# UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

# FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

# ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**TESIS**

**Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón Bagua.**

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Educación inicial


**Autoras:**

Bach. Pedraza Altamirano Flormira

Bach. Perez Vasquez Nelida

**Asesora:**

Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales.

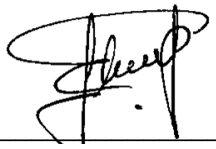

**Lambayeque - Perú**

**2026**

**Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón Bagua.**

Tesis presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Educación inicial


**Autora:**



Bach. Pedraza Altamirano Flormira

Investigadora



Bach. Perez Vasquez Nelida

Investigadora


**APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO**



Dra. Altamirano delgado Laura Isabel
Presidente



Dra. Sebastiani Elias Yvonne De Fátima
Secretario



M.Sc. Manay Sáenz Luis Alfonso
Vocal



Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
DNI 16620328
ASESORA

# ACTA DE SUSTENTACIÓN

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
## N° 715-2026

Siendo las 17:00 horas, del día **lunes 21 de setiembre 2026** se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet: https://meet.google.com/mph-mevi-ocd por mandato de la **Resolución Nº 3033-2026-D-FACHSE** de fecha **17 de setiembre de 2026** que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según **Resolución Nº 1773-2026-D-FACHSE** de fecha **02 de junio de 2026**; Jurado integrado por los siguientes miembros:

| | |
|---|---|
| Presidente(a) | : **Dra. LAURA ISABEL ALTAMIRANO DELGADO** |
| Secretario(a) | : **Dra. YVONNE DE FÁTIMA SEBASTIANI ELÍAS** |
| Vocal | : **M.Sc. LUIS ALFONSO MANAY SAENZ** |
| Asesor(a) Metodológico | : **Dra. JULIA MIRTHA DEL PILAR LIZA GONZALES** |
| Asesor(a) Científico | **:** |

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN F.A.C.H.S.E. U.N.P.R.G. DIRECCIÓN LAMBAYEQUE

Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): **ESTRATEGIAS DE INDAGACIÓN PARA FORTALECER LA DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA IEI N.° 223, YAMÓN BAGUA.** Presentada por **PEDRAZA ALTAMIRANO, FLORMIRA Y PEREZ VASQUEZ, NELIDA** para obtener el Título profesional de **Licenciado(a) en Educación, especialidad de Educación Inicial.**

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto de sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, **obteniendo el calificativo de** 16 **en la escala vigesimal, que equivale a la mención de** BUENO. Siendo las 18:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

| | | |
|---|---|---|
| **Dra. LAURA ISABEL ALTAMIRANO DELGADO** | **Dra. YVONNE DE FÁTIMA SEBASTIANI ELÍAS** | **M.Sc. LUIS ALFONSO MANAY SAENZ** |
| **PRESIDENTE(A)** | **SECRETARIO(A)** | **VOCAL** |

**OBSERVACIONES:** _____

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20º, 33º, 46º, 54º o 66º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplia el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

## CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales usuario revisor de Tesis [X]

Trabajo de Suficiencia Profesional [ ] y/o Trabajo Académico [ ]

Titulada: **Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón Bagua.**

Cuyas autoras son Bach. Pedraza Altamirano Flormira; con DNI 33674701 y Bach.Perez Vasquez Nelida; con DNI 48931428**,** declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 12%, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

La suscrita analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque; 27 de julio del 2026



Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
DNI 16620328
ASESORA

Adjunta:
*Resumen de Reporte automatizado de similitudes*
*Recibo digital*

INFORME DE SIMILITUD DE TURNITIN

Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón Bagua.

INFORME DE ORIGINALIDAD

| 12% | 12% | 2% | 5% |
|---|---|---|---|
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|---|
| 1 | repositorio.unprg.edu.pe<br>Fuente de Internet | 6% |
| 2 | www.clubensayos.com<br>Fuente de Internet | 1% |
| 3 | alicia.concytec.gob.pe<br>Fuente de Internet | <1% |
| 4 | repositorio.eesppvab.edu.pe<br>Fuente de Internet | <1% |
| 5 | repositorio.eesppjjbtacna.edu.pe<br>Fuente de Internet | <1% |
| 6 | Submitted to Universidad del Istmo de Panamá<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 7 | plataformasinc.es<br>Fuente de Internet | <1% |
| 8 | Submitted to Universidad Nacional de Cajamarca<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 9 | issuu.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 10 | Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 11 | 46.210.197.104.bc.googleusercontent.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 12 | www.coursehero.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 13 | Submitted to Universidad La Salle<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 14 | ute.sep.gob.mx<br>Fuente de Internet | <1% |

repositorio.uniscjsa.edu.pe

Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
DNI 16620328
ASESORA

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Fuente de Internet | <1% |
| 16 | Submitted to CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 17 | repositorio.ucv.edu.pe<br>Fuente de Internet | <1% |
| 18 | revistasimbiosis.org<br>Fuente de Internet | <1% |
| 19 | Calderon Guaraca, Prissila Banesa. "Prevención de obesidad en escolares de 5 a 12 años de la parroquia Cañar en el período enero-junio 2024.", Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)<br>Publicación | <1% |
| 20 | rosiomiblog.blogspot.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 21 | Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 22 | rraae.cedia.edu.ec<br>Fuente de Internet | <1% |
| 23 | Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 24 | Submitted to Universidad TecMilenio<br>Trabajo del estudiante | <1% |
| 25 | www.fundacionaquae.org<br>Fuente de Internet | <1% |
| 26 | prezi.com<br>Fuente de Internet | <1% |
| 27 | www.ride.org.mx<br>Fuente de Internet | <1% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Excluir citas | Activo | Excluir coincidencias | < 15 words |
| Excluir bibliografía | Activo | | |

Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
DNI 16620328
ASESORA

RECIBO DIGITAL DE SIMILITUD

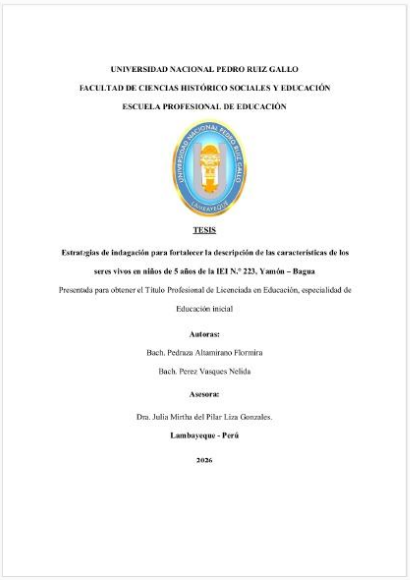
turnitin

## Recibo digital

Este recibo confirma quesu trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

| | |
|---|---|
| Autor de la entrega: | Pedraza Altamirano Flormira Perez Vasquez Nelida |
| Título del ejercicio: | Quick Submit |
| Título de la entrega: | Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las ... |
| Nombre del archivo: | 2_TESIS_FINAL_NELIDA_2.docx |
| Tamaño del archivo: | 2.22M |
| Total páginas: | 74 |
| Total de palabras: | 18,116 |
| Total de caracteres: | 101,546 |
| Fecha de entrega: | 25-jul-2026 03:42p. m. (UTC-0500) |
| Identificador de la entrega: | 3003181533 |



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua

Presentada para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación, especialidad de Educación inicial

Autoras:

Bach. Pedraza Altamirano Flormira

Bach. Perez Vasques Nelida

Asesora:

Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales.

Lambayeque - Perú

2026

Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dra. Julia Mirtha Del Pilar Liza Gonzales
DNI 16620328
ASESORA

**DEDICATORIA**

Con todo mi corazón, dedico esta tesis a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada etapa de este camino académico. También la dedico a mi familia, por su amor, paciencia y apoyo incondicional, porque con sus palabras de aliento y su confianza en mí me impulsaron a seguir adelante hasta alcanzar esta meta tan importante en mi vida.

Flormira

Con profundo cariño, a Dios, por iluminar mi camino y brindarme sabiduría, fortaleza y esperanza para superar cada desafío presentado durante mi formación académica. Asimismo, la dedico a mi familia, por su comprensión, amor y apoyo constante, ya que gracias a su motivación y confianza pude culminar con satisfacción esta importante meta profesional.

**Nelida**

## AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (UNPRG), por brindarnos una formación académica sólida y las herramientas necesarias para fortalecer nuestro crecimiento profesional. Asimismo, expresamos nuestro especial reconocimiento a nuestra asesora, Dra. Julia Mirtha del Pilar Liza Gonzales, por su orientación constante, sus valiosos conocimientos y el acompañamiento brindado durante el desarrollo de esta investigación. Sus aportes, observaciones y compromiso académico fueron fundamentales para la culminación satisfactoria del presente trabajo.

Flormira y Nelida

# ÍNDICE

DEDICATORIA ..... v

AGRADECIMIENTO ..... vi

ÍNDICE ..... vii

ÍNDICE DE TABLAS ..... ix

RESUMEN ..... xiii

ABSTRACT ..... xiv

INTRODUCCIÓN ..... 12

Capítulo I: Diseño Teórico ..... 14

1.1. Antecedentes de la investigación. ..... 14

*1.1.1. A nivel internacional* ..... 14

*1.1.2. A nivel nacional* ..... 16

*1.1.2. A nivel local* ..... 17

1.2. Bases teóricas ..... 19

1.2.1. Teorías que sustentan las estrategias de indagación ..... 19

*1.2.1.3. Aporte de las estrategias de indagación al desarrollo de habilidades científicas en inicial* ..... 24

*1.2.2.1. Constructivismo de Piaget aplicado a la descripción de las características de los seres vivos* ..... 25

*1.2.2.2. Teoría sociocultural de Vygotsky aplicada a la descripción de las características de los seres vivos* ..... 28

1.3. Definición y operacionalización de variables. ..... 31

*1.3.1. Definiciones conceptuales.* ..... 31

1.3.2. Definiciones operativas. ..... 49

Capítulo II: Diseño Metodológico ..... 52

2.1. Tipo de investigación: ..... 52
2.2. Población y muestra ..... 53
*2.2.1. La población* ..... 53
2.3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales ..... 55
*2.3.1. La técnica* ..... 55
*2.3.2. Instrumento* ..... 55
*2.3.4. Equipos y materiales* ..... 56
Capítulo III: Resultados ..... 58
3.1. Variable: nivel de descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años ..... 58
Capítulo IV: Discusión de los Resultados. ..... 63
Capítulo V: Propuesta. ..... 69
CONCLUSIONES ..... 135
RECOMENDACIONES ..... 136
REFERENCIAS ..... 137
ANEXOS ..... 147

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operalización de la variable 1 ..... 49

Tabla 2 Operalización de la variable 1 ..... 51

Tabla 3 Cantidad de niños en la IEI..... 53

Tabla 4 Cantidad de niños en la IEI..... 54

Tabla 5 Rangos de los niveles establecidos. ..... 56

Tabla 6 Dimensión Observación sensorial ..... 58

Tabla 7 Dimensión Comparación clasificatoria..... 59

Tabla 8 Dimensión Registro comunicativo ..... 60

Tabla 9 Resultado global de la descripción de las características de los seres vivos ..... 61

## RESUMEN

La investigación titulada Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua tuvo como objetivo proponer estrategias de indagación para fortalecer dicha capacidad. Se desarrolló con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-propositivo y diseño no experimental transversal. La población y muestra censal estuvieron conformadas por 18 niños de 5 años. Se empleó la observación directa y una guía de observación de 15 ítems, organizada en tres dimensiones. Los resultados evidenciaron predominio del nivel Inicio en observación sensorial (63,3 %), comparación clasificatoria (68,9 %) y registro comunicativo (64,4 %). Globalmente, 66,7 % se ubicó en Inicio, 27,8 % en Proceso y 5,6 % en Logrado. Las principales dificultades fueron reconocer cambios, explicar criterios de agrupación y comunicar necesidades o funciones de los seres vivos. A partir del diagnóstico y de los fundamentos de Ausubel, Dewey, Piaget y Vygotsky, se diseñó una propuesta basada en preguntas problematizadoras, observación directa, comparación, clasificación, registro gráfico y comunicación de hallazgos. Se concluyó que la propuesta responde a las necesidades identificadas, aunque su eficacia deberá comprobarse mediante una aplicación posterior.



**Palabras clave:** estrategias de indagación; seres vivos; descripción; Ciencia y Tecnología; educación inicial.

## ABSTRACT

The research entitled Inquiry Strategies to Strengthen the Description of Living Things' Characteristics in 5-Year-Old Children at Early Childhood Educational Institution No. 223, Yamón – Bagua aimed to propose inquiry strategies to strengthen this ability. It followed a quantitative approach, a descriptive-propositional level, and a non-experimental cross-sectional design. The census population and sample consisted of 18 five-year-old children. Direct observation and a 15-item observation guide organized into three dimensions were used. The results showed a predominance of the Beginning level in sensory observation (63.3%), comparative classification (68.9%), and communicative recording (64.4%). Overall, 66.7% were at the Beginning level, 27.8% at the Developing level, and 5.6% at the Achieved level. The main difficulties involved recognizing changes, explaining grouping criteria, and communicating the needs or functions of living things. Based on the diagnosis and the foundations of Ausubel, Dewey, Piaget, and Vygotsky, a proposal was designed around problem-posing questions, direct observation, comparison, classification, graphic recording, and communication of findings. The proposal addresses the identified needs, although its effectiveness must be verified through future implementation.



