para maestros y estudiantes. Ofrece varias oportunidades para que los niños pequeños exploren conceptos científicos a través de la jardinería, estas incluyen observar el crecimiento de las plantas y experimentar con las necesidades

de las plantas. Los niños tienen muchas oportunidades para cuestionar, observar, clasificar e interpretar datos a medida que desarrollan experiencias en el jardín.

Dicho enfoque, se basa en la experiencia e investigación, generando conceptos científicos y creando oportunidades de aprendizaje que les permite conectar con procesos naturales siendo accesibles para los niños pequeños. En tanto, el programa sintetiza de manera significativa el aprendizaje, el desarrollo social, pensamiento crítico y resolución de problemas en un espacio natural y de apoyo.

Investigación-acción en entornos de la primera infancia: En 2018, Tarlene Artinian, en colaboración con dos maestras, realizó un estudio en un centro de aprendizaje infantil en Pensilvania. Este consistía en la implementación de un plan de estudios de ciencias para niños de 2 años y se centró en la investigación de sólidos y líquidos. Dicho proceso duró un período de seis semanas, en donde las maestras se familiarizaron con la enseñanza de conceptos científicos básicos y emplearon actividades prácticas para facilitar la comprensión de los niños.

Dicho estudio utilizó enfoques de evaluación, como las observaciones de las maestras, las reflexiones de los niños y trabajos realizados por ellos. Permitiendo a las docentes obtener una comprensión completa del aprendizaje del grupo; además de desarrollar su curiosidad, haciéndoles preguntas y construyendo su propio conocimiento. Es así que los hallazgos del estudio sugieren que el enfoque de indagación puede ser efectivo para ayudar a los niños a desarrollar su comprensión de los conceptos científicos y su interés por la ciencia.

NAEYC (National Association for the Education of Young Children): NAEYC es una organización que se dedica a mejorar la educación y bienestar de los niños pequeños estableciendo estándares de calidad para la educación infantil y promoviendo enfoques de aprendizaje a través de la indagación y la experimentación. Las experiencias brindadas se perciben sencillas y accesibles a los niños, con el fin de fomentar su curiosidad natural por medio de la experimentación y observación.

Experiencias como la exploración de semillas de girasol y experimentos con bloques de hielo, son sencillas y accesibles para los niños más pequeños. Les anima a explorar y descubrir, e incluso a desarrollar sus habilidades de comunicación y

trabajo en equipo. Además de contar con el maestro, quien es el apoyo y guía de su proceso de descubrimiento.

Scientific practical initiation in Kindergarten: En los ejemplos presentados por Guzmán y Martínez (2022), específicamente en el estudio publicado en Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, se observa casos específicos de cómo implementar indagación en el aula de manera efectiva. El empleo de modelos, los cuales son utilizados para que los niños aprendan sobre la construcción y funcionamiento del sistema digestivo, considera que es una herramienta importante para entender la información; en cuanto a conceptos abstractos, los modelos demostraron ser relevantes y útiles.

De igual manera, experiencias de observación en diferentes ambientes, a través de las cuales los niños pudieron explorar las características del caracol y su comportamiento externo, lograron formar preguntas y curiosidad sobre el objeto. En cuanto al juego, que involucra materiales alimenticios, los cuales los niños sintieron las texturas, mezclando y manipulando alimentos, permitió en los niños percibir y comprender el cambio de los estados y propiedades de los materiales.

Pensamiento científico a través de la exploración del medio: Soto (2019) presenta un estudio de caso que describe las estrategias utilizadas para fomentar el pensamiento científico en niños de 2 a 3 años en un jardín infantil. Por medio de rincones de exploración con materiales diversos, invita a los niños a manipular, observar y experimentar con agua, arena, tierra, hojas y ramas.

Además de incorporar materiales reciclados y de uso cotidiano para estimular la creatividad y la investigación, se plantearon pequeñas provocaciones que invitaban a los niños a observar, comparar, clasificar y experimentar. Asimismo, se brindó apoyo y acompañamiento a los niños durante la exploración, pero sin darles las respuestas directamente. Por último, se fomenta la interacción entre los niños a través de actividades en grupo y juegos cooperativos.

Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia: Carvajal et al. (2023), proponen un conjunto de estrategias y experiencias que se pueden utilizar para promover la investigación científica en niños pequeños.

El juego es presentado como herramienta principal y este implica proporcionar a los niños espacios y materiales seguros para explorar libremente a través de juegos sensoriales, experimentar con materiales abiertos y participar en juegos dramáticos.

Asimismo, proponen la observación del mundo natural, como salir a paseos y excursiones para observar la naturaleza, identificando plantas, animales e insectos. Eso refiere la incorporación de materiales naturales como plantas, piedras, agua, etc.

Además, se recomienda animar a la búsqueda de soluciones, guiando a los niños en el proceso de problemas planteados, fomentando el ensayo y error. Así también, de proponer actividades que requieran de la colaboración entre los niños para lograr un objetivo común.

Experimentos

Proyecto Early Years Science: El Proyecto es mencionado en el artículo por Blank y Lynch (2018) y propone el desarrollo de habilidades científicas en niños pequeños a través de experiencias lúdicas y sensoriales. Por ejemplo, llenar recipientes con agua y proporcionar diversos objetos como esponjas, tazas, cucharas y juguetes para que los niños experimenten con la flotabilidad, verter y los líquidos.

Así también como manipular cajas con diferentes materiales como arena, arroz, pasta, frijoles y objetos pequeños; y permitir que los niños exploren los materiales con sus manos, sintiendo las diferentes temperaturas y texturas. También el mezclar colores, se les brinda a los niños recipientes con agua y colorante alimentario, y animarlos a realizar mezclas de colores y crear nuevos tonos y observar los cambios. De igual manera, crear burbujas, por medio de una preparación de agua y jabón, soplar la mezcla con un sorbete y observar cómo flotan, cambian de forma y se revientan.

Fun Learning for Kids: Es un programa educativo donde se utilizan experimentos divertidos y atractivos para desarrollar la indagación científica en niños pequeños. Son experiencias prácticas que permiten a los niños explorar conceptos científicos básicos de una manera divertida y accesible. Por ejemplo:

Color Changing Flowers Experiment for kids, experimento que utiliza flores blancas, colorante y agua, los niños observan cómo las flores cambian de color y muestra cómo las plantas absorben agua y nutrientes.

Magic Milk Experiment for kids, en este experimento, los niños pueden observar los cambios de color y explorar la causa y el efecto. Tras ello, podrán apreciar la reacción química que cambia el color de la leche al haber vertido colorantes de colores.

Hands On As We Grow: Es un blog educativo, que promueve la exploración y descubrimiento en los niños mediante actividades diseñadas para incentivar el aprendizaje a través de la manipulación y el juego. Estas actividades están adaptadas para que los niños desde temprana edad, desarrollen sus habilidades de indagación científica y exploración.

Además, el sitio ofrece guías que fomentan la observación y la capacidad de indagación científica en los primeros años de vida. A pesar de que están diseñadas para edades pequeñas, estas guías se basan en principios de investigación el cual permite a los niños interactuar activamente con su entorno.

Experimentos como la elaboración de tizas, derretir el hielo y probar diferentes objetos y descubrir si se hunden o flotan, son algunas actividades con tema científico en donde los niños podrán conocer, observar y explorar diferentes reacciones de indagación.

The Preschool Toolbox Blog: Es un blog donde se brindan actividades y experimentos científicos diseñados específicamente para niños de preescolar. Estas actividades permiten a los niños interactuar y explorar de manera práctica, promoviendo habilidades de observación y análisis por medio de juegos y exploración de la naturaleza.

El sitio enfatiza que dichas experiencias se desarrollan mediante juegos de simulación, en donde se fomenta la inteligencia social, emocional y sus habilidades de investigación. De esta manera, los niños pueden comprender su entorno y durante el proceso de descubrimiento, adquirir nuevos conocimientos.

Experimentar el cambio de hojas, fuegos burbujeantes, exploraciones sensoriales con semillas y juegos con imanes, son experiencias en donde la indagación científica permite a los niños explorar y generar un aprendizaje lúdico y práctico.

Science and Literacy Foundation: La fundación está enfocada en ofrecer recursos y actividades que promueven el aprendizaje práctico en las actividades de exploración en la edad temprana. Proporcionan variedad de experimentos sencillos, que ayudan a los niños a conocer conceptos científicos, priorizando que el uso de materiales para los experimentos sea seguro y de uso cotidiano.

Mencionan experimentos como Walking Water Experiment, que despierta en los niños la exploración científica de manera segura y accesible, permitiendo que los niños observen cómo el agua se desplaza y la mezcla de colores, genera algunos efectos visuales.

Center for Early Childhood Education (CECE): CECE, un centro de investigación y recursos especializado en educación temprana, enfocado en mejorar la calidad de educación infantil ofrece a educadores y padres recursos apoyados en investigaciones recientes. Así también, hace énfasis en la exploración a través del juego, favoreciendo un entorno en donde los niños refuerzan su curiosidad natural hacia el mundo que los rodea. Se destaca experimentos con plantas, en donde los niños contemplan el crecimiento y conocen sobre el ciclo de plantas vinculando la relación de causa y efecto; brindando a los niños la libertad de descubrir respuestas por sí mismos, lo que permite formar habilidades científicas.

Play to Learn Preschool: Este blog educativo enfatiza el aprendizaje experimental enfocado a desarrollar habilidades esenciales como lo es la investigación científica, la observación y estimación a través del juego. Su enfoque principal es promover la exploración en los niños de la primera infancia y comprender su entorno por medio de experiencias estructuradas.

A través de experimentos accesibles, fomentan la investigación científica, por ejemplo: el experimento "Skin or Float" en donde los niños prueban qué objetos flotan

o se hundan, desarrollando sus habilidades de razonamiento ya que clasifican y prueban diferentes objetos.

Otra actividad como el “Centro de ciencias del ciclo de vida” permitirá a los niños observar transformaciones de oruga a mariposa, incentivando su curiosidad sobre el mundo natural.

En cada actividad y estudio descrito, se evidencian estrategias que permiten desarrollar experiencias científicas con los niños a través de un aprendizaje exploratorio y dinámico. Cada experiencia mencionada varía en sus enfoques, y pueden ser adaptados según las necesidades y contextos del grupo de niños. Es esencial que cada interacción de los niños con su entorno se convierta en una oportunidad enriquecedora y significativa.

Por consiguiente, llevando a cabo un análisis de las experiencias recogidas, se evidencia un manejo de metodología basada en el descubrimiento, el cual permite a los niños explorar y construir su propio conocimiento, además de invitar a los niños a participar activamente en su proceso de aprendizaje, fomentar el desarrollo de su curiosidad y la capacidad de analizar información para resolver problemas cotidianos. Este enfoque no solo enriquece su comprensión del entorno, sino que también les proporciona herramientas para enfrentar desafíos futuros de manera crítica y creativa.

Parte II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque y Tipo de Investigación

El enfoque de la presente investigación es cualitativo, el cual busca comprender la realidad desde la perspectiva de los participantes, Según Valle, Manrique y Revilla (2022), el enfoque cualitativo permite reconocer los fenómenos educativos circunscritos a un ámbito, asimismo, se caracteriza por sus resultados, ya que no son generalizables y se busca llegar a conclusiones en base la realidad estudiada.

En cuanto al tipo de investigación, es una investigación descriptiva. Para ello, Valle, Manrique y Revilla (2022) mencionan que tiene como objetivo principal proporcionar una descripción detallada de una realidad educativa específica; esto incluye las percepciones de las personas involucradas en ese contexto particular. Por otro lado, la importancia de detallar el contexto radica en que permite una mejor comprensión de los resultados y hallazgos de la investigación, ya que ofrece un marco completo y detallado de la situación, fenómeno o hecho estudiado.

2.2. Problema, objetivos y categorías

El problema de investigación planteado en la tesis es ¿De qué manera las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje con niños de 2 años en una cuna privada en el distrito de San Miguel? Para abordar este problema, se estableció el siguiente objetivo general: analizar las experiencias de aprendizaje que desarrollan las docentes con niños de 2 años para favorecer el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en una Cuna privada en el Distrito de San Miguel.

Además, se definieron tres objetivos específicos:

- Describir cómo se promueve la curiosidad del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula.

- Describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula.
- Describir cómo se promueve la comunicación del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula.

2.3. Categorías de la Investigación:

Para la realización del estudio, se estableció la siguiente categoría, y tres subcategorías principales que guían la investigación y cada una de ellas con sus dimensiones:

Figura 1

CATEGORÍA: COMPETENCIA DE INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS.

Subcategorías	Aspecto/dimensión
Curiosidad	<p><i>En las experiencias de aprendizaje la maestra:</i></p> <p><i>Formula preguntas que despierten el interés del niño sobre las situaciones/materiales que emplea la maestra.</i></p> <p><i>Utiliza diversos recursos para generar expectativa en los niños/niñas.</i></p> <p><i>Utiliza materiales novedosos para las niñas/niños para fomentar la curiosidad por conocerlos.</i></p>
Exploración	<p><i>En las experiencias de aprendizaje la maestra:</i></p>

	<p><i>Organiza espacios con temas específicos (ciencia, naturales, arte) que inviten al niño a explorar.</i></p> <p><i>Facilita actividades en las que el niño pueda experimentar libremente, ofreciendo orientación cuando sea necesario para ampliar su exploración.</i></p> <p><i>Reconoce y alienta las distintas propuestas de exploración que hacen los niños/niñas.</i></p> <p><i>Alienta que los niños usen sus diferentes sentidos durante su exploración.</i></p>
Comunicación	<p><i>En las experiencias de aprendizaje la maestra:</i></p> <p><i>Utiliza elogios y afirmaciones para motivar al niño a expresar sus ideas y descubrimientos.</i></p> <p><i>Observa y responde a las señales no verbales del niño (gestos, expresiones faciales) para promover una comunicación efectiva.</i></p>

2.4. Fuentes de información e informantes

La fuente de información para esta investigación está constituida por el conjunto de maestras y niños de un aula de dos años de una sala cuna, y los informantes son las dos maestras y los niños que la integran el aula. En la selección realizada se consideró los siguientes criterios de inclusión para las maestras: a) que cumplan con la función de maestra en el aula, y b) que planifiquen y desarrollen las actividades con los niños/niñas del aula; por otro lado, como criterios de exclusión, tenemos el siguiente, la investigadora no puede ser maestra en el aula, por lo que

quien desarrolla la presente investigación queda excluida como informante. Como criterio de inclusión de los niños se tuvo: que el niño pertenezca al aula donde se lleva a cabo la investigación.

A continuación, se ha procedido a asignarles la siguiente codificación a los informantes

Tabla 2

Datos de las informantes

Informantes	Codificación
Maestra 1	Doc1
Maestra 2	Doc2

Se ha asignado un código a cada uno de los niños y niñas del aula con el propósito de garantizar una referencia clara y organizada a sus diálogos durante el proceso de interpretación de resultados:

Tabla 3

Datos de los informantes

Informantes	Codificación
Niña 1	Na1
Niña 2	Na2
Niño 1	No1
Niño 2	No2
Niño 3	No3
Niño 4	No4
Niños (todos)	Nos

2.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Cisneros et al. (2022), señalan que las técnicas e instrumentos a emplear dependerá del marco teórico, el enfoque y el tipo de investigación, y deben estar claramente definidos dentro del alcance del estudio. Siendo así, Hernández Y Avila (2020) señalan que las técnicas de recolección de información incluyen procedimientos y actividades diseñadas para que el investigador pueda recoger los datos necesarios con la finalidad de responder a su pregunta de investigación.

En la presente investigación se utilizará la técnica de observación y como instrumento de recolección de datos, un registro narrativo (**Anexo 2**). Campos y Lule (2012) precisan que la técnica de observación, es un método sistemático para el registro visual, el cual implica capturar objetivamente lo que suceda en cada momento para describir, analizar o explicar desde una perspectiva científica. En el contexto de la presente investigación, se llevará a cabo una observación participante, en donde el investigador no solo observará, sino que también va a participar activamente de las actividades que se realizan en el aula.

Según Rodríguez, Gil y García (1996, como se citó en Rekalde, Vizcarra y Macazaga, 2014) la observación implica tener una interacción directa con los sujetos y el contexto estudiado, permitiendo obtener percepciones y comprensiones más profundas de la realidad estudiada. Por lo detallado, se percibe que dicha técnica requiere de una constante presencia por parte del observador en las situaciones para identificar las posibles diferencias y contrastes. Mientras tanto, el proceso de la observación tendrá una determinada temporalidad la cual puede durar días o semanas, dependiendo del alcance y propósito de la investigación.

En cuanto al manejo del instrumento, el registro narrativo permitirá detallar la situación observada de forma escrita. Como señalan Arandia y Zarandona (1998), esto implica narrar de manera cercana todo lo que se considera relevante, utilizando un relato accesible y fácil de seguir. De esta manera, se obtiene una experiencia más inmersiva y clara de los acontecimientos y detalles observados; así también, permite una comprensión más profunda y contextualizada de las observaciones.

Con respecto a las observaciones, se realizarán a lo largo de un período de ocho semanas, distribuyéndose en dos segmentos con una duración de cuatro semanas. Estos segmentos constarán de una observación por semana por cada maestra de aula. Cada docente será observada durante cuatro clases, y las observaciones se llevarán a cabo durante las actividades centrales del día, específicamente de 11 a.m. a 12 p.m. Considerando lo anterior, tendremos un total de 8 observaciones. De este modo, las observaciones permitirán obtener una visión integral y detallada de las dinámicas e interacciones en el aula durante el momento más significativo.

2.6. Procedimiento para la organización, procesamiento y análisis de la información

En esta sección se describen los pasos metodológicos seguidos para organizar, procesar y analizar la información recolectada durante la investigación. Considerando que el tema central del estudio apunta hacia cómo las docentes promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en niños de 2 años, es por ello que será fundamental tener un procedimiento claro que asegure la validez y confiabilidad de los datos. Dicho procedimiento consistirá en transcribir todas las observaciones y registros narrativos para asegurar que no se pierda ningún detalle importante.

Para ello, teniendo en cuenta el instrumento a aplicar Rodríguez (1999, como se citó en Zayas, 2021) destaca que, en las investigaciones cualitativas, al tener gran cantidad de información, es necesario categorizarlas para un mejor análisis. De este modo, se busca dar respuesta a los objetivos planteados, permitiendo que las categorías se desarrollen utilizando términos que representen ideas afines. Esto dentro de un proceso que garantice que todas las ideas estén incluidas dentro de alguna categoría.

De igual manera, Zayas (2021) señala que el procesamiento de datos en la investigación será muy relevante y uno de los pasos más críticos del proceso, ya que es donde se lleva a cabo la recopilación de datos y transformación de la información utilizable (**Anexo 3**).

Para ello, en la presente investigación se utiliza la codificación de datos que, según Gibbs (2007, como se citó en Vives y Hamui, 2021), es un proceso de análisis que permite identificar aquella información o idea relacionada por medio de un código asignado a la categoría correspondiente. Es así que Vives y Hamui (2021) indican que dicho procedimiento, en el desarrollo de codificación de información, permite al investigador reducir progresivamente los datos en situaciones y actividades para hacerlos más manejables para construir hipótesis entre las teorías existentes y los datos empíricos **(Anexo 1)**.

2.7. Procedimiento para asegurar la ética de la investigación

Los principios éticos en la presente investigación toman en consideración el reglamento del Comité de Ética de la Investigación - PUCP. Siguiendo sus lineamientos, se garantizará la protección de los derechos y bienestar de los participantes en la investigación, se mantendrá su identidad segura y se manejará con total reserva la información recogida. Los informantes serán informados que pueden desistir de participar de la investigación en cualquier momento durante su desarrollo.

De igual manera, se destaca el principio de integridad científica, por el cual se entiende que la investigación debe llevarse a cabo con honestidad y veracidad en cada etapa, desde la recolección y uso de los datos hasta su análisis y la difusión de los resultados. La integridad del investigador no solo debe reflejarse en su trabajo científico, sino también en la evaluación y los métodos utilizados para obtenerlos. Por otro lado, el principio de respeto por las personas, este principio implica que los sujetos de investigación deben recibir información adecuada y participar voluntariamente, también se debe garantizar el respeto pleno de sus derechos fundamentales.