**Keywords:** inquiry strategies; living things; description; Science and Technology; early childhood education.

# INTRODUCCIÓN

La OCDE sostiene que la educación en la primera infancia sienta las bases del aprendizaje futuro y que, mediante el juego, la exploración y las interacciones significativas, los niños desarrollan curiosidad, persistencia y confianza, capacidades esenciales para observar, preguntar, comparar y explicar su entorno (OCDE, 2025). De igual modo, la ONU enfatiza, a través del ODS 4, que la educación inicial de calidad debe garantizar experiencias oportunas que favorezcan el desarrollo y el aprendizaje integral de los niños, lo que implica ofrecer situaciones pedagógicas que les permitan explorar el medio natural, reconocer las características de los seres vivos y comunicar lo que descubren de manera progresiva y significativa (ONU, 2025).

El Ministerio de Educación del Perú sostiene que, en el nivel inicial, el desarrollo de la competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos" se evidencia cuando los niños exploran activamente su entorno mediante los sentidos, formulan preguntas sobre objetos, seres vivos y fenómenos, expresan lo que saben, plantean posibles explicaciones, buscan información y registran lo observado; de este modo, la indagación les permite descubrir características, comparar, establecer relaciones y construir aprendizajes significativos a partir de experiencias cercanas a su vida cotidiana. Asimismo, el MINEDU precisa que la enseñanza de las ciencias basada en la indagación privilegia la experiencia, los saberes previos y la participación activa del niño (MINEDU, 2024).

En la educación inicial, el desarrollo de la indagación en el área de Ciencia y Tecnología es fundamental para que los niños observen, formulen preguntas, exploren su entorno y describan con claridad las características de los seres vivos a partir de experiencias significativas. En la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua se evidencia que varios niños de 5 años presentan dificultades para describir de manera precisa las características de los seres

vivos de su entorno, debido a que, aunque manifiestan interés y curiosidad por observar plantas, animales y otros elementos naturales, sus descripciones suelen ser limitadas, generales y poco detalladas en relación con sus rasgos físicos, necesidades, funciones y cambios. Esta situación refleja debilidades en el desarrollo de habilidades de observación, exploración, comparación y comunicación, indispensables en el área de Ciencia y Tecnología durante la educación inicial.

Frente a este problema, se plantea la siguiente pregunta de investigación

¿Qué propuesta didáctica de estrategias de indagación se puede formular para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua?

Planteándose el objetivo general que fue: Proponer estrategias de indagación que contribuyan a fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua y los objetivos específicos 1. Diagnosticar el nivel de desarrollo de la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua.,2 Analizar los fundamentos teóricos y pedagógicos que sustentan el desarrollo de la descripción de las características de los seres vivos en niños del nivel inicial de la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua y 3. Diseñar estrategias de indagación orientadas a fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.º 223, Yamón Utcubamba – Bagua.

El capítulo I delimita el problema y su base teórica; el capítulo II explica la metodología e instrumentos; el capítulo III presenta y analiza los resultados; el capítulo IV contrasta los hallazgos con teorías y antecedentes; y el capítulo V propone la propuesta pedagógica e incluye conclusiones y recomendaciones.

# Capítulo I: Diseño Teórico

## 1.1. Antecedentes de la investigación.

### *1.1.1. A nivel internacional*

Remache (2023), desarrolló la tesis *Los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años*, en Ecuador. El objetivo general fue fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas mediante experiencias experimentales planificadas; el problema se centró en que, en educación inicial, las actividades de ciencia suelen reducirse a demostraciones poco participativas, limitando la observación, la comparación y la explicación infantil; el tipo de investigación se orientó a una intervención pedagógica con secuencia de experimentos como propuesta didáctica; la conclusión principal fue que la experimentación guiada incrementa la participación activa y favorece procesos de exploración, descripción y explicación de lo observado, porque el niño aprende mejor cuando manipula, registra y comunica hallazgos; esto es importante para nuestra investigación porque respalda que una estrategia de indagación basada en experiencias concretas puede fortalecer en niños pequeños la descripción de características y el tránsito hacia explicaciones sencillas sustentadas en lo observado.

García et al., (2025), desarrollaron el estudio *Desarrollo de habilidades científicas en preescolar con el tema de las leyes de movimiento mediante una secuencia didáctica basada en indagación*, en México. El objetivo general fue desarrollar habilidades de pensamiento científico en niños de educación preescolar mediante una secuencia didáctica basada en la indagación. El problema que abordaron fue la necesidad de superar una enseñanza de las ciencias reducida al juego, para avanzar hacia experiencias que despierten la curiosidad, la observación, la formulación de preguntas, la explicación y la elaboración de hipótesis. En cuanto al tipo de investigación, el estudio implementó una secuencia de seis sesiones con

experimentos y usó rúbricas para valorar el progreso de 14 estudiantes, comparando una sesión inicial y una final. Como conclusión, los autores reportaron un avance significativo en habilidades como observar, preguntar, hipotetizar y explicar, lo que confirmó que la indagación sí puede fortalecer el pensamiento científico desde el nivel preescolar. Esto fue relevante para nuestra investigación porque nos muestra que una secuencia didáctica basada en indagación puede organizar de manera progresiva las habilidades científicas en niños pequeños; para nuestra propuesta, este antecedente aporta una base muy útil para estructurar actividades que ayuden a los niños a observar, describir y explicar las características de los seres vivos desde experiencias cercanas y concretas.

Asimismo, Zudaire et al., (2022), desarrollaron el estudio *Exploradores de Marte: Un proyecto de aprendizaje basado en la indagación científica en preescolar*, en España, sineod su objetivo general diseñar, implementar y validar una secuencia guiada de enseñanza de las ciencias basada en la indagación en un aula de educación infantil. El problema abordado se relacionó con la escasez de propuestas de indagación en preescolar y con la idea extendida de que los niños pequeños no pueden desarrollar razonamiento científico. La investigación se aplicó en una escuela pública de Navarra con 23 estudiantes de 4 a 5 años, a través de un estudio de caso descriptivo desarrollado durante cuatro semanas, en el que se recogieron dibujos, audios, pósteres, diarios de clase y observaciones sistemáticas. Como conclusión, las autoras señalaron que los niños fueron elaborando descripciones y justificaciones cada vez mejores, al tiempo que mostraban gran interés por seguir realizando experimentos, adquiriendo relevancia para nuestra investigación porque nos muestra que la indagación puede mejorar la capacidad de describir y justificar lo que los niños observan en fenómenos naturales; para nuestra propuesta, nos orienta a planificar actividades donde los niños exploren, observen y expliquen rasgos visibles de los seres vivos, tal como ocurre cuando comparan cambios, condiciones y resultados en experiencias reales.

### *1.1.2. A nivel nacional*

Hilario (2023), desarrolló la investigación *Evaluación de la competencia de indagación científica y propuesta de un sector de ciencia en niños de 5 años de la IEIP César Vallejo, Tambogrande–Piura (2021)*. El objetivo general fue diagnosticar el nivel de logro de la competencia indaga mediante métodos científicos y plantear una propuesta pedagógica para fortalecerla; el problema abordado fue el desempeño inicial o no óptimo en capacidades clave por falta de experiencias sistemáticas de indagación en el aula; el tipo de investigación fue cuantitativo, transversal y descriptivo–propositivo; la conclusión reportó que, aunque existe avance, los niños aún no alcanzan niveles esperados de logro en la competencia, por lo que se justifica implementar un sector/espacio de ciencia con actividades planificadas y evaluación por observación.

Por otro lado, Fiestas (2025), desarrolló la tesis *Talleres de experimentos para fortalecer la indagación científica en niños de 5 años de la IEI No 502 – Motupe - 2024*, en Lambayeque. El objetivo general fue proponer una estrategia pedagógica basada en talleres experimentales que estimulen el pensamiento científico en la primera infancia. El problema identificado estuvo relacionado con un nivel insuficiente de desarrollo de la indagación científica, ya que muchos niños aún no manifestaban de manera observable habilidades investigativas. En cuanto a la metodología, el estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo y componente propositivo, y se aplicó a una muestra de 12 niños de 5 años mediante la técnica de observación. Como conclusión, los resultados mostraron que el 52.8 % de los niños se ubicaba en un nivel intermedio, el 36.1 % aún no evidenciaba habilidades de forma observable y solo el 11.1 % alcanzaba un nivel avanzado, por lo que se planteó una propuesta sustentada en el aprendizaje experiencial de Kolb, siendo importante en nuestra investigación porque nos muestra que la exploración activa, la manipulación, el diálogo y la

reflexión son necesarios para fortalecer la indagación científica en la infancia; para nuestra propuesta, este antecedente aporta un soporte importante para organizar actividades de indagación que permitan a los niños reconocer y describir rasgos de los seres vivos a partir de la experiencia directa.

Por otro lado, Roque (2026), desarrolló la investigación *Experimentos caseros para desarrollar las capacidades indagatorias de ciencia y tecnología en niños de 5 años*, en Perú. El objetivo general fue proponer experimentos caseros para desarrollar las capacidades indagatorias del área de Ciencia y Tecnología en niños de 5 años de la I.E. N.° 016 "Los Pastorcitos de Nuestra Señora de Guadalupe". El problema abordado fue el bajo índice de desarrollo de las capacidades indagatorias en los niños, situación que hacía evidente la necesidad de plantear una propuesta pedagógica más cercana a sus intereses, curiosidad y creatividad. Metodológicamente, se trató de un estudio de tipo básico, en un nivel descriptivo propositivo, en el que se utilizó la observación y una guía de observación para diagnosticar la problemática y sustentar la propuesta. Como conclusión, la autora señaló que la propuesta de experimentos caseros, fundamentada en la teoría constructivista, resultó pertinente para promover el aprendizaje autónomo y el desarrollo de capacidades indagatorias, siendo además validada mediante juicio de expertos.

### *1.1.2. A nivel local*

Linares (2022), desarrolló la investigación *Modelo de estrategias lúdicas para el pensamiento crítico y creativo de los niños y niñas de 5 años de preescolar, Bagua Grande*. El objetivo general fue elaborar un modelo de estrategias lúdicas para desarrollar el pensamiento crítico y creativo en niños de 5 años de la Institución Educativa N.° 284 de Bagua Grande. El problema abordado fue que la mayoría de niños presentaba un nivel bajo en todas las dimensiones del pensamiento crítico y creativo, además de que las docentes no empleaban estrategias adecuadas para potenciar estos procesos durante la enseñanza. En cuanto a la

metodología, la investigación fue de nivel propositivo, trabajó con una población de 25 niños de 5 años e incluyó la aplicación de un test a los estudiantes y una entrevista a la docente. Como conclusión, la autora encontró que más del 80 % de la población mostraba niveles bajos en estas capacidades y sostuvo que las estrategias lúdicas son herramientas valiosas para promoverlas en educación inicial, nos muestra que, en Bagua Grande, los niños de 5 años sí requieren estrategias pedagógicas que impulsen procesos de observación, análisis y reflexión; para nuestra propuesta, este antecedente aporta una base importante para justificar el uso de estrategias de indagación que ayuden a los niños a mirar con mayor atención, comparar y describir características de los seres vivos.

Carranza y Rojas (2022) desarrollaron la tesis *Propuesta de intervención al juego simbólico para desarrollar la expresión oral en niños de Inicial Bagua Grande-2021*. El objetivo general fue diseñar una propuesta de intervención basada en el juego simbólico para mejorar la expresión oral en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.° 203 de Bagua Grande. El problema se centró en que una parte importante de los estudiantes presentaba niveles bajos en expresión oral, especialmente en descripción, argumentación y fluidez. Metodológicamente, fue una investigación descriptiva propositiva de enfoque cuantitativo, en la que se identificó que el 53.8 % de los niños tenía nivel bajo en expresión oral, el 46.2 % mostraba bajo nivel en descripción y el 61.5 % tenía bajo nivel en argumentación. Como conclusión, las autoras dedujeron la importancia de diseñar una propuesta de intervención para mejorar esas capacidades. Esto fue relevante para nuestra investigación porque nos muestra que, en un contexto muy cercano al de Bagua, la lógica diagnóstica y propositiva permite identificar debilidades concretas y responder con estrategias pedagógicas organizadas; para nuestra propuesta, este antecedente resulta útil en la parte metodológica, ya que reafirma la importancia de diagnosticar primero y luego diseñar

actividades que fortalezcan capacidades específicas, en nuestro caso, la descripción de las características de los seres vivos mediante la indagación.

Finalmente, Calderón et al., (2023), desarrollaron la tesis *Centro Productor de Interés Permanente (CPIP) que contribuya al desarrollo de la indagación científica mediante estrategias didácticas, en los niños de 4 años de la I.E.I. N.° 011 – Sector Pueblo Nuevo - Jaén, en el año 2022*. El objetivo general fue elaborar una propuesta pedagógica, concebida como un espacio educativo, que promoviera el desarrollo de la indagación científica. El problema que abordaron fue el escaso uso de estrategias didácticas para desarrollar la indagación científica, lo que limitaba la experimentación, el juego y la interacción con el ambiente. En cuanto a la metodología, fue una investigación cuantitativa, de nivel descriptivo y diseño descriptivo propositivo, en la que se utilizó la observación y una rúbrica de evaluación aplicada a la docente. Como conclusión, las autoras plantearon un centro productor de interés permanente como espacio que favorece la experimentación y despierta el interés científico en los niños.