En relación con el consentimiento informado, se presentan a ambas docentes los documentos que respaldan el cumplimiento de los protocolos éticos y metodológicos establecidos para la investigación. Todo ello, para garantizar la ética y la transparencia en el presente estudio. El consentimiento informado representa un compromiso ético con los participantes, con el fin de asegurar que comprendan los propósitos, procedimientos y posibles riesgos del estudio antes de decidir participar **(Anexo 4)**.

PARTE III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En esta sección se llevará a cabo el análisis de los resultados recogidos en el proceso de observación. Primero, se explica la primera subcategoría: promoción de la curiosidad, en la que se aprecia el modo como las profesoras generan estímulos para despertar el interés de los niños sobre su entorno. Luego, la segunda subcategoría: promoción de la exploración, analizando el apoyo a la interacción física y sensorial con el entorno, incentivando experiencias de aprendizaje activo. Por último, la subcategoría a la promoción de la comunicación, en donde se desarrollan en cómo las profesoras refuerzan y facilitan el desarrollo de habilidades comunicativas, para la expresión de sus ideas, emociones y necesidades.

3.1. Promoción de la curiosidad

Con respecto a los recursos utilizados por las profesoras para promover la curiosidad, se encontraron similitudes y diferencias.

Así, en las observaciones de Doc1 y Doc2, se encuentra que ambas profesoras fomentan la curiosidad de los niños al crear anticipación y sorpresa al formular preguntas abiertas y comentarios sugestivos al comienzo de la actividad, como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Codificación subcategoría Curiosidad

Los niños, al salir, permanecen atentos a lo que la profesora ha preparado para ellos:

Do1: Chicos, Miren lo que hay aquí! ¿saben qué es?

(Los niños comenzaron a opinar)

No 1: Rojo, azul

No 2: Pintar, No 3: ¿Témpera?,

Na 1: Ohh mira, Na 2: Muchos colores

doc1

CURIOSIDAD

La profesora los acompañó a la mesa y comenzó con la actividad

Do1: Bueno chicos miren. Oh ¿Qué tendré aquí? A ver, a ver

(los niños buscaban con la mirada que es lo que la profesora tenía en las manos y algunos respondían)

Na2: Mano?

No1: agua

No3: ñam ñam

doc2

Al respecto Fran Chuan (2021) señala que las preguntas abiertas son útiles, ya que llevan a desarrollar la imaginación de los niños y les brindan oportunidades para responder de forma creativa, expresando sus emociones e ideas.

Asimismo, se ha encontrado que ambas profesoras motivan a los niños a recordar experiencias anteriores, alentándolos a participar y ofreciendo oportunidades para explorar con los sentidos al tocar, oler e identificar colores en los materiales que le ofrecen a los niños como parte de las experiencias de aprendizaje que se van a vivir en el aula. Esto permite a los niños interactuar con los materiales y profundizar su comprensión a través de experiencias sensoriales.

Observación n°5:

“¡Sorpresa!, se acuerdan qué alimento es?, lo vimos la clase anterior. A ver recordemos, es de color marrón, ¿verdad?, era duro o suave?” (Doc1)

“Na1: Duro, mote (la pequeña intentando decir camote)”

Observación n°7:

“¿Siente el algodón, es suave o duro? a ver tócalo (Y comenzó a pasar por los niños para que lo puedan sentir)”

“¿es suave verdad? (los niños asintieron)” (Doc2)

Asimismo, se ha observado que las profesoras utilizan su voz como un recurso para generar curiosidad. Respecto a ello se ha encontrado que las profesoras usan un tono de voz entusiasta y sorprendido al presentar los materiales o brindar explicaciones cuando se inician las experiencias o actividades previstas para los niños incentivando así su curiosidad.

Observación n°3:

“¡Ohhh, miramos miramos! ¡Tengo aquí una media! ¿La usaremos en el pie?, Noooooo! (interacción con risas)”

“Haremos burbujas con la media” (Doc1)

(los niños reían y observaban muy atentos esperando a la siguiente indicación)

Observación n°4:

“Wouu!, ¿ya vieron que hay aquí?, ¿Miren chicos, que será qué será?” (Doc2)

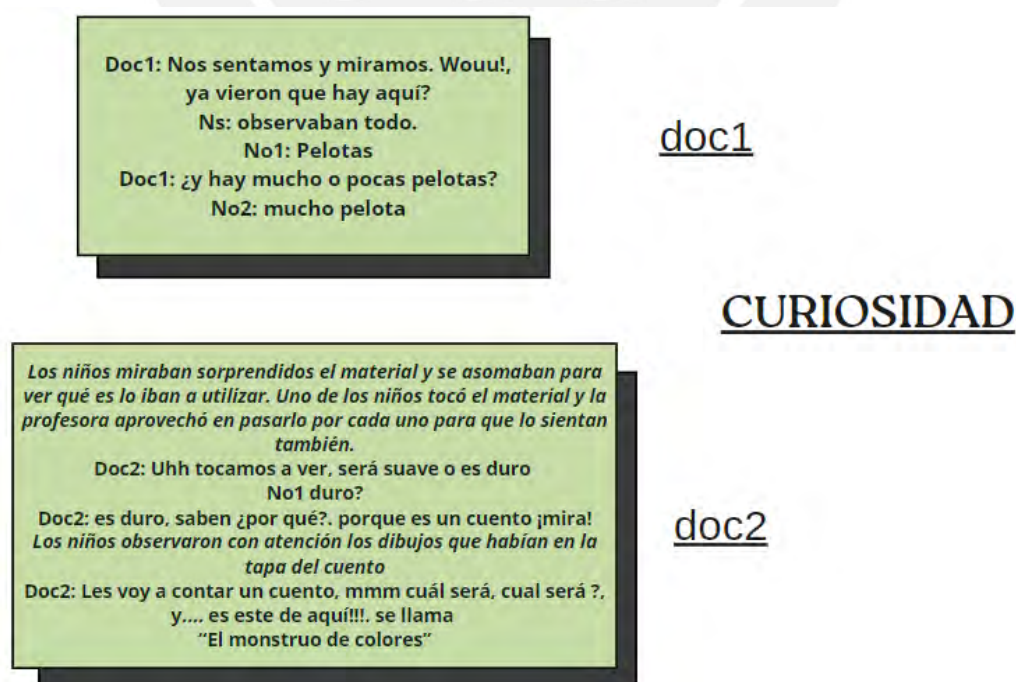
(Los niños miraban sorprendidos el material y se reían nerviosos)

En este sentido, Raising Children 101 (2023), plataforma en línea dedicada al desarrollo infantil, destaca que momentos de sorpresas, combinados con materiales o espacios nuevos, despiertan la curiosidad en los niños como una "respuesta fisiológica", similar a la emoción; y recomienda utilizarlos de manera positiva para promover un desarrollo integral en los estudiantes. Los artículos publicados en esta plataforma son escritos por diversos profesionales, como psicólogos, maestros y escritores especializados en crianza, lo que respalda la validez de la información presentada.

Se ha observado también (figura 2), que las profesoras utilizan elementos visuales para captar la atención de los niños. La Doc 1, por ejemplo, muestra pelotas de colores y texturas variadas; mientras que Doc 2 acompaña la lectura de un cuento grande con una narración que despierta el interés de los niños, por un elemento o aspecto específico que despierta la curiosidad del niño de manera concreta. Klugmann (2014), en su artículo *The Importance of Using Visuals with Children*, señala que los estímulos visuales y sensoriales facilitan a los niños el procesamiento de la información a su propio ritmo, creando una conexión personal con su entorno.

Figura 2

Codificación subcategoría *Curiosidad*



En las observaciones se encontró también que, aunque las profesoras utilizan rutas distintas para despertar la curiosidad en los niños, ambas logran su propósito de modo efectivo. En la figura 3, se muestra como la Doc 1 guía a cada niño en el uso de materiales para el logro de propósitos específicos de aprendizaje en cada espacio de experiencias que propone, mientras que Doc 2, se centra en explicar de forma sencilla los materiales frente a los niños, promoviendo la exploración natural y estimulando la curiosidad a través de su imaginación.

Figura 3

Codificación subcategoría Curiosidad

Do1: Ink, espera. Mira, les enseño que vamos a hacer. ¿Quieres mojar tu botella?

Na2: asiente con la cabeza teniendo la botella en sus manos.

Doc1: ¿Pero primero te enseño lo que haremos y luego vamos a la batea con agua, está bien?

doc1

CURIOSIDAD

Doc2: Ohhh, ¿se dieron cuenta de que está vacío? ¿Qué podríamos poner aquí para llenarlo? mm....

Doc2: Miren, encontré esto... ¿Qué creen que es? (Mostrando una hoja seca de árbol)

Na2: ¿qué es?

Doc2: Es una hoja seca del árbol. ¿Qué otras cosas podríamos usar para llenarlo?;Vamos a buscar en este parquecito!.

doc2

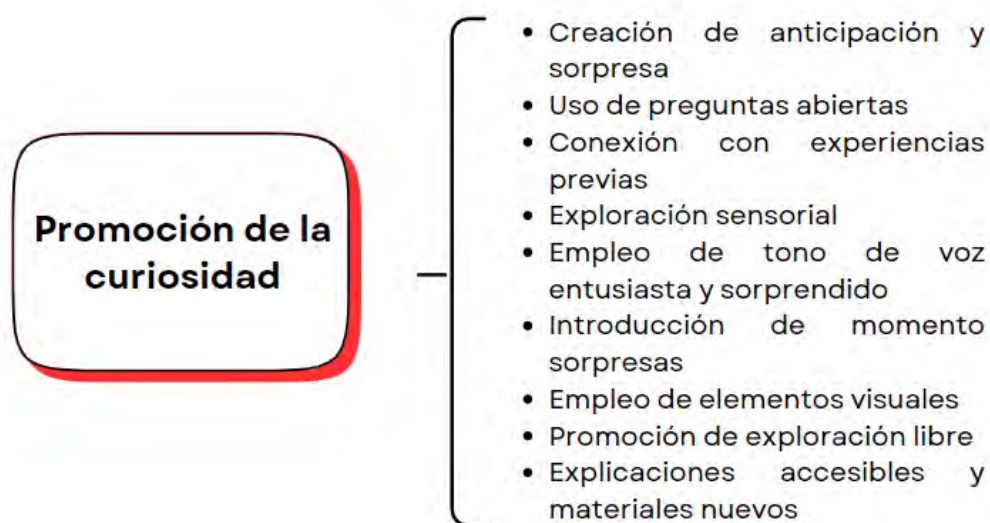
Al respecto, Aungst (2016), sugiere que la exploración libre, sin instrucciones estrictas, es ideal para incentivar la curiosidad en los niños, ya que espacios motivadores e interesantes les permiten explorar por sí mismos. Además, las explicaciones accesibles pueden despertar el interés de los niños, pero es recomendable ofrecerles opciones para que desarrollen sus propias conexiones.