## 1.2. Bases teóricas

### 1.2.1. Teorías que sustentan las estrategias de indagación

#### *1.2.1.1. Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel aplicada a las estrategias de indagación*

La teoría del aprendizaje significativo indica que el aprendizaje sucede de modo profundo cuando la nueva información se vincula de forma no arbitraria y sustantiva con los saberes previos del alumno. Bajo esta visión, el infante no estudia integrando datos separados, sino uniendo lo novedoso con nociones, vivencias y pensamientos ya existentes en su organización mental. Dentro de dicho contexto, las técnicas de investigación pueden entenderse como una serie de actos educativos que promueven la búsqueda, la interrogación, el mirar y la comparación, facilitando que el menor edifique sentidos partiendo de lo que conoce y de lo que halla en la práctica. Por consiguiente, dicha teoría la respalda de manera inmediata, pues

establece que el estudio académico gana firmeza y valor cuando surge del saber anterior del estudiante (Ausubel, 1978)**.**

***Los conocimientos previos como punto de partida de la indagación***

Una de las principales contribuciones de Ausubel es sostener que la enseñanza debería basarse en lo que el alumno ya sabe. La revisión de Bryce y Blown retoma precisamente esa idea central al indicar que el enfoque de Ausubel se fundamenta en la importancia de conocer lo que el estudiante trae consigo para guiar la nueva enseñanza, y además señala que esta investigación demanda preguntas bien formuladas y una interacción pedagógica atenta. Este concepto se vincula directamente con las metodologías de exploración, ya que investigar en clase no solo implica hacer experimentos, sino también rescatar conocimientos previos, prestar atención a las explicaciones de los niños y comprender cómo interpretan un fenómeno antes de intervenir desde el punto de vista didáctico. Por lo tanto, la indagación se presenta como un camino que concuerda con el aprendizaje significativo, al iniciarse desde la perspectiva cognitiva del estudiante y, a partir de ahí, fomentar nuevas comprensiones (Bryce y Blown, 2024)**.**

***La curiosidad y las ideas previas en la construcción del nuevo conocimiento***

Oré dice que aprender de verdad significa conectar la nueva información con lo que ya sabemos, para entenderlo de verdad y no solo memorizarlo. Esto es importante para encontrar respuestas, porque empezamos a buscar cuando tenemos curiosidad, hacemos preguntas, compartimos lo que ya pensamos o intentamos explicar lo que vemos. En niños de 5 años, esto suele empezar con explicaciones simples sobre plantas, animales, crecimiento o necesidades de los seres vivos. Entonces, las estrategias para encontrar respuestas deben comenzar con esas primeras ideas y convertirlas en el punto de partida para nuevas experiencias de aprendizaje. Así, la curiosidad y lo que ya pensamos dejan de ser cosas secundarias y se convierten en la base del nuevo conocimiento (Oré, 2016)**.**

### *La indagación en educación inicial como experiencia guiada y significativa*

Investigaciones recientes sobre ciencia en preescolar también apoyan esta relación. Ramanathan, Carter y Wenner hacen notar que los niños de preescolar pueden participar en prácticas de indagación científica. Una enseñanza basada en indagación debe empezar con la curiosidad, los intereses y las preguntas de los niños. Además, estos investigadores proponen estrategias para que los docentes fomenten una cultura de indagación en el aula. Esto se relaciona con la teoría de Ausubel. Según esta teoría, el aprendizaje no es una transmisión pasiva de información. En lugar de eso, es una construcción de significado que surge de intereses previos y exploraciones guiadas.

### *La experiencia directa y la contrastación de ideas en la comprensión de los seres vivos*

La investigación es más interesante cuando los niños pueden comparar sus ideas con lo que ven y experimentan. En el proyecto "Mars Explorers" para niños pequeños, es importante saber qué saben antes y usar eso para planificar las actividades. Las actividades prácticas como observar, tocar, comparar y pensar permiten a los niños cambiar sus ideas iniciales cuando ven algo nuevo. Esto es muy útil para nuestro estudio, porque cuando los niños de 5 años pueden ver y explorar plantas y animales, pueden aprender mejor sobre sus características. Al observar, comparar y pensar, los niños pueden entender mejor los seres vivos y no solo recordar palabras. Así, su conocimiento se vuelve más profundo y se basa en lo que han experimentado (Zudaire et al., 2022)**.**

### *Las fases de la indagación y su coherencia con el aprendizaje significativo*

El enfoque de indagación también se ha descrito como un proceso que se divide en etapas. Pedaste y sus colegas resumieron la indagación en cinco momentos principales: orientación, conceptualización, investigación, conclusión y discusión. Destacan que el aprendizaje basado en indagación exige que el estudiante participe activamente y asuma

responsabilidad en la creación del conocimiento. Esta manera de organizar el proceso se relaciona con Ausubel, quien muestra que el aprendizaje significativo no surge de cualquier actividad, sino de experiencias bien estructuradas. Estas experiencias activan conocimientos previos, generan preguntas, fomentan la exploración y terminan con reflexión y comunicación. Por eso, las estrategias de indagación tienen aquí una base metodológica que las complementa. Ellas ayudan a que el aprendizaje sea duradero cuando guían al niño a observar, preguntar, explorar, interpretar y comunicar lo que ha aprendido sobre los seres vivos de forma organizada y progresiva (Pedaste et al., 2015)**.**

#### *1.2.1.2. Aprendizaje basado en la indagación de Dewey y su sustento para la variable estrategias de indagación*

La teoría del aprendizaje basado en la indagación dice que los niños aprenden mejor cuando participan activamente en la construcción del conocimiento. Esto sucede cuando exploran, hacen preguntas, buscan evidencias y reflexionan sobre lo que descubren en su entorno. En este tipo de aprendizaje, el aula cambia. Ya no es solo un lugar donde se dan respuestas. Se convierte en un espacio donde los niños pueden observar, experimentar, comparar ideas y encontrar explicaciones simples sobre la realidad. La teoría del aprendizaje basado en la indagación se basa en estrategias de indagación. Estas estrategias son acciones pedagógicas que permiten a los niños buscar, descubrir y comprender cosas. Les permiten aprender ciencia de manera práctica y significativa, en lugar de solo repetir o memorizar información (de Jong et al., 2024).

##### *La curiosidad infantil como punto de partida de la indagación*

La curiosidad de los niños es muy importante para aprender. Los niños pequeños se interesan por los animales, las plantas y el mundo que los rodea. Por eso, cuando enseñamos a los niños, debemos partir de lo que les gusta saber. Debemos hacer que los niños se sientan

curiosos y les guste explorar. Para lograr esto, podemos diseñar actividades que les permitan observar, tocar y comparar las cosas. También debemos alentar a los niños a hacer preguntas y a compartir lo que han descubierto. Al hacerlo, los niños pueden aprender sobre la ciencia de manera divertida y emocionante. La curiosidad es como una llave que abre la puerta al conocimiento. Y es una herramienta valiosa para ayudar a los niños a entender mejor el mundo que los rodea. En resumen, la curiosidad es fundamental para el aprendizaje de los niños. Al despertar y canalizar su curiosidad, podemos ayudar a los niños a aprender sobre la ciencia y el mundo que la rodea de manera efectiva. (Bjerknes et al., 2024).

***El docente como guía y facilitador de la experiencia indagatoria***

En esta teoría, el docente es como un guía que ayuda y enriquece la forma en que los niños aprenden, sin hacer el trabajo por ellos. En la educación para niños pequeños, se necesita una forma de enseñar que permita al maestro ver qué les interesa a los niños, crear un ambiente que los desafíe y que les ofrezca materiales para que aprendan de manera práctica. También es importante que el maestro haga preguntas para ayudar a los niños a explorar más a fondo. No se trata solo de dejar que los niños exploren solos, sino de planificar actividades que les ayuden a desarrollar sus habilidades, como el lenguaje, la comunicación, el pensamiento y la capacidad de regularse a sí mismos. El educador ayuda a los niños a pasar de una simple observación a una descripción más clara y organizada de lo que están investigando en su entorno (Siraj, 2025).

***La pregunta, el juego y el contexto como organizadores de la indagación***

Otra idea clave es que la indagación en la primera infancia debe vincularse con el juego, el contexto cotidiano y la formulación de preguntas significativas, porque los niños aprenden mejor cuando investigan situaciones cercanas a su experiencia. La pedagogía de indagación no se trata solo de hacer experimentos separados. En cambio, busca que los niños entiendan el mundo que los rodea combinando la exploración, la imaginación, la reflexión y la creatividad. Para lograr esto, las estrategias de indagación deben incluir preguntas que guíen el proceso,

situaciones divertidas, interacción con adultos y ambientes de aprendizaje que valoran lo que el niño experimenta en la vida real.Esto es especialmente importante en la educación inicial, porque permite que los estudiantes participen de manera más auténtica y construyan sus propias explicaciones sobre los seres vivos basándose en lo que observan y viven. La pedagogía de indagación ayuda a los niños a desarrollar su comprensión del mundo de una manera más profunda y significativa (Barrios, 2024).

***La observación de seres vivos como experiencia central para describir sus características***

En Ciencia y Tecnología, esta teoría es muy útil. Cuando se estudian seres vivos, como animales y plantas, se despierta la curiosidad. Esto ayuda a que las personas se sientan más conectadas con la naturaleza. También permite observar con detalle, comparar características y compartir lo que se ha encontrado. Investigaciones recientes han demostrado que, en la educación infantil, los niños pueden participar en actividades de investigación sobre seres vivos. Pueden hacer esto mediante la observación, dibujando lo que ven, recopilando datos y realizando pequeños experimentos guiados por preguntas del maestro. Este planteamiento se conecta de manera directa con la variable estrategias de indagación, ya que permite que los niños no solo miren a los seres vivos, sino que aprendan a identificar detalles, nombrar partes, reconocer comportamientos y expresar con mayor precisión sus características visibles, que es justamente una necesidad central en tu investigación (García, 2024).

### *1.2.1.3. Aporte de las estrategias de indagación al desarrollo de habilidades científicas en inicial*

Finalmente, la teoría del aprendizaje basado en la indagación también se justifica porque su aplicación en educación inicial favorece el desarrollo progresivo de habilidades científicas básicas como la observación, la predicción y la comunicación. Estas habilidades son fundamentales para que los niños puedan describir lo que ven, explicar diferencias, anticipar

cambios y expresar ideas sobre los seres vivos usando su lenguaje oral, dibujos u otras formas de representación acordes con su edad. En consecuencia, las estrategias de indagación constituyen un medio pedagógico pertinente para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos, pues transforman la experiencia científica en una práctica activa, comprensible y significativa para el niño. La evidencia muestra que, cuando se trabaja con metodología de indagación en el nivel inicial, se producen avances notorios en observación, predicción y comunicación, competencias estrechamente vinculadas con el propósito de tu estudio (Silva y Duran, 2024).

### 1.2.2. Teorías que sustentan la descripción de características de los seres vivos

#### *1.2.2.1. Constructivismo de Piaget aplicado a la descripción de las características de los seres vivos*

El constructivismo de Jean Piaget sostiene que el aprendizaje no ocurre por simple recepción de información, sino por la construcción activa del conocimiento a partir de la interacción del niño con su entorno. En este proceso, el niño organiza sus experiencias mediante esquemas mentales que se modifican progresivamente a través de la asimilación y la acomodación; es decir, incorpora nueva información a sus ideas previas y, cuando esta no encaja, reorganiza sus estructuras cognitivas para comprender mejor la realidad. Aplicada a la descripción de las características de los seres vivos**,** esta teoría permite entender que el niño no aprende a describir plantas, animales u otros seres vivos solo escuchando explicaciones, sino observándolos, comparándolos, explorando sus rasgos y construyendo progresivamente nociones sobre sus partes, necesidades y cambios. Desde esta perspectiva, describir implica una actividad cognitiva de reorganización del pensamiento a partir de experiencias concretas con la naturaleza (Taber, 2024)**.**

**Asimilación y acomodación en la formación de conceptos sobre los seres vivos**

Desde la perspectiva piagetana, la comprensión infantil de los fenómenos naturales se desarrolla cuando el niño interactúa directamente con el mundo y genera explicaciones propias que luego se perfeccionan conforme adquiere nuevas experiencias. Esto significa que los conceptos sobre los seres vivos no surgen acabados, sino que se forman gradualmente mientras el niño observa, pregunta, interpreta y reorganiza sus ideas acerca de lo que percibe. Para describir las características de los seres vivos de manera más precisa, es importante que los niños puedan comparar sus ideas iniciales con hechos reales. De esta forma, los niños pueden ver las diferencias y similitudes entre los seres vivos. Los niños necesitan observar los atributos visibles de un animal o una planta para poder describirlos de manera más exacta. Al hacer esto, los niños pueden construir explicaciones más detalladas sobre las características de los seres vivos. La descripción de las características de los seres vivos es fundamental para que los niños puedan entender mejor el mundo que los rodea. Así, la descripción no es solo una habilidad verbal, sino una manifestación del proceso constructivo mediante el cual el niño da significado a la vida y a sus características observables (Fragkiadaki et al., 2021)**.**