Tal como indica Anderson (2002), no existe una única definición de indagación, lo que permite el uso de diversas estrategias para fomentar la exploración en los niños. En este sentido, la integración de preguntas abiertas y la generación de anticipación son métodos eficaces para despertar su curiosidad, impulsándolos a observar, explorar y comprender objetos y situaciones. En ese sentido, la integración de preguntas abiertas y la generación de anticipación son métodos eficaces para despertar la curiosidad, impulsando a los niños a explorar y comprender objetos y situaciones desde la observación.

En ese sentido, la siguiente investigación ha permitido identificar los diferentes recursos que utilizaron ambas profesoras para promover la curiosidad, los cuales se señalan en el siguiente gráfico:

Figura 4

Promoción de la curiosidad



3.2. Promoción de la exploración

Se llevó a cabo un análisis detallado de las prácticas observadas en el aula, enfocándose en las estrategias de ambas profesoras para promover la exploración, en la cual se identificaron también similitudes y diferencias.

En relación a ello, se muestra en la figura 5, las observaciones de la Doc1 y la Doc2 y como el diálogo alentador que mantienen ambas profesoras y los niños, es un aspecto en común que resalta la personalización de sus prácticas pedagógicas. Asimismo, ambas profesoras diseñaron experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades e intereses específicos del grupo, teniendo en cuenta aspectos que necesitaban reforzar.

Figura 5

Codificación subcategoría Exploración

La profesora brinda a cada uno, una caja para que puedan describir qué hay adentro.

No1: jajaja mira, verde, amarillo, sí. Y comenzó a sacar todos los pompones que había en su caja y las apretaba fuerte.

No2: jirafa, elefante (hizo sonido del elefante). Al sacar los animales que habían en su caja empezó a hacer los sonidos de los animales y se los mostraba a la profesora.

Doc1: Wouuu, muy bien chicos!, Val tiene muchos colores, y uyy Val tienes animalitos, y a ver ¿Cómo hace la vaca?

No2: Muuu

Doc1: Wuuu, exacto. ¡Sigán chicos, lo están haciendo muy bien!

doc1

EXPLORACIÓN

Doc2: ¡Álv, miren chicos, Álv encontró una hojita seca! ¡muy bien!

Los niños se acercaron a ver lo que Álv tenía en las manos, luego de que los chicos llenaron la cesta, la profesora comenzó indicando la siguiente actividad.

Doc2: Listo, chicos!. Vengán..., mira lo que he traído. ¿Qué es?

Na1 y Na2: Árbol

Doc2: Sí, es un árbol, pero este árbol tiene hojas?

No2: No

Doc2: Exacto Yur, ¿no tiene hojas, así que las hojas que recolectamos lo vamos a pegar en nuestro árbol, ok? Ven, toma las hojas y las pegamos.

doc2

En tal sentido, las profesoras al elogiar sus hallazgos, motivaron a seguir explorando y crearon un ambiente en donde los niños puedan expresarse de manera más activa. Según la Aussie Childcare Network (ACHN, 2023) en su artículo Guiando a los Niños en la Exploración Práctica, el rol del educador debe ser escuchar y observar a sus niños en el proceso de la exploración, ya que le permitirá evaluar y brindar apoyo a sus niños según sus necesidades. Aun cuando las exploraciones

pueden manifestarse divertidas, es esencial la orientación que el educador ofrece, equilibrando conocimientos previos y nuevo aprendizaje.

De igual manera, se encontró que ambas profesoras validan los descubrimientos de los niños y fortalecen su interés por explorar, promoviendo en ellos la motivación para experimentar y aprender en función de sus intereses. Justamente, ACHN (2023) sugiere que celebrar los logros de los niños, ayuda a conectar emocionalmente con las experiencias de exploración, reduciendo el temor al error, especialmente a la edad de dos años, cuando los niños desarrollan habilidades exploratorias.

“Miren, Yur está soplando, Inki también, ¡Wou! Val, Álv, muéstranos cómo estás soplando, muy bien.” (Doc 1)

“Alv, miren, Alv encontró una hojita seca, ¡muy bien!” (Doc2)

Se observó también que las profesoras permiten que los niños interactúen con los materiales de manera autónoma, la intervención que tienen es mínima cuando los niños ya comienzan a experimentar por sí mismos, lo que evidencia que validan sus descubrimientos y brindan espacios para la manipulación libre como con elementos visuales y táctiles.

Los niños eligieron cada uno una botella con tinte muy entusiasmados y fueron por cada dibujo con intenciones de pintar, en algunas situaciones los niños pedían ayuda, acercándose con las profesoras, y otros niños buscaban la manera de hacer funcionar las botellas ellos mismos.

“No1: (Mira atenta los atomizadores, lo toca, intenta usarlo primero aplasta el spray con los dedos y luego lo suelta, e intenta con las manos), pero se da cuenta de que necesita ayuda” (Doc1)

“No1: Ana, Ana, ¿qué es? ¿Color?, ayuda”

“¿Quieres ayuda?” (Doc1)

“No1: Sí (señala su dibujo, dando a entender que quiere pintarlo)”

La profesora empezó a repartirles su camote en sus platos que en inicio le dejó a cada uno:

“Ohhh miren, Yur descubrió algo, lo está pelando el camote, a ver lo intentamos?, peleemos el camote. ¡Muy bien! ¿Y de qué color es?” (Doc2)

“No2: naranja”

“Sí, anaranjado. Pero mira el de Ink, tiene otro color” (Doc2)

En ese sentido, Bedoya et al. (2013) señalan sobre la importancia de la pedagogía activa en educación infantil y en cómo la autonomía permite a los niños descubrir materiales y participar activamente en su aprendizaje. Este enfoque fomenta el pensamiento crítico y el reconocimiento de sus propios intereses. Asimismo, los autores destacan que la exploración constante en la infancia utiliza recursos como la imitación, la repetición y la expresión de preguntas.

En la observación se descubrió que, aunque las profesoras empleaban métodos variados para incentivar la exploración en los niños, ambas consiguen este objetivo de forma eficaz. En la figura 6, se destaca que Doc1 practica una exploración más dirigida, respondiendo explícitamente a las preguntas de los niños y guiando la exploración hacia actividades específicas. A diferencia de Doc2 que fomenta una exploración libre en un entorno natural.

Figura 6

Codificación subcategoría Exploración

Cada niño tiene una caja sorpresa y deben descubrir que hay dentro

No3: el niño al abrir su caja y ver lo que había dentro mencionó a la profesora, Lisset ¿Qué es?
 Doc1: Ah mira, bloques para que puedas construir así... (y la profesora empezó armar torres con los bloques), a ver hazlo tú Vale
 Primero el niño observó y comenzó hacer lo mismo

doc1

EXPLORACIÓN

La profesora brindó el espacio en donde los niños tuvieron la libertad de caminar por todas las áreas verdes y explorar...

Doc2: Vamos a explorar y recorrer en todo el espacio a ver qué encontramos.
 Doc2: Wouuu, miren, encontraron muchas hojas secas.
 Y un pequeño comenzó a saltar
 Doc2: saltan saltan los conejitos, mueven, mueven sus orejas largas (la profesora comenzó a cantar).
 Ns: los niños comenzaron a cantar entre todos y reían (saltan saltan nejitos)

doc2

En relación con lo detallado, en respaldo al enfoque del Dock Center for Early Childhood Education (CECE) en proyectos como “Investigating balls” respalda una exploración estructurada donde el docente guía y motiva la actividad, facilitando la observación y aprendizaje de conceptos básicos.

Por otro lado, Masterson (2021) explica que, para el desarrollo de aprendizaje, el juego no estructurado, permite a los estudiantes experimentar libremente, creando y descubriendo según sus intereses, como en el enfoque de Doc2. Sin embargo, Masterson también resalta que el juego guiado enriquece la experiencia cuando el adulto acompaña y fortalece el aprendizaje en el proceso creativo, sin interferir ni apoderarse de las acciones del niño. Si bien la exploración brinda la oportunidad de conocer y descubrir cómo funcionan las cosas, el adulto puede participar del juego y conocer de manera eficaz sus fortalezas y necesidades.

A continuación, se presentan las distintas estrategias identificadas por ambas profesoras para promover la exploración, los cuales se presentan a continuación:

Figura 7

Promoción de la exploración



3.3. Promoción de la comunicación

En esta subcategoría se busca analizar las estrategias utilizadas por las profesoras para fomentar la comunicación en los niños, promoviendo la expresión verbal como no verbal. A través de diversas experiencias y enfoques, se detallarán las interacciones de ambas profesoras, enfocándose en el desarrollo de habilidades lingüísticas en los niños, y en la creación de espacios donde se sientan escuchados y motivados a expresarse.

Gardner y Gallagher (2013) mencionan que las interacciones que los adultos con los niños influyen en su desarrollo y aprendizaje. Es un espacio de motivación, donde la maestra genera conversaciones positivas y responde a las vocalizaciones

de los niños, teniendo la oportunidad de que los niños puedan conocer y aprender más palabras, estimulando así su lenguaje y sus competencias lingüísticas.

En relación a ello, durante las observaciones de ambas profesoras, se identificaron similitudes en los enfoques para la promoción de la comunicación. Ambas docentes reconocen y validan las respuestas de los niños, reforzando su confianza y motivándolos a seguir comunicándose. Además, mantienen una presencia activa al acercarse, preguntar y comentar sobre las acciones de los niños, promoviendo un ambiente de diálogo.

Figura 8

Codificación Subcategoría Comunicación

Doc1:Wouu!, Estás pintando una luna de color azul, qué bonito
-Sí, azul
Doc1: Quieres el color verde o amarillo?
- no, mm ese ese amarillo
Doc1: ¡Chicos están usando muchos colores, muy bien! Se ven muy bonitos todos.

doc1

COMUNICACIÓN

Doc2: Vamos a guardar los materiales, y tu camote lo dejas en el plato. ok?
Doc2: Chicos les gustó experimentar el camote?
-Ns: Sí
Doc2: Qué color es este camote?
(Los niños responden "rado", dando a entender que es el color morado)

doc2

En ese sentido, de acuerdo a Sánchez et al. (1996), será necesario la motivación e interacción de las docentes en el aprendizaje del lenguaje oral. Las respuestas aprobatorias de los docentes, ya sea mediante sonrisas o vocalizaciones,

y la creación de espacios donde los niños puedan preguntar y responder, favorecen su comunicación. Esto permite que los niños asocien la comunicación con experiencias positivas; lo que genera motivación en próximas interacciones.

Sobre la presencia activa por la docente en el diálogo, de acuerdo a Falla (2018), describe esta forma de comunicación como una que fortalece las relaciones en las aulas creando un clima saludable, en donde los niños se sienten partícipes. Asimismo, resalta que, desde la edad temprana, los niños captan diversas situaciones, y la comunicación asertiva tiene un impacto positivo en su autoestima. La disposición de los educadores para entablar diálogos constantes fomenta vínculos afectivos y facilita el aprendizaje, creando un espacio de apoyo y confianza.

Se observó también que las profesoras corrigen suavemente cualquier error de pronunciación al repetir adecuadamente las palabras, lo cual contribuye al desarrollo del lenguaje. Es así que Labrada, et al. (2021) afirman que la imitación y repetición realizada por el adulto apoyan la capacidad de pronunciación de los niños. quienes inicialmente asocian cada pronunciación con emociones y afecto, evolucionando su lenguaje y comprensión con el tiempo. Resaltar y pronunciar adecuadamente las palabras será necesario para desarrollar la pronunciación y las habilidades comunicativas del niño.

Val, es tu turno. ¿Quieres hacer espuma? (Doc1)

(El niño le respondió: ¿uma?)

Es -pu -ma Val, ¿sí? (Doc1)

No2: Sí espuma

(y se acercó a la batea y remojó su botella y comenzó a soplar)

¡Muy bien Val! Wuu. Sigán chicos, hay que hacer más espumas (Doc1)

*¿Usamos el color rojo para el monito..., y usamos azul para el...?
(señala el dibujo pintado) (Doc2)*

No1: miau miau

Miauu, el gato. ... y este otro, el color verde es para él... (Doc2)

No2: erro (queriendo decir perro)

Sí, perro. Y, por último, el amarillo para el ... (Doc2)

Na2: chitoo... (queriendo decir chanchito)

¡el chanchito, bien! (Doc2)

De igual manera, ambas profesoras emplean canciones en determinados momentos de la experiencia, ofreciendo oportunidades para que los niños interactúen y refuercen su comunicación. Para Rubio (2019) las canciones infantiles y repetición de palabras fortalece la capacidad de comprensión y expresión de nuevos vocabularios en los niños, ayudando al desarrollo del lenguaje oral del niño, creando un espacio de confianza y reforzando sus habilidades expresivas.

*“Wouuu, miren, encontraron muchas hojas secas, saltan saltan los conejitos, mueven, mueven sus orejas largas (la profesora comenzó a cantar)”
(Doc1)*

Ns: comenzaron a cantar entre todos y reían (saltan saltan nejitos)

Al término de la actividad, la profesora los reúne nuevamente en media luna para ver lo que hicieron.

*“Listo, a guardar, a guardar, materiales a guardar (cantaba la profesora)”
(Doc2)*

(los niños les entregaban los materiales a las profesoras)

Por otro lado, en la observación también se evidenció algunas diferencias entre ambas profesoras en la promoción de la comunicación. En la figura 9 se señala como la Doc1 fomenta la comunicación en un ambiente de interacción individualizada, animando a cada niño a expresarse de manera independiente, empleando afirmaciones dinámicas y expresivas en cada turno. En cambio, la Doc2, se centra en un contexto grupal, utiliza afirmaciones que validan la actividad grupal fomentando la comunicación en un contexto grupal y emplea afirmaciones.

Figura 9

Codificación Subcategoría Comunicación

The diagram consists of two yellow boxes with black borders, each containing text. To the right of the first box is the label 'doc1' and to the right of the second box is 'doc2'. Below these labels is the word 'COMUNICACIÓN' in a large, bold, serif font. A large, faint watermark of a university crest is visible in the background.

doc1

Doc1: ¡Muy bien chicos!, a ver Ink tu turno, muéstranos tu espuma.
(la niña le respondió: ya, y comenzó a realizar su espuma).
 Doc1: Wuu, Asuu muy bien!, A ver Álv, tú sigues.
(Vio a la profesora y comenzó a mojar su botella)
 Doc1: Ehhhh, muy bien Álv, aplauso para tu amigo
(Los niños comenzaron a aplaudir)
 Doc1: Vamos Yur, tu turno. Asuuuu!, mira le salió mucha espuma, quieren tocarlo?, Yur tus amigos quieren tocarlo, les puedes compartir?
(Yur asintió y dijo sí, y acercó la espuma a sus amigos)

COMUNICACIÓN

doc2

Doc2: Chicos, me ayudan guardando los sprays aquí
(se acerca a los niños con una cajita para que guarden los sprays).
 Doc2: ¡Gracias!
 Doc2: ¡Muy bien!, nos sentamos un ratito. ¿Les gustó la actividad?, pegaron algodón a sus animales y luego con el spray lo pintaron.
(los niños asientan con su cabeza y uno de ellos señaló su dibujo)

Santos (2021) destaca los beneficios de la comunicación individualizada como lo aplica la Doc1, pues permite en el niño que refuerce su expresión autónoma, desarrollando sus habilidades lingüísticas por medio de experiencias expresivas y activas.

Durante el proceso de la comunicación adulto y niño, los educadores deben adaptar las interacciones a favor de las necesidades y fortalezas de cada niño. Así, cada niño se siente escuchado y su confianza para expresarse se fortalece. En la edad temprana, los docentes deben emplear afirmaciones personalizadas y alentar la participación para desarrollar la competencia comunicación de los niños.

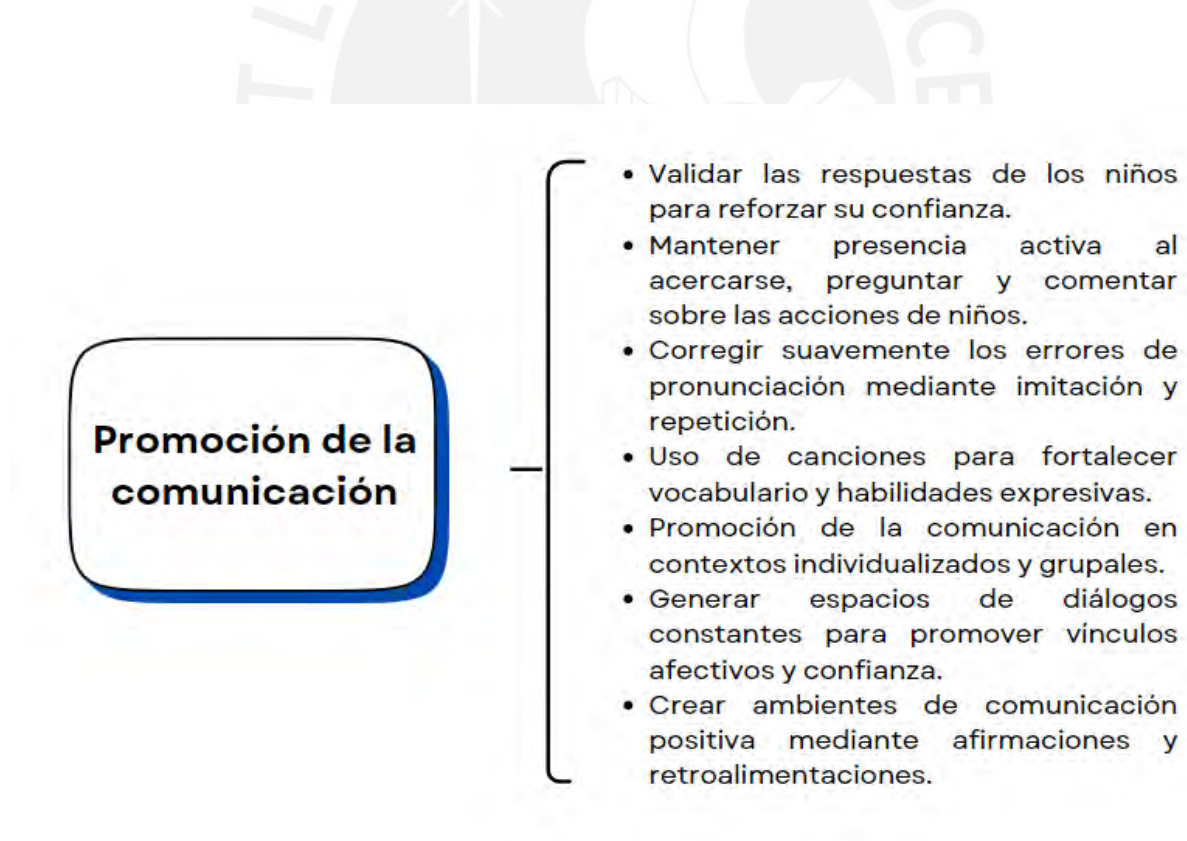
Por otro lado, La Doc2 maneja un enfoque en donde las afirmaciones y comunicaciones grupales permiten a los niños interactuar y formar conexiones

sociales. Según Suárez y Marzo (2016), desarrollar las competencias comunicativas en la infancia requiere de un aprendizaje educativo adecuado, ya que permitirá al niño reconocerse como parte de un grupo y usar el lenguaje en experiencias compartidas, siendo primordial en la primera etapa de la educación infantil. Barrero (2024), refuerza dicha idea, subrayando que las experiencias grupales en primera infancia, fortalecerá las habilidades de los niños para comunicar sus necesidades, enseñándoles a utilizar el lenguaje regularmente. Además, junto con el uso de afirmaciones por parte de la docente, validará la actividad grupal, permitiendo a los niños expresar sus deseos y pensamientos.