***La interacción directa con la naturaleza como base del aprendizaje infantil***

Otra implicancia importante de esta teoría es que durante la educación inicial la interacción física con el ambiente favorece una intensa construcción espontánea del conocimiento. Entre los 3 y 5 años, los niños interactúan más con su entorno a través de su cuerpo. Esto les da más oportunidades de aprender de manera informal a partir de elementos naturales. Por eso, esta etapa es muy buena para que tengan experiencias científicas importantes. Cuando un niño se encuentra con hojas, flores, insectos, semillas, animales pequeños o árboles, puede aprender mucho. Puede ver los colores, las formas, los tamaños, las texturas, los movimientos y los cambios. Estas experiencias le permiten fijarse en detalles que no podría notar de otra manera. Según Piaget, estas experiencias son muy valiosas. Le permiten al niño construir sus primeras ideas sobre la biología y describir lo que está vivo de manera

más precisa. Todo esto se logra a través de la observación directa, lo que es fundamental para su aprendizaje (Trina et al., 2024)**.**

***La observación como proceso constructivo para reconocer rasgos de los seres vivos***

Jean Piaget nos ayuda a entender que observar no es simplemente mirar, sino que es una actividad que utiliza nuestra mente. Esto se mejora cuando el niño aprende a prestar atención a las cosas importantes del objeto o ser que está estudiando. En las ciencias, observar significa utilizar nuestros sentidos para encontrar características, elegir los rasgos que son importantes y encontrar una manera de representarlos, como describirlos, dibujarlos o registrarlos de otra forma. Esto está muy relacionado con describir las características de los seres vivos, porque el niño solo puede describir claramente lo que ha observado de manera cuidadosa y organizada. Cuando en la escuela se enseña al niño a mirar detalles como la forma de las hojas, el tipo de patas que tiene un animal, la textura de una planta o cómo cambia a medida que crece, se ayuda al niño a entender mejor y a describir de manera más rica a los seres vivos. (Rybska, 2024)**.**

***La construcción de ideas sobre animales y plantas en la infancia***

Los niños pequeños ya tienen algunas ideas sobre los animales y las plantas. Pueden reconocer que las plantas son seres vivos y pensar en algunos conceptos biológicos, aunque no lo entienden todo del todo. Esto muestra que los niños no empiezan desde cero, sino que ya tienen algunas nociones previas que la enseñanza debe considerar. Cuando los niños hablan sobre las características de los seres vivos, lo hacen basándose en lo que han vivido y experimentado. Por eso, a veces pueden acertar y otras veces pueden tener limitaciones en sus descripciones. La tarea del profesor es ayudar a los niños a cambiar sus ideas iniciales mediante actividades que les permitan reflexionar y contrastar sus pensamientos. De esta manera, los

niños pueden avanzar hacia una comprensión más clara y fundamentada de las plantas, los animales y el mundo natural que los rodea. (Adler et al., 2024)**.**

***Implicancia pedagógica de la teoría en educación inicial***

La teoría constructivista nos dice que la enseñanza en los primeros años debe ser activa y divertida. Los niños deben poder explorar y aprender a través de experiencias que les gusten. No se trata solo de darles información abstracta o de memorizar cosas. Los estudios recientes muestran que los niños aprenden mejor cuando pueden hacer cosas por sí mismos, especialmente al aire libre, con objetos naturales y seres vivos. Esto les ayuda a desarrollar habilidades importantes como observar, hacer preguntas y entender el mundo que los rodea. La teoría constructivista explica que los niños aprenden a describir las características de los seres vivos de manera efectiva cuando exploran su entorno, trabajan con materiales concretos, hablan sobre lo que ven y reconstruyen sus ideas basadas en experiencias significativas. Esto es muy importante para su desarrollo. De este modo, la descripción de lo vivo deja de ser una repetición verbal y se convierte en una construcción cognitiva auténtica, propia de una pedagogía activa y coherente con el pensamiento de Piaget (Yıldız y Güler, 2024)**.**

***1.2.2.2. Teoría sociocultural de Vygotsky aplicada a la descripción de las características de los seres vivos***

La teoría sociocultural de Vygotsky sostiene que el aprendizaje infantil se construye en interacción con otras personas y mediante el uso de herramientas culturales, entre ellas el lenguaje. Desde esta perspectiva, el niño no desarrolla sus capacidades de manera aislada, sino participando en actividades compartidas donde el adulto orienta, modela y organiza la experiencia para que el aprendizaje avance. En esa línea, la descripción de las características de los seres vivos puede comprenderse como una capacidad que se fortalece cuando el niño observa, conversa, compara y nombra atributos de plantas y animales en situaciones guiadas socialmente. Por ello, esta teoría la sustenta de forma directa, porque permite entender que

describir no es solo “decir lo que se ve”, sino construir significados con ayuda del lenguaje y de la mediación pedagógica (Vygotsky, 1978)**.**

***El lenguaje como herramienta para organizar la observación y la descripción***

En la tradición vygotskiana, el lenguaje cumple una función mediadora fundamental, ya que permite nombrar la realidad, organizar la atención y transformar la experiencia en conocimiento comunicable. Vasileva y Balyasnikova (2019), explican que, para Vygotsky, el lenguaje no es un simple medio de expresión posterior al pensamiento, sino una herramienta cultural que participa activamente en la formación de funciones psicológicas superiores. Esta idea resulta especialmente pertinente para nuestra variable, porque la descripción de los seres vivos mejora cuando el niño dispone de palabras para señalar formas, tamaños, colores, partes, cambios y necesidades de lo que observa. En consecuencia, la enseñanza no debe limitarse a mostrar objetos o fenómenos, sino que debe favorecer el uso de un vocabulario cada vez más preciso para que la observación se convierta en descripción y la descripción en comprensión.

**Mediación docente y zona de desarrollo próximo en la descripción oral**

La teoría sociocultural nos ayuda a entender que los niños pueden describir cosas mejor cuando alguien los ayuda. En la escuela, el maestro puede hacer que el niño entienda y explique mejor las cosas. El maestro puede agregar palabras nuevas, cambiar la forma de expresar algo y dar ayuda temporal para que el niño pueda hacer cosas más complicadas. Esto se ve claro en estudios recientes sobre cómo los maestros y los niños hablan en la escuela. Por ejemplo, Wu y otros investigadores encontraron que cuando se hacen preguntas abiertas y relacionadas con lo que el niño conoce, los niños pequeños pueden hablar más y explicar mejor lo que piensan. Pero si se hacen preguntas que solo tienen una respuesta sí o no, los niños no pueden hablar tanto. Entonces, nuestra idea se hace más fuerte cuando la maestra hace preguntas que invitan a los niños a mirar con atención, a comparar cosas y a explicar lo que ven. De esta manera, se crea un ambiente que ayuda a los niños a aprender y a crecer de manera adecuada.

### *La descripción científica inicial se construye en conversaciones guiadas*

La investigación actual sobre educación infantil ha demostrado que aprender ciencias y mejorar el lenguaje pueden ocurrir al mismo tiempo. Esto sucede cuando el aula fomenta lo que se llama science talk. Méndez et al. (2023) afirman que este tipo de interacción ocurre cuando el profesor usa palabras que describen las propiedades y características de objetos, plantas o animales. También activa lo que los niños ya saben, hace preguntas abiertas y da definiciones que los niños pueden entender. Este enfoque está muy relacionado con la variable, porque describir las características de los seres vivos requiere observar, nombrar atributos, ver semejanzas y diferencias, y hablar sobre lo que se ve con ayuda del lenguaje. De este modo, la teoría sociocultural respalda que la descripción mejora cuando el docente no solo muestra el fenómeno, sino que conversa sobre él, guía la atención infantil y amplía el vocabulario descriptivo.

### *Comparación, vocabulario y explicación en experiencias sobre seres vivos*

La relación entre mediación docente, lenguaje y comprensión de fenómenos vivos también ha sido observada en proyectos de ciencia para preescolar. Zudaire et al. (2022), reportaron que, en su proyecto de indagación con niños pequeños, el desarrollo de habilidades científicas avanzó junto con el desarrollo del lenguaje; además, mostraron que el lenguaje descriptivo fue necesario para expresar comparaciones, describir fenómenos y comunicar el conocimiento con mayor precisión. En particular, señalan que el andamiaje docente mediante preguntas de comparación y el uso de instrumentos de observación ayudó a mejorar la capacidad de los niños para explicar procesos de crecimiento. Esta evidencia resulta muy útil, porque permite sostener que la descripción de las características de los seres vivos se fortalece cuando la docente media activamente la observación y ayuda al niño a verbalizar diferencias, semejanzas, cambios y rasgos observables.

***El vocabulario específico favorece la construcción del conocimiento sobre los seres vivos***

Otra aportación relevante para esta fundamentación proviene de estudios que relacionan vocabulario y conocimiento científico. Lazaroff y Vlach encontraron que el vocabulario científico productivo predijo el conocimiento científico de los niños por encima de otras variables, y que esta relación fue especialmente importante en la edad preescolar y de kindergarten. Este hallazgo dialoga con Vygotsky porque confirma que el lenguaje no acompaña pasivamente al aprendizaje, sino que participa en su construcción. En nuestro cso de investigación,ello significa que describir las características de los seres vivos no solo depende de observar bien, sino también de disponer de palabras para expresar tamaño, textura, partes, crecimiento, necesidades o diferencias entre organismos. Así, la mediación docente que amplía el vocabulario y organiza la conversación sobre lo observado favorece una descripción más rica y una comprensión más sólida del mundo vivo.

## 1.3. Definición y operacionalización de variables.

### *1.3.1. Definiciones conceptuales.*

#### *1.3.1. Variable 1: Estrategias de indagación*

Las estrategias de indagación son un conjunto de acciones que el docente utiliza para guiar a los niños en un proceso de investigación en la escuela. Esto se adapta a su edad y consiste en cuestionar una situación del entorno, hacer preguntas, dar ideas iniciales, proponer exploraciones o experimentos simples, y registrar lo que se encuentra. También implica hablar sobre lo que se ha descubierto de manera que tenga sentido. En educación inicial, estas estrategias no se limitan solo a hacer experimentos. Se trata de crear un camino de aprendizaje donde el niño participe de manera activa y la docente ayude a que la curiosidad se convierta en observación, búsqueda de pruebas y explicación clara. (Ipanaqué et al., 2023).

Es importante trabajar con estrategias de indagación en el nivel inicial porque ayuda a los niños a aprender desde temprano explorando y comprendiendo. Esto desarrolla la curiosidad, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas del entorno. Cuando las experiencias se orientan con preguntas y actividades experimentales pertinentes, los niños no solo “hacen”, sino que empiezan a construir explicaciones a partir de lo que observan y comparan; además, se ha reportado mejora en el desarrollo de la competencia de ciencia y tecnología cuando se implementan actividades de indagación como parte de una intervención pedagógica (Barazorda et al., 2026).

Para nuestra investigación, la implicancia de las estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos es directa: al investigar organismos (animales, plantas, insectos) mediante secuencias guiadas de observación y exploración, los niños se ven impulsados a mirar con atención, comparar, identificar partes, comportamientos y necesidades y a usar vocabulario más preciso para describir lo que notan. Cuando la indagación se estructura como una secuencia de actividades, los niños pueden formular predicciones, observar cambios y comunicar hallazgos, lo cual eleva la calidad de sus descripciones y explicaciones sobre lo vivo (García et al., 2024).

**Características:**

**Son intencionales y se orientan a una pregunta o problema**

Las estrategias de indagación tienen un propósito claro en la educación: hacer que los niños piensen sobre situaciones, objetos, seres vivos o fenómenos que necesitan ser entendidos. Todo comienza con una pregunta importante que permite recordar experiencias pasadas, identificar lo que todavía no se sabe y establecer un plan para explorar. Esta pregunta puede surgir de la curiosidad natural de los niños o ser estimulada por el maestro a través de situaciones desafiantes, historias, observaciones o eventos del entorno que los rodea.

Esto evita que las actividades se limiten a jugar con materiales sin un objetivo claro, porque cada acción debe ayudar a obtener información relacionada con el problema que se está estudiando. Según el Minedu en el año 2017, problematizar significa hacer preguntas sobre hechos y fenómenos, compartir lo que ya se sabe y proponer explicaciones posibles.

**Promueven una participación activa y experiencial**

Las estrategias de indagación son una forma de aprender en la que los niños participan de manera activa. Ellos aprenden al observar, tocar, comparar, manipular, probar, anticipar resultados y revisar las estrategias de indagación a partir de lo que sucede. Esto es diferente a solo escuchar información que un adulto les da. Los niños son los que hacen las estrategias de indagación y construyen su propio conocimiento. En el nivel inicial, las experiencias concretas y seguras permiten vincular el pensamiento con la acción y facilitan que las nociones científicas iniciales se formen a partir de situaciones próximas. Gerde, Schachter y Wasik (2013) sostienen que la integración de procesos como preguntar, predecir, observar, experimentar y comunicar en el currículo infantil permite que la ciencia se desarrolle mediante experiencias prácticas conectadas con otras áreas del aprendizaje.

**Se desarrollan como un proceso sistemático y cíclico**

Aunque parten de la curiosidad y admiten rutas diversas, las estrategias de indagación mantienen una organización que da sentido a la experiencia. El proceso suele comenzar con la orientación hacia un fenómeno y la formulación de preguntas; continúa con la planificación y ejecución de una exploración; incorpora la obtención e interpretación de información; y conduce a conclusiones, comunicación y reflexión. La secuencia es sistemática porque las decisiones, las acciones y los registros están vinculados a la pregunta principal. También es cíclica porque los resultados pueden llevar a nuevas preguntas o a revisar lo observado. Pedaste et al. (2015) indican que las etapas de la indagación se unen a través de transiciones y ciclos,

especialmente en la investigación, en la interpretación de los datos y en la discusión de los hallazgos.