Siendo así, se presentan en el siguiente gráfico las diversas estrategias utilizadas por ambas profesoras en la promoción de la comunicación:

Figura 10

Promoción de la comunicación

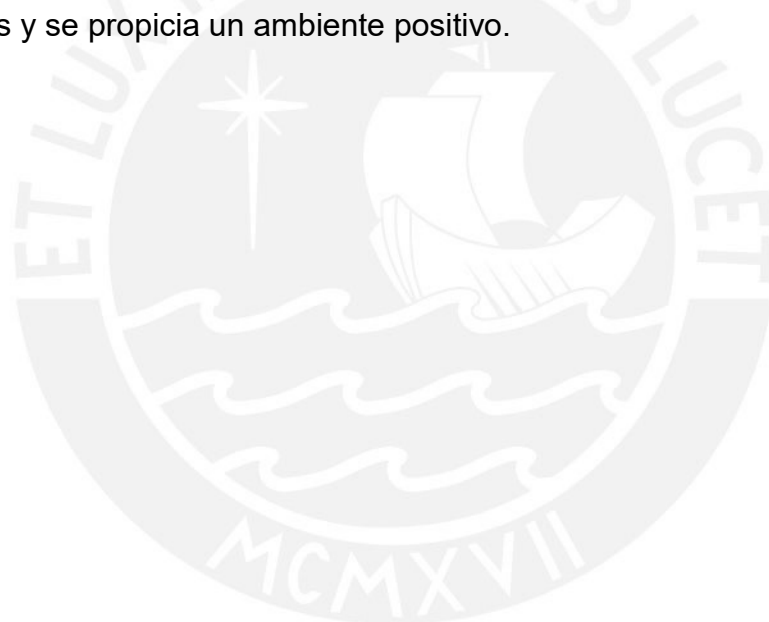


CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones del presente estudio a fin de dar respuesta al problema de la investigación que se formuló al inicio: ¿De qué manera las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" durante el desarrollo de experiencias de aprendizaje con niños de 2 años en una cuna privada en el distrito de San Miguel?

- Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje en el aula las maestras promueven el desarrollo de la competencia de la indagación mediante métodos científicos al fomentar en los niños de su aula la curiosidad, la exploración de materiales y la comunicación de sus experiencias a través de actividades que diseñan y desarrollan para atender los intereses de sus alumnos.
- Las profesoras fomentan la curiosidad del niño y reconocen su en la primera infancia. Durante las experiencias de aprendizaje, implementan estrategias como la creación de momentos de sorpresa y el uso de preguntas abiertas relacionadas con experiencias previas. Además, facilitan la exploración sensorial y la manipulación de nuevos materiales mediante elementos visuales llamativos y un tono de voz entusiasta, lo que despierta el interés en los niños. Estas acciones promueven que los niños inicien interacciones significativas con el entorno de forma libre y autónoma para satisfacer su curiosidad.
- Del mismo modo, ambas profesoras alientan en los niños la actividad de la exploración. A través de experiencias de aprendizaje diseñadas según los intereses y necesidades de los niños las maestras promueven el contacto directo con variados materiales en espacios novedosos y provocadores. Ellas incentivan en los niños el deseo de explorar su entorno al priorizar la manipulación libre de materiales con sus sentidos, manteniendo un equilibrio entre la exploración independiente y el acompañamiento docente cuando es necesario. Asimismo, mediante un diálogo alentador, las maestras validan los descubrimientos de los niños con elogios y sostienen su motivación para seguir explorando, tocando, mirando etc.

- Asimismo, las maestras incentivan a los niños a comunicar sus vivencias durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje. En primer lugar, las profesoras hacen uso de estrategias dirigidas a fortalecer la confianza y las habilidades expresivas de los niños. Validan las respuestas de los niños motivándolos a expresarse con seguridad. Mantienen una presencia activa al acercarse a sus alumnos, formularles preguntas y comentar sobre sus acciones, generando un espacio constante de interacción. Emplean canciones como recurso didáctico para ampliar el vocabulario y desarrollar habilidades expresivas, mientras que los errores de pronunciación se corrigen de manera sutil a través de la imitación y la repetición. La comunicación se lleva a cabo tanto en contextos grupales como individuales, garantizando la participación de todos. Asimismo, se crean espacios de diálogo que fortalecen los vínculos afectivos y se propicia un ambiente positivo.



RECOMENDACIONES

- Para mayor exploración, se recomienda que las maestras empleen materiales que motiven a la resolución de problemas en los niños. Juegos que impliquen acción y uso de materiales como bloques o rompecabezas, que ofrecen a los niños la oportunidad de experimentar situaciones de error, lo que fomenta un aprendizaje autónomo y promueve una mentalidad investigativa a temprana edad.
- Si bien ambas profesoras emplean uso de materiales sensoriales, se sugiere considerar materiales no convencionales, por ejemplo: luces suaves, sonidos inesperados o temperaturas, el cual genera en los niños nuevas sensaciones y se crea un ambiente de asombro y sorpresa continua.
- Considerando la etapa de desarrollo de los niños a los dos años, es importante la capacitación en técnicas de comunicación asertiva y refuerzo positivo. Con ello se fortalecerá las habilidades en las profesoras para incentivar en los niños la participación activa por medio de un lenguaje no verbal y afirmaciones positivas, en la que se refuerce la confianza de los niños en las diferentes interacciones, comunicación de ideas y su habilidad de exploración.
- Considerando que los nuevos entornos, favorece a los niños activan sus sentidos, y facilitan su desarrollo social, de exploración y comunicación se recomienda adaptar nuevos materiales al organizar las experiencias y colocarlos en distintas áreas del espacio educativo. Las nuevas posibilidades de exploración para los niños en un ambiente rotativo, podría ser motivador al investigar espacios y nuevos elementos, un espacio de aprendizaje variado mantiene su curiosidad, promoviendo su deseo de aprender.
- Integrar dinámicas que incluyan imitación con los niños, fortalecerá su comprensión del lenguaje en un contexto lúdico. Los niños al observar los gestos y expresiones faciales, les permite comprender y asociar los objetos,

palabras, emociones o situaciones específicas, siendo fundamental para una comprensión inicial.



REFERENCIAS

- Anderson, C. (2018, 20 de julio). Promoción del aprendizaje científico de los niños paso a paso. *NAEYC*.
<https://www.naeyc.org/resources/blog/promoting-childrens-science-learning-spa>
- Anderson, R. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1-12.
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1023/A%3A1015171124982>
- Arandia, M., y Zarandona, E. (1998). Sobre el registro narrativo e instrumentos de ayuda en el material de presentación del Practicum I de Educación Social. *Revista de Psicodidáctica*, 5, 189-206.
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17517803017.pdf>
- Artinian, T. (2018). Cómo involucrar a maestros y a niños pequeños en la ciencia (Voces). *NAEYC*.
<https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/sep2018/engaging-teachers-toddlers-science-spa>
- Artinian, T. (2018). Engaging teachers and toddlers in science. *Young Children*, 73(4), 34-41. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/sep2018/engaging-teachers-toddlers-science>
- Aungst, G. (2016, 23 de diciembre). 5 Ways to Activate Curiosity in the Classroom. *Corwin Connect*. <https://corwin-connect.com/2016/12/5-ways-activate-curiosity-classroom/>
- Aussie Childcare Network Team. (2023, 3 de marzo). *Leading Children In Hands On Exploration*. <https://aussiechildcarenetwork.com.au/articles/childcare-articles/leading-children-in-hands-on-exploration>
- 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. *Revista Bibliotecas. Anales de Investigación*, 19(1), 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9107696>

- Batista, L. M. S., & Forbes, N. A. M. (2016). Comunicación en la primera infancia: una dimensión en la formación integral del Licenciado en Educación Preescolar. *Revista Eugenio Espejo*, 10(2), 73-77.
<https://www.redalyc.org/journal/5728/572860981002/html/>
- Bedoya, L., Giralfo, A., Montoya, N., y Ramírez, L. (2013). La autonomía en la primera infancia desde el trabajo por proyectos [Tesis de licenciatura, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio UPB.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1122/TRABAJO%20EN%20FORMATO%2004%20de%20junio.pdf>
- Blank, J., y Lynch, A. (2018). Creciendo con STEM. El proceso de diseño: Prácticas de ingeniería en preescolar. *Young Children*, 73(4), 42-49.
<https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/sep2018/design-process-engineering-preschool-spa>
- Bucher, E. y Pindra, S. (2020). Infant and Toddler STEAM: Supporting Interdisciplinary Experiences with Our Youngest Learners. *Young Children*, 75(2), 50-57. <https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/may2020/infant-and-toddler-steam-supporting-interdisciplinary-experiences>
- Bumpass, C. (2009). *Personality and curiosity in preschool children* [Tesis de maestría, Western Carolina University]. CiteSeerX.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=abfe047b09a1b1ef57814380c5d2a714a7e7f865>
- Camacho, H., Casilla, D., y Finol de Franco, M. (2008). La Indagación: Una Estrategia Innovadora Para El Aprendizaje De Procesos De Investigación. *Laurus*, 14(26), 284-306.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111491014>
- Campos, G., y Lule, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>
- Capacidades cognitivas en niños de 2 a 3 años: todo lo que debes saber. (2023, octubre). *Kids Lab*. <https://kidslab.es/que-capacidades-cognitivas-tienen-los-ninos-de-2-a-3-anos/>

- Carvajal, M. (2020, 20 de noviembre). La indagación marca una nueva forma de generar aprendizaje, una aventura que invita a descubrir y alejada de la tradicional memorización. *Elige Educar*. <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/4-importantes-pasos-para-trabajar-la-indagacion/>
- Carvajal, P., Gallego, A., y Vargas, E. (2022). Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 572-589. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.27-1.14402>
- Chuan, F. (2021). Método de las preguntas abiertas para que los niños sean más curiosos. *Guía Infantil*. <https://www.guiainfantil.com/educacion/aprendizaje/metodo-de-las-preguntas-abiertas-para-que-los-ninos-sean-mas-curiosos/>
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., y Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1165–1185. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8383508.pdf>
- Connor, G., Fragkiadaki, G., Fleeer, M., y Rai, P. (2021). Early childhood science education from 0 to 6: A literature review. *Education Sciences*, 10(4), 1-24. <https://doi.org/10.3390/educsci10040092>
- Dalli, C., White, E. J., Rockel, J., Duhn, I., Buchanan, E., Davidson, S., y Wang, B. (2011). *Quality early childhood education for under-two-year-olds: What should it look like? A literature review*. Ministerio de Educación de Nueva Zelanda. https://thehub.sia.govt.nz/assets/documents/41442_QualityECE_Web-22032011_0.pdf
- De Bono, E., y Castillo, O. (1994). *El pensamiento creativo*. Paidós. https://www.academia.edu/download/53421779/33614_el_pensamiento_creativo.pdf
- Eastern Connecticut State University. (2024). *Center for Early Childhood Education*. <https://www.easternct.edu/center-for-early-childhood-education/>