**Requieren mediación y andamiaje docente**

La educación inicial es un proceso de indagación guiada y progresiva. El docente crea un ambiente seguro donde los niños se sientan cómodos. Elige materiales que sean adecuados para ellos y les hace preguntas abiertas para que piensen. El docente ayuda a los niños a determinar qué es lo que quieren descubrir y fomenta la comparación. También ofrece apoyo para que los niños puedan avanzar sin que el docente les diga exactamente qué hacer. A medida que los niños van avanzando, el docente se va retirando un poco. La ayuda que ofrece se ajusta a las necesidades del grupo. El docente también muestra a los niños cómo observar y registrar lo que descubren. Les pide que recuperen sus ideas iniciales y que las relacionen con lo que han encontrado. Zamalloa, Salgado y Berciano (2025), han demostrado que las preguntas que hace el docente pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades científicas. Estas habilidades incluyen observar, predecir, experimentar, interpretar evidencias y revisar explicaciones. Esto muestra que la forma en que el docente guía a los niños es importante para la calidad de la indagación.

**Se sustentan en la obtención y el uso de evidencias**

Una característica importante de las estrategias de indagación es que las respuestas no se aceptan solo porque alguien lo diga, por intuición o por repetir lo mismo siempre. En lugar de eso, se comparan con información que se obtiene a través de observaciones, pruebas, comparaciones o registros. En niños de cinco años, la evidencia puede mostrar cambios que se ven claramente, dibujos, fotografías, marcas, secuencias, colecciones, cuadros sencillos o explicaciones orales que estén relacionadas con lo que se ha visto. El objetivo no es pedir métodos científicos muy formales, sino empezar a entender que una afirmación debe tener conexión con lo que se puede observar o comprobar. El National Research Council (2012)

señala que la investigación científica en la escuela incluye hacer preguntas, planificar, recoger y analizar datos, y crear explicaciones basadas en evidencia.

**Integran observación, representación y comunicación**

Las estrategias de indagación no se limitan a hacer experimentos o manipular cosas. También incluyen formas de mostrar y compartir lo que se ha descubierto. Los niños deben anotar lo que observan para recordarlo, compararlo en diferentes momentos y explicar lo que han encontrado. En la educación inicial, estos registros pueden ser de diferentes tipos, como dibujos, símbolos, fotos, construcciones, obras de teatro, tablas con imágenes o textos que los niños dictan a sus maestros. Al compartir sus hallazgos, los niños pueden organizar sus ideas, escuchar lo que piensan los demás y revisar sus propias explicaciones. Un estudio de Monteira, Jiménez-Aleixandre y Siry en el año 2022 mostró que cuando los maestros ayudan a los niños de manera apropiada, estos pueden crear representaciones cada vez más complejas y precisas. Estas representaciones son herramientas valiosas para que los niños construyan, compartan y revisen sus conocimientos durante las actividades científicas.

**Favorecen la interacción, la colaboración y el diálogo**

La indagación posee una dimensión social porque las ideas se enriquecen cuando los niños observan junto con otros, comparan resultados, distribuyen responsabilidades, explican lo que piensan y escuchan interpretaciones diferentes. El trabajo colaborativo no significa que todos deban producir respuestas idénticas, sino que el grupo construye acuerdos a partir de evidencias compartidas. El docente facilita turnos de participación, promueve preguntas entre pares y ayuda a distinguir entre lo imaginado, lo observado y lo concluido. El marco de prácticas científicas de las Academias Nacionales destaca que comunicar información, argumentar a partir de evidencias y construir explicaciones son componentes centrales de la actividad científica escolar, inseparables de la investigación y del análisis de datos (National Research Council, 2012).

**Son flexibles, contextualizadas y vinculadas con el entorno**

Las estrategias de indagación se adaptan al contexto cultural, ambiental y escolar en el que aprenden los niños. Pueden originarse en plantas del jardín, animales del entorno, cambios del clima, propiedades de materiales, agua, luz, sombras, alimentos u otras situaciones cotidianas que despierten interés. La planificación debe permitir ajustes cuando aparecen resultados inesperados, nuevas preguntas o dificultades con los materiales. Esta flexibilidad no elimina la intencionalidad, sino que reconoce que la investigación auténtica puede seguir rutas no previstas y que los saberes locales constituyen un punto de partida valioso. El Minedu (2017) plantea que el conocimiento del mundo natural debe construirse en diálogo con las experiencias, prácticas y saberes de la comunidad, dentro de situaciones significativas para los niños.

**Son adecuadas al desarrollo infantil y tienen carácter lúdico**

En el nivel inicial, las estrategias de indagación deben responder a las posibilidades cognitivas, comunicativas, motrices, sociales y emocionales de los niños. Por ello, utilizan preguntas comprensibles, tiempos breves y flexibles, materiales manipulables, experiencias seguras, observaciones directas y formas diversas de expresión. El juego, la sorpresa, la exploración libre inicial y la imaginación pueden emplearse como puertas de entrada, siempre que después se orienten hacia la observación y la búsqueda de evidencias. El National Research Council (2012) reconocen que incluso los niños de educación preescolar pueden formular preguntas y predicciones que orienten una investigación, aunque requieren mayor estructura y acompañamiento que los estudiantes de edades posteriores.

**Incluyen reflexión y evaluación formativa del proceso**

Las estrategias de indagación incorporan momentos para revisar qué se hizo, qué información se obtuvo, qué explicación cambió y qué nuevas preguntas aparecieron. Esta reflexión permite que los niños reconozcan progresivamente sus formas de aprender y que el

docente identifique avances, dificultades y apoyos necesarios. La evaluación es formativa porque se realiza durante todo el proceso mediante la escucha de preguntas, la observación de acciones, el análisis de registros y la valoración de explicaciones; no se limita a comprobar una respuesta final. Pedaste et al. (2015) ubican la reflexión y la comunicación dentro de la fase de discusión y señalan que pueden acompañar todas las fases de la indagación, tanto durante la acción como al revisar posteriormente lo realizado.

**Dimensiones:**

**Dimensión: Problematización y curiosidad**

La problematización y curiosidad es la dimensión mediante la cual el docente provoca el interés del niño por un hecho, objeto, ser vivo o fenómeno cercano y lo acompaña para que exprese lo que observa, lo que sabe, lo que le sorprende y aquello que desea averiguar. Comprende la presentación de situaciones retadoras, la recuperación de experiencias previas, la formulación de preguntas investigables y la anticipación de posibles respuestas mediante predicciones sencillas. En el nivel inicial, esta dimensión parte de la curiosidad espontánea y de las preguntas que surgen en el contacto directo con el entorno; por ello, el docente escucha, repregunta y orienta sin sustituir la voz del niño ni adelantar explicaciones cerradas. El Ministerio de Educación, Minedu, en el año 2017, destacó que la capacidad de problematizar implica hacer preguntas sobre hechos y fenómenos naturales. Esto incluye expresar lo que se conoce y proponer explicaciones iniciales basadas en la experiencia.

En el caso de los niños de 5 años, la problematización se muestra cuando ellos expresan asombro, describen situaciones que les llaman la atención y formulan preguntas relacionadas con lo que observan. También expresan ideas previas y hacen predicciones que pueden ser probadas con experiencias sencillas.

Investigaciones recientes en educación infantil han demostrado que los niños pequeños pueden formular preguntas, predicciones e hipótesis. Además, pueden revisar sus ideas cuando

participan en actividades de indagación con el apoyo de preguntas pertinentes del docente. Por lo tanto, esta dimensión implica una mediación intencional que convierte la curiosidad diaria en un propósito de exploración claro, comprensible y abordable en el aula, como lo señalaron Zamalloa y otros en el año 2025.

**Dimensión: Planificación de la exploración**

La planificación de la exploración es como preparar un plan para responder a una pregunta. Esto incluye decidir qué acciones se llevarán a cabo, seleccionar materiales adecuados y seguros, determinar qué se observará y establecer un orden para realizar las acciones. También se debe considerar cómo se recogerá la información. En la educación inicial, la planificación se hace de manera flexible y dialogada. El docente presenta opciones, ayuda a los niños a evaluar su utilidad y los acompaña en la toma de decisiones sencillas. Esto se hace para que la experiencia no se vuelva demasiado rígida. Esta forma de planificar se relaciona con la capacidad de diseñar estrategias para investigar. Según el Ministerio de Educación en 2017, esto implica proponer actividades y seleccionar materiales o instrumentos para obtener información sobre lo que se está estudiando.

En el caso de los niños de 5 años, la planificación se observa cuando ellos sugieren materiales, indican cómo y dónde realizar la exploración, ordenan acciones simples de manera oral, acuerdan normas para cuidar los materiales y anticipan qué información necesitarán registrar. Esto es importante porque les permite entender que para responder a una pregunta, no basta con tener opiniones, sino que se necesitan acciones organizadas para obtener evidencias. Algunos expertos, como Gerde, Schachter y Wasik en 2013, sostienen que cuando se incorporan procesos del método científico en la educación infantil, se favorece la formulación de preguntas, la predicción, la observación, la experimentación y la comunicación. Por lo tanto, la planificación es como un puente entre la idea inicial y la exploración intencional.

**Dimensión: Análisis, comunicación y reflexión**

El análisis, la comunicación y la reflexión son partes importantes del proceso en el que los niños revisan la información que han recogido. Ellos buscan conexiones sencillas, comparan lo que encontraron con lo que pensaron al principio y expresan lo que aprendieron. Analizar, en este caso, quiere decir ver patrones, diferencias, secuencias o cambios que se pueden ver y usar para contestar la pregunta que se estaba investigando. Comunicar significa mostrar lo que se descubrió a través de explicaciones en voz alta, dibujos, mapas o trabajos hechos en grupo. Reflexionar implica pensar en lo que hicieron, en lo que funcionó, en las dificultades que tuvieron y en las nuevas preguntas que surgieron. El currículo peruano conecta estas acciones con las habilidades de analizar datos e información y de evaluar y compartir el proceso y los resultados de la investigación (Minedu, 2017).

En niños de 5 años, esta parte del proceso se nota cuando comparan lo que anotaron, identifican algo importante, dan una explicación que tenga sentido con lo que vieron, comparten sus resultados y revisan si lo que pensaron al principio fue lo mismo que pasó. No se pide una explicación científica muy formal, sino una justificación que vaya creciendo basada en lo que pueden ver, usando sus propias palabras y con ayuda de preguntas del maestro. Pedaste et al. (2015) ponen la interpretación de los datos dentro del proceso de investigación y ven la conclusión, la comunicación y la reflexión como etapas importantes del ciclo de indagación. Por eso, esta parte cierra temporalmente el proceso, pero también puede generar nuevas preguntas que empiecen otra exploración.

### 1.3.2. Variable dependiente: Descripción de características de los seres vivos

Los niños de 5 años pueden describir las características de los seres vivos de manera sencilla. Esto significa que pueden reconocer y expresar lo que ven en las plantas, animales y otros organismos que los rodean. Lo hacen a partir de lo que experimentan cuando exploran su entorno. Pueden identificar cosas como las partes externas, el color, el tamaño, la textura, cómo se mueven, dónde viven, qué comen, cómo crecen o cambian. Utilizan un lenguaje que es

propio de su edad para explicar lo que ven. Esto sucede porque interactúan con su entorno, son curiosos, tocan y manipulan objetos, y hablan con adultos y otros niños. Es importante ver no solo lo que el niño observa, sino también cómo explica lo que ha encontrado.

Desde muy pequeños, cuando se les enseña sobre ciencia, describir seres vivos significa ir desde una mirada simple hacia una observación más intencional. De esta manera, pueden distinguir características importantes y establecer relaciones básicas. Los estudios con niños pequeños muestran que, con ayuda y herramientas adecuadas, pueden observar rasgos de pequeños animales, comparar características y usar criterios para clasificarlos e identificarlos. Aunque para tareas más complicadas necesitan ayuda de sus maestros. Por eso, esta habilidad combina habilidades científicas básicas y no solo conocimiento sobre los seres vivos.

**Dimensión: observación sensorial**

La observación sensorial es algo muy importante para los niños. Les permite obtener información directa de los seres vivos usando sus sentidos de manera intencional y segura. Los sentidos que usan son la vista, el tacto, el oído y, cuando es posible, el olfato. No se trata solo de mirar, sino de prestar atención a detalles específicos, mantener esa atención por un momento y expresar lo que han percibido con palabras sencillas. En el caso de los niños de 5 años, esta habilidad se muestra cuando reconocen colores, formas, tamaños, texturas, sonidos, movimientos, partes externas de plantas y animales, o cambios visibles en ellos. Todo esto se hace evitando cualquier práctica que pueda dañar a los seres vivos o poner en riesgo al niño, según lo establecido por el Ministerio de Educación en 2016.

La observación se vuelve más científica cuando los niños usan criterios claros para fijarse en ciertos atributos y pueden observar de nuevo para confirmar o ampliar lo que han notado. Un estudio de Cascarosa y sus colegas en 2022 encontró que niños en educación infantil, al usar lupas y recibir orientación, pudieron observar de manera intencional características como el número de alas y patas y el color de pequeños animales. Esto muestra

que la observación sensorial debe fomentarse con materiales concretos, preguntas abiertas y la guía de los docentes, para que la percepción se convierta gradualmente en información organizada y que se pueda comunicar.