- Educrea. (2012, 6 de septiembre). Aprendizaje por Indagación.
<https://educrea.cl/aprendizaje-por-indagacion/>
- Falla, L. (2018). *La comunicación asertiva en la relación docente-alumno en Educación Inicial* [Tesis de bachiller, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP.
<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/18774>
- Freeman, S. (2021). Provoking opportunities for science in early childhood education. *Early Childhood Folio*, 25(1), 31–35.
<https://doi.org/10.18296/ecf.0100>
- García Poma, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia*, 3(5), 99-104.
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2013.5.81>
- Gardner, N., & Gallagher, K. C. (2013). *More than baby talk: 10 ways to promote the language and communication skills of infants and toddlers*. Frank Porter Graham Child Development Institute.
<https://fpg.unc.edu/publications/more-baby-talk-10-ways-promote-language-and-communication-skills-infants-and-toddlers>
- González, W. (2012). El rol de los educadores en la infancia: Transformando la manera de aprender en el aula infantil. *Conjuntord*.
<https://oei.int/oficinas/republica-dominicana/publicaciones/el-rol-de-los-educadores-en-la-infancia/>
- González-Weil, C., Cortéz, M., Bravo, P., Ibaceta, Y., Cuevas, K., Quiñones, P., Maturana, J., y Abarca, A. (2012). La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM (Región de Valparaíso). *Estudios Pedagógicos*, 38(2), 85-102. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v38n2/art06.pdf>
- Good2Know Network. (2022, marzo). Desarrollo de habilidades lingüísticas y de alfabetización en la primera infancia.
<https://good2knownetwork.org/desarrollo-de-habilidades-linguisticas-y-de-alfabetizacion-en-la-primera-infancia/?lang=es>

- Guzmán, M., y Martínez, E. (2022). Iniciación a las prácticas científicas en Educación Infantil: aprendiendo sobre el sistema digestivo por indagación basada en modelos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(1), 1202.1-1202.20.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i1.1202
- Hansson, L., Leden, L., y Thulin, S. (2021). Nature of science in early years science teaching. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(5), 795-807. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1968463>
- Hernández, S., y Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>
- Interplay Learning. (2023, 18 de mayo). *How to Foster Curiosity in the Classroom*. <https://www.interplaylearning.com/blog/how-to-foster-curiosity-in-the-classroom/>
- Johnes, S. (2024, 23 de octubre). [Título del artículo]. *Science & Literacy*. <https://scienceandliteracy.org/author/scienceadmin/>
- Klugmann, R. (2014, 29 de agosto). The Importance of Using Visuals with Children. *Ramapo for Children*. <https://ramapoforchildren.org/2014/08/29/the-importance-of-using-visuals-with-children/>
- Labrada, L., Batchelor, M., y Quintana, R. (2021). La pronunciación en las niñas y los niños del grado preescolar; un reto actual para el logopeda. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1).
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2834>
- Lindholm, M. (2018). Promoting curiosity? Possibilities and pitfalls in science education. *Science & Education*, 27, 987-1002.
<https://doi.org/10.1007/s11191-018-0015-7>

- Little Green Thumbs. (2018, 24 de septiembre). *Inquiry Learning in the garden*.
<https://www.littlegreenthumbs.org/2018/09/23/inquiry-learning-in-the-garden/>
- Martin, L. (2002). Defining inquiry. *The Science Teacher*, 69(2), 34.
https://www.researchgate.net/publication/287494829_Defining_inquiry
- Martínez, C. (2019, 12 de agosto). Designing the Right Classroom Environment for Infants, Toddlers & Twos. *Teaching Strategies*.
<https://teachingstrategies.com/blog/classroom-environment-infants-toddlers-twos/>
- Masterson, M. (2021, 12 de mayo). Play with a purpose: How do we do guided play with children? *Famly*. <https://www.famly.co/blog/guided-play-early-education>
- McClelland, S. (2024, 8 de mayo). 30 Science Activities for Toddlers. *Little Bins for Little Hands*. <https://littlebinsforlittlehands.com/science-activities-for-toddlers/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica Regular*. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Morales, M., Acosta, K., y Rodríguez, C. (2022). El rol docente y la indagación científica: análisis de una experiencia sobre plagas en una escuela vulnerable de Chile. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(2), 2201.1-2201.20.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i2.2201
- Morin, A. (2020). *How kids develop thinking and learning skills*. Understood.
<https://www.understood.org/es-mx/articles/how-kids-develop-thinking-and-learning-skills>

- Ocampo, J. (2019, 28 de octubre). Estrategias para captar la atención de los niños más pequeños. *Guía Infantil*.
<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/estrategias-para-captar-la-atencion-de-los-ninos-mas-pequenos/>
- Ortiz, G. y Cervantes, M. L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17), 10-23.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5585223.pdf>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press. <https://bxscience.edu/apps/search/index.jsp?q=piaget>
- Raising Children Team. (2023, junio 27). *Why our tone of voice really matters when talking to our children?* <https://raisingchildren101.com/why-our-tone-of-voice-really-matters-when-talking-to-our-children/>
- RED AEIOTU. (2015, 27 de agosto). *Capítulo 4: Los procesos de exploración*.
<https://www.aeiotu.com/>
- Reimer, J. (2023, 30 de marzo). Science Activities for Toddlers to Try. *Hands on as We Grow*. <https://handsonaswegrow.com/science-activities-toddlers/>
- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., y Macazaga, A. M. (2014). La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. *Educación XX1*, 17(1), 201-220.
<https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
- Reyes, F., y Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Educación Química*, 23(4), 415-421. <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-quimica-78-articulo-la-indagacion-ensenanza-ciencias-S0187893X17301295>
- Richards, R. D. (2019). Valuing children's explorations of their visual worlds— learning from example. *International Art in Early Childhood Research Journal*, 1(1), 1-17. [URL faltante]
- Rios, R. (2023, 30 de junio). Indagación Científica - conoce sus principales características. *Escuela de Profesores del Perú*. <https://epperu.org/la-indagacion-cientifica-en-educacion-basica/>

- Rodríguez, M. (2013). El placer y el gusto de la curiosidad Infantil como recurso para la Iniciación a la investigación Científica. *Revista Unitru*.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PET/article/view/401/339>
- Rubio, E. (2019). *Canciones infantiles en el desarrollo del lenguaje oral en niños de cuatro años de edad en una institución educativa* [Tesis de bachiller, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/3158>
- Sánchez, E., Arteaga, G., Ruiz de Garibay, B., Palomar, A., & Villar, M. (1996). *Estimulación del lenguaje oral en educación infantil*. Guao.
[https://www.guao.org/biblioteca/estimulacion del lenguaje oral en educacion infantil](https://www.guao.org/biblioteca/estimulacion%20del%20lenguaje%20oral%20en%20educacion%20infantil)
- Santos, S. (2021). *El desarrollo del lenguaje en educación infantil. Propuesta de intervención: Lole, programa para el desarrollo de la conciencia fonológica* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/49045/TFG-G4891.pdf?sequence=1>
- Science. (2024). *Play to learn preschool*.
<https://playtolearnpreschool.us/category/learning-centers/science/>
- Smith, R. (2015, diciembre 15). *Inquiry-based learning in the early years*. IBO.
<https://blogs.ibo.org/sharingpyp/2015/12/15/inquiry-based-learning-in-the-early-years/>
- Soler López, E., & Arteaga Martínez, B. (2014). Aprendizaje global en el aula de 5 años basado en el método científico. *Revista Diálogo Educativo*, 14(43), 669-675. <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v14n43/1981-416X-de-14-43-00669.pdf>
- Soto, M. (2019). *El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio* [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. UNAB.
<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/13708>

- Suárez, L., & Marzo, N. (2016). Comunicación en la primera infancia: una dimensión en la formación integral del licenciado en educación preescolar. *Revista Eugenio Espejo*, 10(2), 73–77.
<https://doi.org/10.37135/ee.004.01.08>
- TEDx Talks. (2010, julio 10). *Raising free people* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=UgbD1qrJ0c4>
- The Preschool Toolbox Blog. (2016, agosto 20). *30+ science explorations to engage preschoolers in active learning!*
<https://thepreschooltoolboxblog.com/30-science-explorations-to-engage-preschoolers-in-learning/>
- UNICEF. (2023). *Desarrollo de tu bebé a los 2 años*.
<https://www.unicef.org/parenting/es/desarrollo-infantil/etapas-desarrollo-bebe-2-anos>
- Universidad Internacional de Valencia. (2014, octubre 22). *El desarrollo de las habilidades sensoriales*.
<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/el-desarrollo-de-las-habilidades-sensoriales>
- Uzcátegui, Y., & Betancourt, C. (2013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de educación básica y media. *Revista de Investigación*, 37(78), 109-127. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142013000100006
- Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). *La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación*. Facultad de Educación PUCP.
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/182854>
- Virtual Lab School. (2023). *The outdoor environment: Designing for learning*.
[https://www.virtuallabschool.org/school-age/learning-environments/lesson-](https://www.virtuallabschool.org/school-age/learning-environments/lesson-3)