**Dimensión: comparación clasificatoria**

La comparación clasificatoria es la habilidad de mirar dos o más cosas vivas, ver lo que tienen en común y lo que es diferente, y luego juntarlas según alguna regla que entienda un niño. En esta parte, comparar significa ver cosas como “tiene más”, “es más grande”, “se mueve diferente” o “ambos tienen alas”. Clasificar significa juntar imágenes o cosas en grupos según lo que tienen en común. Por ejemplo, animales con patas y sin patas, plantas con flores y sin flores, o seres que viven en el agua y en la tierra. El criterio tiene que ser algo que se pueda ver, que tenga sentido y que el niño pueda explicar, con ayuda si es necesario (Cascarosa et al., 2022).

La clasificación en la etapa preescolar ayuda a organizar lo que se sabe y a crear ideas básicas sobre el mundo natural. Un estudio reciente dice que clasificar significa juntar cosas según lo que se parece y lo que se diferencia, lo que ayuda a entender mejor las cosas y las relaciones entre ellas. Al aplicarlo a los seres vivos, esta parte debe evitar clasificaciones muy complicadas que no se adecuen a la edad. En su lugar, se deben usar criterios que se puedan ver y usar, y se debe permitir que el niño explique por qué puso algo en un grupo determinado (Villa y Rodriguez, 2025).

**Dimensión: registro comunicativo**

El registro comunicativo es la habilidad del niño para guardar y compartir información sobre lo que observa en los seres vivos, usando herramientas según su edad. Incluye explicaciones en voz alta, dibujos, trazos, marcas, figuras hechas con arcilla, gestos, series de imágenes o contar algo al adulto. No se trata de crear una representación perfecta, sino de mostrar lo que el niño vio, ayudarle a recordar lo que vivió y permitir que otros entiendan lo

que descubrió. En esta área se mira si lo que se representa coincide con lo observado y si el niño puede explicar lo que quiere decir su registro (Ministerio de Educación, 2016).

Los dibujos y las palabras son formas válidas para conocer lo que piensan los niños sobre ciencia, siempre que se consideren junto con lo que el niño explica, señala o hace con las manos. Detken (2023) sostiene que las representaciones gráficas pueden funcionar como una vía de acceso a las concepciones de los niños, pero su sentido debe complementarse con entrevistas o explicaciones, debido a que el dibujo por sí solo no expresa necesariamente todo el significado atribuido por el autor. Por ello, el registro comunicativo debe observarse de manera multimodal, considerando conjuntamente el producto gráfico y la explicación que el niño ofrece sobre él.

### Características de la variable

#### Carácter observable y sensorial

La primera característica de la variable es su carácter observable y sensorial, porque la descripción infantil se origina en el contacto del niño con organismos reales, imágenes, modelos o situaciones del entorno. Observar implica dirigir la atención hacia detalles relevantes y no limitarse a mirar de manera superficial. En niños de 5 años, esta característica se evidencia cuando identifican colores, formas, tamaños, texturas, partes externas, movimientos o cambios y los expresan con palabras, dibujos o gestos. La observación de organismos requiere que el docente promueva preguntas, proporcione tiempo suficiente y ayude a diferenciar detalles generales y específicos. Klemm, Flores, Sodian y Neuhaus (2020) explican que la competencia de observación en biología incluye la descripción de detalles y actividades epistémicas como preguntar, formular ideas, comprobar e interpretar, por lo que constituye una base del razonamiento científico infantil.

### Carácter descriptivo y preciso

La variable posee un carácter descriptivo y progresivamente preciso, debido a que el niño debe seleccionar rasgos pertinentes y comunicarlos de modo que otra persona pueda reconocer el ser vivo al que se refiere. Una descripción adecuada supera expresiones generales como “es bonito” o “es grande” y avanza hacia enunciados que señalan partes, cualidades y comportamientos observables. La precisión esperada debe corresponder al desarrollo lingüístico y cognitivo de los niños de 5 años, por lo que se valora el uso de vocabulario cotidiano enriquecido gradualmente por términos científicos sencillos. Flores et al. (2025) señalan que la comprensión conceptual infantil se manifiesta cuando los niños utilizan conceptos para describir y explicar fenómenos; por ello, la calidad de la descripción depende tanto de lo observado como de la capacidad para organizar y expresar la información obtenida.

### Carácter comparativo y clasificatorio

Otra característica es su carácter comparativo y clasificatorio. Para describir un ser vivo, debemos reconocer sus características únicas y compararlas con las de otros organismos. De esta manera, podemos encontrar similitudes y diferencias. Al principio, podemos observar cosas que se ven a simple vista, como si tiene alas o no, cuántas patas tiene, el tipo de piel o escamas que cubren su cuerpo, la forma de sus hojas si es una planta, su tamaño, color, cómo se mueve o dónde vive. Esto nos ayuda a entender mejor cada ser vivo y cómo se diferencia de los demás. A partir de estas comparaciones, los niños forman agrupaciones sencillas y revisan sus criterios cuando encuentran casos diferentes. El Minedu (2015) propone experiencias de ciencia y ambiente en las que los niños observan, comparan y organizan información sobre plantas, animales y fenómenos cercanos; estas acciones favorecen una comprensión inicial de la diversidad biológica sin reducirla a la repetición de categorías cerradas.

**Carácter relacional entre estructura, función y ambiente**

La descripción de las características de los seres vivos tiene un carácter relacional porque no se limita a enumerar partes, sino que busca vincular rasgos con funciones y condiciones del ambiente. El niño comienza a comprender que las características de un organismo pueden contribuir a su alimentación, desplazamiento, protección, reproducción o permanencia en un determinado hábitat. Esta relación debe abordarse con ejemplos cercanos y verificables, evitando atribuir intenciones humanas a plantas o animales. Flores et al. (2025) indican que el concepto de estructura y función es apropiado para la educación científica preescolar porque los niños tienen experiencias frecuentes con animales, plantas y su propio cuerpo; además, pueden reconocer y explicar relaciones cuando estas se presentan mediante situaciones familiares y apoyos visuales adecuados.

**Carácter dinámico y vinculado con los procesos vitales**

La variable presenta un carácter dinámico, ya que los seres vivos no son objetos estáticos: nacen, crecen, se alimentan, responden al ambiente, cambian y cumplen ciclos de vida. En educación inicial, estos procesos se comprenden mejor mediante observaciones realizadas en distintos momentos, como registrar el crecimiento de una planta, identificar transformaciones en un insecto o reconocer cambios en el comportamiento de un animal. La descripción temporal permite que el niño utilice expresiones como antes, después, creció, cambió o necesita, y comprenda que una característica puede modificarse durante el desarrollo. El enfoque curricular peruano promueve la obtención y el registro de información a partir de observaciones y experiencias, así como la comunicación de lo aprendido, lo cual favorece el reconocimiento progresivo de cambios en los seres vivos (Minedu, 2017).

**Carácter comunicativo y multimodal**

La descripción posee un carácter comunicativo y multimodal, porque el conocimiento infantil se expresa mediante el lenguaje oral, los dibujos, los movimientos, las dramatizaciones, las fotografías comentadas y otros registros apropiados para la edad. En niños de 5 años, comunicar no consiste únicamente en nombrar un organismo, sino en organizar información sobre cómo es, qué partes tiene, dónde vive, qué hace o qué necesita. El intercambio con compañeros y docentes permite ampliar vocabulario, contrastar observaciones y revisar explicaciones iniciales. Hansson, Leden y Thulin (2022) destacan que la educación científica en la primera infancia puede articular curiosidad, indagación, juego y conversación, de modo que los niños participen activamente en la construcción y comunicación de ideas sobre el mundo natural.

**Carácter contextualizado y basado en experiencias cercanas**

La variable es importante porque se entiende mejor cuando se estudian seres vivos que están cerca del niño. Las plantas del jardín, los animales de la casa, las aves que viven en la zona, los insectos, las semillas, los frutos y los pequeños ecosistemas son ejemplos que permiten observar cosas reales y hacer explicaciones que tienen sentido en la vida diaria. El uso de ejemplos que están cerca del niño facilita recordar cosas que ya se saben y permite compararlas con evidencias. Los organismos que no se conocen bien pueden estudiarse con imágenes, videos o modelos seleccionados con cuidado. El Minedu dijo en 2017 que las experiencias educativas deben partir de situaciones importantes y del contexto sociocultural de los niños. Este principio guía la enseñanza de las características de los seres vivos hacia aprendizajes importantes y fáciles de entender.

**Importancia de la variable en el nivel inicial**

**Favorece la alfabetización científica temprana**

La descripción de las características de los seres vivos es importante porque constituye una base de la alfabetización científica temprana. Al observar y nombrar las características de

las plantas y los animales, los niños aprenden que el conocimiento del mundo que nos rodea se construye haciendo preguntas, reuniendo evidencias y comunicándose. Esto es importante porque no se trata de aprender cosas complicadas que vendrán después, sino de desarrollar habilidades y actitudes que les permitan comprender las cosas que ocurren a diario de una manera más clara. Hansson et al. (2022) sostienen que la educación científica en la primera infancia puede inspirar curiosidad, indagación y juego, y ayudar a que los niños reconozcan la ciencia como una actividad humana en la que se formulan ideas, se investigan fenómenos y se comparten explicaciones.

**Desarrolla la observación, la comparación y el razonamiento**

Su importancia también radica en que fortalece procesos cognitivos fundamentales, como la atención, la discriminación de detalles, la comparación, la clasificación, la identificación de relaciones y la elaboración de inferencias sencillas. Cuando un niño describe dos animales, debe seleccionar información, reconocer semejanzas y diferencias y organizar sus ideas en una secuencia comprensible. Estas operaciones contribuyen al razonamiento científico porque permiten pasar de una percepción general a una observación orientada por preguntas. Klemm et al. (2020) encontraron que la competencia de observación biológica infantil se relaciona con el conocimiento previo, el razonamiento científico y las habilidades lingüísticas, lo que muestra que describir organismos integra procesos perceptivos, conceptuales y comunicativos.

**Enriquece el lenguaje y la comunicación**

La variable es relevante para el desarrollo del lenguaje porque ofrece situaciones auténticas para ampliar vocabulario, construir enunciados descriptivos, explicar relaciones y escuchar otras perspectivas. Los niños aprenden a utilizar palabras vinculadas con partes corporales, cualidades, acciones, hábitats y necesidades, y progresan desde enumeraciones aisladas hacia descripciones organizadas. El docente puede promover este avance mediante

preguntas abiertas, reformulaciones y registros colectivos sin corregir de forma que inhiba la participación. Flores et al. (2025) destacan que los instrumentos destinados a niños pequeños deben permitir respuestas orales, selección de imágenes y explicaciones acordes con su edad, debido a que la lectura y la escritura aún se encuentran en desarrollo; esta consideración confirma el valor de la comunicación oral y gráfica en la construcción del conocimiento biológico.

**Contribuye a comprender la diversidad y a evitar ideas imprecisas**

Describir las características de diversos seres vivos permite reconocer que existen múltiples formas de vida y que no todos los organismos comparten los mismos rasgos visibles o comportamientos. Esta comprensión ayuda a superar generalizaciones frecuentes, como considerar que todos los animales se desplazan de la misma forma o que las plantas no cambian porque sus movimientos no son evidentes. El trabajo pedagógico debe ofrecer casos variados y oportunidades para revisar explicaciones mediante observaciones, comparaciones y conversaciones. Flores et al. (2025) muestran que los niños presentan diferentes niveles de capacidad para reconocer y explicar relaciones biológicas y que las experiencias previas influyen en su comprensión; por tanto, una enseñanza sistemática y diversa puede ampliar y reorganizar sus conocimientos iniciales.

**Promueve actitudes de cuidado y valoración de la vida**

El conocimiento de las características y necesidades de los seres vivos favorece actitudes de respeto, cuidado y responsabilidad hacia el ambiente. Cuando los niños comprenden que una planta requiere condiciones para crecer o que un animal posee estructuras y comportamientos relacionados con su supervivencia, pueden participar con mayor sentido en acciones como cuidar el jardín, observar sin dañar, mantener limpios los espacios y proteger pequeños organismos. Esta formación debe evitar mensajes alarmistas o prácticas que impliquen manipulación inadecuada de seres vivos. El currículo de educación inicial vincula

la exploración del ambiente con el cuidado de los espacios y recursos comunes y con la construcción de relaciones responsables con el entorno, lo que otorga a esta variable una dimensión formativa además de cognitiva (Minedu, 2017).

**Facilita la articulación entre ciencia, matemática y comunicación**

La variable favorece la articulación de distintas áreas del aprendizaje. La observación y descripción se relacionan con la comunicación oral; la comparación, la seriación y la clasificación se vinculan con el pensamiento matemático; y el registro mediante dibujos o secuencias integra expresión gráfica y representación. Esta articulación permite diseñar experiencias globalizadas propias del nivel inicial, en las que una situación significativa se aborda mediante preguntas, exploración, juego, conversación y producción de evidencias. Hansson et al. (2022) señalan que la indagación científica temprana se enriquece cuando se desarrolla en actividades sociales y lúdicas, en las que los niños pueden expresar creatividad y discutir sus ideas, lo que respalda un enfoque integrado y no fragmentado del aprendizaje.

**Relación entre las Variables de investigación**

La relación teórica entre las variables se establece porque las estrategias de indagación proporcionan las condiciones pedagógicas para que el niño observe con mayor intención, compare evidencias, registre detalles y comunique descripciones más precisas de los seres vivos. La variable propositiva organiza la mediación; la variable diagnóstica expresa el aprendizaje que se busca fortalecer. Sin embargo, en el diseño no experimental descriptivo-propositivo esta relación es argumentada teóricamente y utilizada para construir la propuesta, no demostrada causalmente. Para afirmar que las estrategias producen mejoras sería necesario implementar la propuesta con mediciones antes y después y aplicar un diseño de intervención.

La coherencia interna del estudio exige que cada actividad de la propuesta responda a una necesidad detectada por el instrumento. Si el diagnóstico muestra dificultad para comparar, deben priorizarse experiencias con dos organismos y criterios visibles; si la dificultad se

encuentra en comunicación, se requieren modelado lingüístico, registro y socialización. De este modo, los resultados no quedan separados de la propuesta, sino que orientan sus propósitos, secuencia, recursos e indicadores de evaluación.

### 1.3.2. Definiciones operativas.

**Variable 2: Estrategias de indagación:**

Operacionalmente, las estrategias de indagación se entenderán como las acciones pedagógicas planificadas y desarrolladas por el docente para promover, en niños de 5 años, un proceso de exploración organizado en cuatro dimensiones: problematización y curiosidad; planificación de la exploración; observación y análisis, observación, experimentación y registro, comunicación y reflexión. La estructura propuesta conserva la lógica del currículo nacional y del ciclo de indagación reconocido en la literatura especializada, pero la adapta al desarrollo infantil mediante situaciones concretas, materiales seguros, lenguaje comprensible y mediación docente progresiva (Minedu, 2017).

Se evalúa su calidad de diseño mediante criterios de pertinencia, coherencia, secuencia, viabilidad y evaluabilidad; no se calcula un nivel de logro infantil para esta variable porque no se aplicará.

Tabla 1 *Operalización de la variable 1*

| **Definición operativa** | **Dimensiones** | **Indicadores** | **Instrumento** |
|---|---|---|---|
| Se concreta en una propuesta de experiencias o sesiones articuladas en | Problematización y curiosidad | Situación retadora contextualizada; recuperación de saberes; preguntas investigables; anticipaciones | Matriz de diseño: criterios 1-4. Cumple / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| cuatro dimensiones. | | infantiles. | Cumple parcialmente / No cumple |
| | Planificación de la exploración | Propósito claro; acciones posibles para 5 años; selección de materiales seguros; organización de tiempos y grupos. | |
| | Observación, experimentación y registro | Contacto directo con seres vivos o evidencias; observación focalizada; comparación; uso de dibujos, marcas, fotos o tablas simples. | |
| | Análisis, comunicación y reflexión | Contraste entre anticipaciones y hallazgos; descripción oral; socialización; retroalimentación y cuidado de los seres vivos. | |

**Variable Descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años:**

Operativamente, la variable puede entenderse como el desempeño observable mediante el cual el niño examina seres vivos usando sus sentidos de manera segura, reconoce semejanzas y diferencias, los agrupa según criterios perceptibles y comunica lo observado por medio de expresiones orales, dibujos, gestos, marcas u otras representaciones. Esta formulación es coherente con la idea de que la indagación científica en preescolar se construye mediante

acciones como observar, comparar, representar, explicar y revisar ideas en situaciones de juego y exploración acompañada (Konca y Ateş, 2026).

Tabla 2 *Operalización de la variable 1*

| **Definición operativa** | **Dimensión** | **Indicadores** | **Instrumento/escala** |
|---|---|---|---|
| Puntaje obtenido en una guía de observación de 15 ítems, aplicada durante actividades con plantas, animales, imágenes o muestras del entorno. Cada ítem se valora en Inicio=1, Proceso=2 y Logrado=3. Puntaje total: 18 a 54 | Observación sensorial | Mira con atención, toca cuando es pertinente, escucha, reconoce texturas, colores, formas, tamaños, sonidos, movimientos y cambios. | Guía de observación. Inicio Proceso Logrado |
| | Comparación clasificatoria | Compara dos o más seres vivos, propone o aplica criterios y explica por qué los ubica en un grupo. | |
| | Registro comunicativo | Explica oralmente, dibuja, realiza marcas o gestos y relaciona su registro con el ser vivo observado. | |

## Capítulo II: Diseño Metodológico

### 2.1. Tipo de investigación:

La presente investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, debido a que la variable de estudio fue operacionalizada en dimensiones e indicadores observables y medibles, y la información recolectada se organizó y procesó en términos numéricos para describir el nivel de desarrollo de la descripción de las características de los seres vivos en los niños de 5 años. En este sentido, la ruta cuantitativa permitió trabajar de manera ordenada con el diseño, la muestra, la recolección y el análisis de datos, buscando objetividad en el estudio y precisión en la medición del fenómeno investigado (Hernández y Mendoza, 2023).

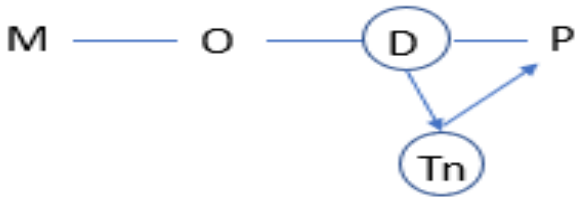
El estudio correspondió al nivel descriptivo-propositivo. Fue descriptivo porque se orientó a identificar, precisar y describir el nivel de desarrollo de la descripción de las características de los seres vivos en los niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua, sin pretender establecer relaciones de causalidad entre variables. A la vez, fue propositivo porque, a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico y del sustento teórico correspondiente, se diseñó una propuesta de estrategias de indagación orientada a fortalecer dicha capacidad en el área de Ciencia y Tecnología. De esta manera, el estudio no solo permitió conocer la realidad del problema, sino también plantear una alternativa pedagógica pertinente para su mejora (Arias y Covinos, 2021).

En cuanto al diseño, la investigación fue no experimental, porque no se manipuló deliberadamente la variable de estudio, sino que esta fue observada tal como se presentó en el contexto natural del aula. Asimismo, fue transversal o transeccional, ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento y en un tiempo único, con el propósito de obtener un diagnóstico del estado actual de la variable. En otras palabras, se recogió una “fotografía” del nivel en que se encontró la descripción de las características de los seres vivos en los niños

participantes, para luego fundamentar la propuesta pedagógica correspondiente (Hernández y Mendoza, 2023).

**Figura 1** *Esquema de investigación propositiva adaptado de Arias y Covinos (2021)*

Donde:




- M: Muestra
- O: Descripción de características de los seres vivos
- D: Diagnostico
- T: Fundamentos teóricos
- P: Propuesta de estrategias didácticas

## 2.2. Población y muestra

### *2.2.1. La población*

*E*stuvo conformada por 18 niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua. Desde la perspectiva metodológica, la población comprendió el conjunto de sujetos que compartían características comunes y que constituyeron el universo de interés del estudio. En esta investigación, dicho universo quedó claramente delimitado por criterios de edad, nivel educativo, institución y espacio geográfico, lo que permitió trabajar con precisión sobre el grupo al que se orientó la propuesta pedagógica (Creswell y Creswell, 2023).

Tabla 3 *Cantidad de niños en la IEI*

| Grupo / Sexo | C | G | TOTAL |
|---|---|---|---|
| Niños | 8 | 5años | 18 |
| Niñas | 10 | | |
| TOTAL | | | 18 |

*Nota: estudiantes matriculados según nomina oficial*

### *2.2.2. La muestra*

Estuvo constituida por los mismos 18 niños de 5 años, por lo que fue una muestra censal. Esta decisión se asumió porque la población fue pequeña, accesible y manejable, de modo que resultó metodológicamente pertinente trabajar con la totalidad de los sujetos del estudio. En términos metodológicos, la muestra es entendida como un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos; sin embargo, cuando el número de participantes es reducido, puede trabajarse con todos los integrantes del universo de estudio, tal como ocurrió en la presente investigación (OpenStax, 2020).

Tabla 4 *Cantidad de niños en la IEI*

| Grupo / Sexo | C |
|---|---|
| Niños | 18 |
| Niñas | |
| Total | 18 |

*Nota: niños y niñas asistentes según nómina de matricula*

## 2.3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales

### *2.3.1. La técnica*

Se utilizó fue la observación, por ser la más adecuada para registrar de manera directa y sistemática las manifestaciones de aprendizaje de los niños en situaciones reales del aula. En este estudio se empleó una observación directa y no participante, puesto que la investigadora observó el desempeño de los niños en su contexto natural, sin alterar intencionalmente las condiciones en que se produjeron sus respuestas frente a actividades relacionadas con la identificación y descripción de los seres vivos. Esta técnica permitió recoger información objetiva sobre la forma en que los niños describieron características, necesidades, funciones, relaciones y cambios de los seres vivos de su entorno (Campos y Lule, 2012).

### *2.3.2. Instrumento*

Se utilizó una guía de observación elaborada a partir de la variable descripción de las características de los seres vivos. La guía se organizó en tres dimensiones: observación sensorial, comparación clasificatoria y registro comunicativo. Cada dimensión estuvo integrada por cinco indicadores observables, valorados en los niveles Inicio, Proceso y Logrado, de acuerdo con la autonomía y frecuencia con que cada niño evidenció el desempeño esperado.

La validez de contenido del instrumento se estableció mediante juicio de tres expertos, quienes revisaron la coherencia, claridad, pertinencia y relevancia de los ítems planteados en la guía de observación. Esta revisión permitió verificar que los indicadores correspondieran realmente a la variable y a las dimensiones definidas en la investigación, además de asegurar que el lenguaje y la estructura del instrumento fueran adecuados para el contexto educativo en el que se aplicó. Con base en las observaciones y sugerencias formuladas por los especialistas,

se realizaron los ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva del instrumento (Mendoza et al., 2024).

*Tabla 5 Rangos de los niveles establecidos.*

| Dimensión / variable | Inicio | Proceso | Logrado |
|---|---|---|---|
| **Observación sensorial** | 5-8 puntos | 9-12 puntos | 13-15 puntos |
| **Comparación clasificatoria** | 5-8 puntos | 9-12 puntos | 13-15 puntos |
| **Registro comunicativo** | 5-8 puntos | 9-12 puntos | 13-15 puntos |
| **Escala global** | **15-25 puntos** | **26-35 puntos** | **36-45 puntos** |

### *2.3.4. Equipos y materiales*

Se utilizaron laptops, cargadores, papel bond, colores, plumones, goma, sobres, resaltadores, tijeras y memoria USB, además de los formatos impresos del instrumento. Estos recursos facilitaron la aplicación de la guía de observación, el registro ordenado de la información y la posterior organización de los datos recolectados durante el trabajo de campo (Hernández y Mendoza, 2023).

El desarrollo de la investigación se realizó en varias etapas. En primer lugar, se efectuó la revisión bibliográfica y teórica sobre las estrategias de indagación y sobre la descripción de las características de los seres vivos en niños de educación inicial, con el propósito de sustentar científicamente la investigación. Posteriormente, se procedió a la operacionalización de la variable, identificando sus dimensiones e indicadores. Sobre esa base, se elaboró la guía de observación que sirvió para el diagnóstico del nivel de desarrollo de la variable en los niños de 5 años (Arias y Covinos, 2021).

En una segunda etapa, se gestionó la autorización correspondiente ante la dirección de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua, a fin de ejecutar el trabajo de campo. Luego, el instrumento fue sometido al juicio de tres expertos para validar su contenido. Después de incorporar las observaciones realizadas por los especialistas, se aplicó la guía de observación a los 18 niños de la muestra, en un único momento y en situaciones pedagógicas vinculadas al área de Ciencia y Tecnología (Mendoza et al., 2024).

Finalmente, la información recogida fue organizada, codificada y tabulada para su análisis. A partir de los resultados del diagnóstico, se identificaron las principales fortalezas y dificultades de los niños en relación con la descripción de las características de los seres vivos. Con base en dichos hallazgos y en los fundamentos teóricos revisados, se diseñó la propuesta de estrategias de indagación orientada a fortalecer esta capacidad en los niños de 5 años de la institución educativa objeto de estudio (Arias y Covinos, 2021).