- Vives, T., & Hamui, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Revista Investigación en Educación Médica*, 10(40), 97–104.
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>
- Vivo, M. (2016, enero 28). *El desarrollo del lenguaje infantil*. Red Cenit - Centros de Desarrollo Cognitivo. <https://www.redcenit.com/el-desarrollo-del-lenguaje-infantil-2/>
- Zayas, J. (2021). Procedimiento para el estudio de la organización del trabajo en un proceso productivo. *ResearchGate*, 15(2).
<https://www.researchgate.net/publication/356684206> Procedimiento para el estudio de la organizacion del trabajo en un proceso productivo
- Zita, A. (2016, noviembre 16). *Investigación científica: Qué es, características y etapas del proceso*. Enciclopedia Significados.
<https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Objetivo	Categoría	Objetivos específicos (Habilidades)	Subcategorías	Aspecto/Dimensión	Muestra/ Informantes	Técnicas	Instrumentos
Analizar las experiencias de aprendizajes que desarrollan las docentes con niños de 2 años para favorecer el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en una Cuna privada en el Distrito de San Miguel.	Competencia de Indagación	Describir cómo se promueve la curiosidad del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje que se llevan a cabo en el aula.	Curiosidad	Formula preguntas que despierten el interés del niño sobre las situaciones/materiales que emplea la maestra Utiliza diversos recursos para generar expectativa en los niños/niñas. Utiliza materiales novedosos para las niñas/niños para fomentar la curiosidad por conocerlos.	2 Maestras de una cuna privada en San Miguel	Observación	Registro Narrativo
		Describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	Exploración	Dispone los materiales de tal manera que invite al niño a explorar. La maestra organiza espacios con temas específicos (ciencia, naturaleza, arte) que inviten al niño a explorar.	2 Maestras de una cuna privada en San Miguel	Observación	Registro Narrativo

				Facilita actividades en las que el niño pueda experimentar libremente, ofreciendo orientación cuando sea necesario para ampliar su exploración. Reconoce y alienta las distintas propuestas de exploración que hacen los niños/niñas. La maestra alienta que los niños usen sus diferentes sentidos durante su exploración.			
		Describir cómo se fomenta la comunicación del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	Comunicación	La maestra utiliza elogios y afirmaciones para motivar al niño a expresar sus ideas y descubrimientos. La maestra observa y responde a las señales no verbales del niño (gestos,	2 Maestras de una cuna privada en San Miguel	Observación	Registro Narrativo

				expresiones faciales) promover comunicación efectiva.	para una			
--	--	--	--	---	-------------	--	--	--



ANEXO 3: Instrumento de procesamiento de datos

Instrumento de procesamiento de datos

Código de la Docente: código asignado a la maestra

Código del aula: código asignado

Fecha de observación:

Hora de Inicio:

Hora de término:

Datos de asistencia del alumnado:

- Número de niños y niñas asistentes:(anotar)

Datos de personal a cargo de la clase:

- Docente:
- Practicante:
- Auxiliar:
- Otro:

Datos de la planificación de la sesión de clase:

Título del Proyecto, Unidad, Experiencia de Aprendizaje:

Propósito de la clase: (anotar competencia, desempeño, u otro elemento que indique el propósito de la clase que se observa)

Aspectos a observar	Contenido	Descripción de lo observado
Curiosidad	Describir cómo se promueve la curiosidad del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje que se llevan a cabo en el aula.	
Exploración	Describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	
Comunicación	Describir cómo se fomenta la comunicación del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	

ANEXO 4: Protocolo de Consentimiento Informado para participantes

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES

Estimado/a participante,

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación conducida por *Milagros Hilario Huacanca*, estudiante de la especialidad de Educación Inicial de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesorada por la docente *Pilar Lamas*. La investigación, denominada "*Experiencias docentes para fomentar el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en niños de 2 años en una cuna privada en san miguel*", tiene como propósito *comprender de qué manera las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" durante el desarrollo de experiencias con niños de 2 años en una cuna privada en el distrito de San Miguel*.

Si usted accede a participar en la presente investigación, la información obtenida será únicamente utilizada para la elaboración de una tesis. A fin de poder registrar apropiadamente la información, se solicita su autorización para grabar audios de las sesiones de clases. La grabación *será almacenada únicamente por la investigadora, luego de haber publicado la investigación* la información será borrada.

Su participación en la investigación es completamente voluntaria. Usted puede interrumpir la misma en cualquier momento, sin que ello genere ningún perjuicio. Además, si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente, a fin de clarificarla oportunamente.

En caso de tener alguna duda sobre la investigación, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: hilario.milagros@pucp.edu.pe o al número 976192881. Además, si tiene alguna consulta sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad, al correo electrónico etica.investigacion@pucp.edu.pe.

Yo, _____, doy mi consentimiento para participar en el estudio y autorizo que mi información se utilice en este.

Asimismo, estoy de acuerdo que mi identidad sea tratada de manera (marcar una de las siguientes opciones):

<input type="checkbox"/>	Declarada , es decir, que en la tesis se hará referencia expresa de mi nombre.
<input type="checkbox"/>	Confidencial , es decir, que en la tesis no se hará ninguna referencia expresa de mi nombre y la tesista utilizará un código de identificación o pseudónimo.

Finalmente, entiendo que recibiré una copia de este protocolo de consentimiento informado.

Nombre completo del (de la) participante Firma Fecha

Correo electrónico del participante: _____

Nombre del Investigador responsable Firma Fecha

ANEXO 5: Modelo de solicitud para la participación del experto

Departamento de Educación

Estimada profesora ____,

Es un placer dirigirme a usted en calidad de estudiante de la Facultad de Educación, de la especialidad de Inicial, actualmente llevo a cabo mi investigación de tesis, bajo la supervisión de la Profesora Pilar Luzmila Lamas Basurto de Colan.

Mi trabajo de investigación se titula "Experiencias de Aprendizajes que favorecen el Desarrollo de la competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en niños de 2 años en una cuna privada en San Miguel". El objetivo del estudio es analizar las experiencias que desarrollan las docentes con niños de 2 años para favorecer el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en una Cuna privada en el Distrito de San Miguel.

En este contexto, me encuentro en la fase de desarrollar y validar mi instrumento de investigación. Reconociendo la experiencia y conocimiento especializado en este campo, me permito solicitar respetuosamente su colaboración para la observación y evaluación del instrumento que he desarrollado.

Su valiosa observación no solo contribuirá significativamente a la calidad de mi investigación, sino que también enriquecerá mi desarrollo académico al recibir retroalimentación experta de su parte.

Para este fin le hago llegar la matriz de consistencia de mi investigación, la guía de observación, un registro para iniciar el procesamiento de observación y finalmente un cuestionario abierto donde le pido consignar su opinión del instrumento.

Agradezco de antemano su atención a esta solicitud y quedo a su disposición para coordinar cualquier detalle adicional que pueda ser necesario para facilitar este proceso.

Atentamente, Milagros Hilario Huacanca (20193279)

San Miguel, __ de _____ de 2023

ANEXO 6: Cuestionario de evaluación del instrumento para el experto

CUESTIONARIO DE INSTRUMENTO

Alumna: Milagros Hifario

¿Considera usted que el instrumento es adecuado para el logro de los objetivos de la investigación?

Texto de respuesta larga

¿El registro que se usará para la observación tiene los elementos suficiente?

Texto de respuesta larga

⋮

¿Considera usted que la estructura es funcional para el registro de información?

Texto de respuesta larga

Agradeceríamos ofrezca cualquier comentario que considere pertinente añadir

Texto de respuesta larga

ANEXO 7: Registro de opinión del experto validador del cuestionario

Diseño y validación de instrumentos

El instrumento en la presente investigación es una guía de observación, diseñada específicamente para captar cómo las maestras promueven el desarrollo de la competencia "indaga mediante métodos científicos para construir conocimiento" en niños de 2 años; a continuación, se detalla el proceso de diseño y validación de este instrumento.

El diseño de la guía de observación se llevó a cabo en varias etapas, garantizando que estuviera alineado con los objetivos de la investigación y que permitiera recolectar datos precisos y relevantes.

En primer lugar, se llevará a cabo una descripción general de la sesión durante las actividades con los niños y niñas, para ello se realizará una narración en un cuadro general en donde se apuntará todo lo observado. Posteriormente, se agregó tres cuadros más con divisiones en donde cada una refiere a las subcategorías identificadas y se clasificarán los párrafos descritos anteriormente con cada subcategoría correspondiente.

I. DESCRIBIR EL DESARROLLO DE LA CLASE

- Durante el desarrollo de la clase anotar solo hechos clave.
- Inmediatamente culminada la clase, describir todo lo ocurrido o grabar un audio y luego registrar la observación
- Recordar los focos de observación.

Aspectos a observar	Contenido	Descripción de lo observado
Curiosidad	Describir cómo se promueve la curiosidad del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje que se llevan a cabo en el aula.	
Exploración	Describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	
Comunicación	Describir cómo se fomenta la exploración del niño durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje que se lleva a cabo en el aula.	

En cuanto a los criterios para la validación de los instrumentos, se llevó a cabo la selección de dos docentes de la facultad de educación - PUCP, con experiencia y conocimiento especializado en el campo, para que en su revisión puedan evaluar la pertinencia y claridad, así como también la coherencia del instrumento presentado. Para una primera comunicación con las docentes, se les brindó una carta conteniendo los criterios para la validación del instrumento, además de mencionar el agradecimiento por la disposición.

Por último, los resultados de validación fueron los siguientes:

Docente 1:

https://docs.google.com/document/d/1T0JhE-10g_rNejZu4OcGELr80HmjKw_J/edit?usp=sharing&ouid=106966988248491133168&rtpof=true&sd=true

En el documento de la primera docente, dejó comentarios de mejora en:

- Los cuadros de descripción de las sesiones, pues no hay una clara descripción de lo que se tiene que completar.
- Replantear algunos indicadores colocados y evitar que sean redundantes.
- Mejorar el cuadro de sugerencias, tal vez dividir las para cada indicador y se puede tener un mejor detallado de lo observado según los indicadores identificados.
- Y poder revisar la numeración, en general revisar, centrar, justificar y dar orden a los formatos de los cuadros y textos.

Docente 2:

https://docs.google.com/document/d/1k-7LzsvHAbj6_BTz-tJjUJoWTPeO0xMS/edit?usp=sharing&ouid=106966988248491133168&rtpof=true&sd=true

En cuanto a la segunda docente, sugirió poder cambiar el REGISTRO PARA EL PROCESAMIENTO DE OBSERVACIÓN POR CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS, ya que al leer la forma de redacción de los indicadores responde a una lista de cotejo. Y me compartió un posible ejemplo de cuadro para que se entienda mejor la guía de observación con los ítems de observación.

ANEXO:

Instrumento de observación:
<https://docs.google.com/document/d/18yqKCyiuG8q2z4dlrJx-F3L2qeRrY3C9/edit?usp=sharing&ouid=106966988248491133168&rtpof=true&sd=true>