## Capítulo III: Resultados

### 3.1. Variable: nivel de descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años

Tabla 6 *Dimensión Observación sensorial*

| INDICADORES | NIVEL ALCANZADO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inicio | | Proceso | | Logrado | | Total |
| | fr | % | fr | % | fr | % | |
| Observa atentamente plantas o animales del entorno. | **11** | 61,1 | **5** | 27,8 | **2** | 11,1 | **18** |
| Identifica el color, tamaño o forma del ser vivo. | **10** | 55,6 | **6** | 33,3 | **2** | 11,1 | **18** |
| Reconoce partes visibles del ser vivo. | **12** | 66,7 | **4** | 22,2 | **2** | 11,1 | **18** |
| Explora con cuidado usando más de un sentido. | **11** | 61,1 | **5** | 27,8 | **2** | 11,1 | **18** |
| Menciona cambios observados en el ser vivo. | **13** | 72,2 | **4** | 22,2 | **1** | 5,6 | **18** |
| **TOTAL** | **63,3 %** | | **26,7 %** | | **10,0 %** | | **100** |

*Nota: resultados de la guía de observación*

En la Tabla 6, correspondiente a la dimensión Observación sensorial, se observa un predominio del nivel Inicio con 63,3 %, seguido del nivel Proceso con 26,7 % y del nivel Logrado con 10,0 %. Estos resultados evidencian que la mayoría de los niños todavía presenta dificultades para observar de manera intencional y describir con precisión los rasgos perceptibles de plantas y animales. A nivel de indicadores, la mayor dificultad se encuentra en "Menciona cambios observados en el ser vivo", donde el 72,2 % se ubica en Inicio y solo el 5,6 % alcanza el nivel Logrado, lo que refleja limitaciones para reconocer y comunicar

transformaciones sencillas. Por otro lado, el hecho de identificar el color, el tamaño o la forma de un ser vivo muestra el menor porcentaje en el nivel de Inicio, con un 55,6 por ciento, y el mayor porcentaje en el nivel de Proceso, con un 33,3 por ciento. Esto indica que hay avances parciales en la identificación de características visibles de los seres vivos. En general, es necesario trabajar en esta área para mejorarla. Para lograrlo, sería útil tener experiencias directas de observación, exploración sensorial y preguntas que ayuden a enfocar la atención en los colores, las formas, los tamaños, las texturas, las partes y los cambios que ocurren en los seres vivos.

*Tabla 7 Dimensión Comparación clasificatoria*

| **INDICADORES** | **NIVEL ALCANZADO** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Inicio** | | **Proceso** | | **Logrado** | | **Total** |
| | **fr** | **%** | **fr** | **%** | **fr** | **%** | |
| Compara dos seres vivos por sus características. | **12** | 66,7 | **4** | 22,2 | **2** | 11,1 | **18** |
| Señala semejanzas entre los seres vivos observados. | **11** | 61,1 | **5** | 27,8 | **2** | 11,1 | **18** |
| Señala diferencias entre los seres vivos observados. | **13** | 72,2 | **4** | 22,2 | **1** | 5,6 | **18** |
| Agrupa seres vivos según un criterio simple. | **12** | 66,7 | **5** | 27,8 | **1** | 5,6 | **18** |
| Explica por qué agrupó ciertos seres vivos. | **14** | 77,8 | **3** | 16,7 | **1** | 5,6 | **18** |
| **TOTAL** | **68,9 %** | | **23,3 %** | | **7,8 %** | | **100** |

*Nota: resultados de la guía de observación*

En la Tabla 7, que es sobre comparar y clasificar, vemos que la mayoría de los niños están en el nivel Inicio, con un 68,9 por ciento. Luego viene el nivel Proceso con 23,3 %y

finalmente el nivel Logrado con 7,8 por ciento. Esto significa que muchos niños todavía necesitan ayuda para encontrar semejanzas y diferencias entre los seres vivos y para agruparlos de manera sencilla. La parte donde más dificultad tienen es cuando se les pide que expliquen por qué agruparon a ciertos seres vivos de una manera determinada. Aquí, el 77,8 %de los niños está en el nivel Inicio y solo el 5,6 %ha alcanzado el nivel Logrado. Esto muestra que tienen problemas para explicar con palabras sus clasificaciones. Además, cuando se les pide que señalen las diferencias entre los seres vivos que observan, el 72,2 %de los niños también se encuentra en el nivel Inicio. El indicador relativamente más favorable es "Señala semejanzas entre los seres vivos observados", con 61,1 % en Inicio, 27,8 % en Proceso y 11,1 % en Logrado. En conjunto, se requiere promover actividades de comparación directa y clasificación de plantas, animales e insectos, empleando criterios visibles y preguntas que permitan explicar en qué se parecen, en qué se diferencian y por qué pueden formar un mismo grupo.

*Tabla 8 Dimensión Registro comunicativo*

| INDICADORES | NIVEL ALCANZADO | | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Inicio | | Proceso | | Logrado | | |
| | fr | % | fr | % | fr | % | |
| Expresa oralmente lo que observó. | 11 | 61,1 | 5 | 27,8 | 2 | 11,1 | 18 |
| Usa palabras sencillas para describir características. | 12 | 66,7 | 5 | 27,8 | 1 | 5,6 | 18 |
| Representa lo observado mediante dibujos. | 10 | 55,6 | 6 | 33,3 | 2 | 11,1 | 18 |
| Comunica necesidades o funciones del ser vivo. | 13 | 72,2 | 4 | 22,2 | 1 | 5,6 | 18 |
| Comparte sus hallazgos con claridad ante el grupo. | 12 | 66,7 | 4 | 22,2 | 2 | 11,1 | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TOTAL | 64,4 % | 26,7 % | 8,9 % | 100 |

*Nota: resultados de la guía de observación*

En la Tabla 8, correspondiente a la dimensión Registro comunicativo, se observa un predominio del nivel Inicio con 64,4 %, seguido del nivel Proceso con 26,7 % y del nivel Logrado con 8,9 %. Estos resultados evidencian que la mayoría de los niños todavía presenta dificultades para organizar, representar y comunicar la información obtenida durante la observación de los seres vivos. La mayor debilidad aparece en "Comunica necesidades o funciones del ser vivo", donde el 72,2 % se ubica en Inicio y solo el 5,6 % alcanza el nivel Logrado. De manera similar, en "Usa palabras sencillas para describir características" predomina el nivel Inicio con 66,7 %. Por otro lado, "Representa lo observado mediante dibujos" presenta el menor porcentaje en Inicio con 55,6 % y el mayor en Proceso con 33,3 %, mostrando que el dibujo constituye un recurso de comunicación relativamente más accesible para el grupo. En conjunto, se requiere fortalecer el uso de dibujos, registros sencillos, vocabulario descriptivo y espacios de socialización que permitan explicar con mayor claridad las características, necesidades y funciones de los seres vivos.

Tabla 9 *Resultado global de la descripción de las características de los seres vivos*

| **Nivel alcanzado** | **Frecuencia** | **Porcentaje** | **Total** |
|---|---|---|---|
| Inicio | 12 | **66,7 %** | |
| Proceso | 5 | **27,8 %** | 18 |
| Logrado | 1 | **5,6 %** | |
| **TOTAL** | **18** | **100,0 %** | **100** |

*Nota: resultados de la guía de observación*

En la Tabla 9, correspondiente al resultado global de la variable Descripción de las características de los seres vivos, se observa que el 66,7 % de los niños se ubica en el nivel

Inicio, el 27,8 % en Proceso y solo el 5,6 % alcanza el nivel Logrado. Este resultado evidencia que la mayoría del grupo todavía presenta dificultades integrales para observar con precisión, comparar, clasificar, registrar y comunicar información sobre plantas, animales y otros seres vivos de su entorno. Aunque cinco niños muestran avances en el nivel Proceso, la presencia de un solo participante en Logrado indica que los desempeños esperados aún no se encuentran consolidados. En conjunto, el diagnóstico justifica el diseño de una propuesta de estrategias de indagación basada en preguntas problematizadoras, observación directa, exploración sensorial, comparación, clasificación, registro gráfico y comunicación de hallazgos. Debido al carácter descriptivo-propositivo del estudio, estos resultados sirven para fundamentar la propuesta, pero no permiten afirmar que esta haya fortalecido la capacidad evaluada, puesto que no fue aplicada como intervención.

## Capítulo IV: Discusión de los Resultados.

En relación con el objetivo específico 1, orientado a diagnosticar el nivel de desarrollo de la descripción de las características de los seres vivos en los niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua, los resultados evidenciaron un predominio del nivel Inicio en las tres dimensiones evaluadas. En observación sensorial se obtuvo 63,3 % en Inicio, 26,7 % en Proceso y 10,0 % en Logrado; en comparación clasificatoria, 68,9 % en Inicio, 23,3 % en Proceso y 7,8 % en Logrado; y en registro comunicativo, 64,4 % en Inicio, 26,7 % en Proceso y 8,9 % en Logrado. En general, el 66,7 %de los niños están en el nivel Inicio, el 27,8 %en Proceso y solo el 5,6 %en Logrado. Esto muestra que la mayoría de los niños todavía necesitan ayuda para observar con atención, encontrar semejanzas y diferencias, organizar la información y explicar de manera clara sobre plantas, animales y otros seres vivos que los rodean.

En cuanto a la observación sensorial, la mayor dificultad que tuvieron los niños fue al hablar sobre los cambios que observaron en los seres vivos. En este aspecto, el 72,2 %de los niños están en el nivel Inicio y solo el 5,6 %alcanzó el nivel Logrado. Además, el 66,7 %de los niños tuvo problemas para reconocer las partes visibles de los seres vivos. La identificación del color, tamaño o forma fue lo que mejor hicieron los niños, con el 55,6 %en Inicio y el 33,3 %en Proceso. Estos resultados coinciden con lo que encontró Hilario en 2023, quien dijo que los niños no tienen los conocimientos esperados en ciencias y que es necesario crear experiencias científicas planificadas. También se relacionan con lo que encontró Fiestas en 2025, quien vio que muchos niños no muestran habilidades para investigar de manera observable. Por lo tanto, los niños necesitan desarrollar su capacidad de observación para ir más allá de la mirada superficial, mediante el contacto directo con los seres vivos, el uso intencional de los sentidos y la formulación de preguntas que les ayuden a reconocer detalles, partes y transformaciones.

La dimensión de comparación y clasificación tuvo el mayor porcentaje en Inicio, con 68,9 %. La dificultad más alta fue explicar por qué ciertos seres vivos se agruparon, con 77,8 %. Le siguió la identificación de diferencias, con 72,2 %. Estos resultados coinciden con los de Zudaire et al. (2022), quienes observaron que las actividades de indagación ayudaron a realizar descripciones y justificaciones cada vez mejores. También se alinean con los hallazgos de Linares (2022), quien informó sobre niveles bajos en análisis y reflexión en niños de Bagua Grande. Según el constructivismo de Piaget, comparar y clasificar implica confrontar ideas iniciales con evidencia real, identificar características importantes y reestructurar los esquemas de pensamiento. Por eso, no es suficiente con nombrar organismos, sino que es necesario ofrecer oportunidades para observarlos juntos, agruparlos y explicar el criterio usado.

En el aspecto comunicativo, el nivel Inicio fue el más común, con 64,4 %. La mayor dificultad fue comunicar necesidades o funciones de los seres vivos, con 72,2 %. También hubo problemas para usar palabras sencillas y expresar resultados con claridad, con 66,7 %. El dibujo fue el recurso más accesible, ya que 55,6 % estuvo en Inicio y 33,3 % en Proceso. Estos resultados se asemejan a los de Carranza y Rojas (2022), quienes señalaron dificultades en la descripción y el lenguaje oral. También se relacionan con los de García et al. (2025), quienes encontraron avances en observación, formulación de preguntas y explicación tras una secuencia basada en indagación. Desde la teoría sociocultural de Vygotsky, el lenguaje ayuda a organizar la atención y convierte la experiencia en conocimiento que se puede compartir. Por eso, es importante usar preguntas abiertas, ampliar el vocabulario y socializar dibujos o registros para que las descripciones de los niños sean más precisas.

Las dificultades en las tres dimensiones están conectadas entre sí. Si la observación no es suficiente, es difícil identificar criterios para comparar. Y si la comparación no es buena, resulta difícil organizar y compartir la información. En general, los resultados en Inicio coinciden con lo que dijo Remache (2023), quien destacó que las experiencias científicas poco

participativas limitan la observación, la comparación y la explicación. También coinciden con Roque (2026), quien basó una propuesta de experimentos en un diagnóstico de las capacidades de indagación. Por eso, los hallazgos muestran la necesidad de una intervención educativa completa que vincule la curiosidad, la observación sensorial, el contraste de atributos, el registro y la comunicación. No se deben tratar estas habilidades por separado.

En cuanto al objetivo específico 2, que busca analizar los fundamentos teóricos y pedagógicos para desarrollar la descripción de las características de los seres vivos, la revisión mostró que las estrategias de indagación son adecuadas para niños de 5 años. La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel dice que el nuevo conocimiento tiene sentido cuando se relaciona con lo que ya saben. En esta investigación, esto significa empezar recordando lo que los niños conocen sobre plantas y animales, escuchando sus ideas y usando esas concepciones como base para hacer preguntas, explorar y comparar información. Así, la descripción no es solo repetir palabras, sino reorganizar significados a partir de la experiencia.

El aprendizaje basado en la indagación, relacionado con Dewey, completa este fundamento al ver la curiosidad y la experiencia directa como elementos clave del conocimiento. La indagación incluye orientación, conceptualización, investigación, conclusión y discusión, pasos que ayudan a ir desde una pregunta inicial hasta buscar pruebas y compartir lo descubierto. En la educación inicial, este proceso debe hacerse a través de situaciones que estén cerca de los niños, con materiales seguros, observación de seres vivos, dibujos y conversaciones guiadas. Esta forma de pensar coincide con García et al. (2025) y Zudaire et al. (2022), cuyos estudios muestran que los niños pequeños pueden hacer preguntas, observar, justificar y explicar cuando participan en experiencias científicas bien organizadas.

El constructivismo de Piaget apoya la variable dependiente al explicar que los niños forman ideas sobre los seres vivos al interactuar con su entorno. La asimilación y la acomodación permiten agregar información sobre colores, formas, partes, necesidades y

cambios, así como cambiar ideas anteriores cuando lo que se ve no coincide con lo que se pensaba. Por eso, describir implica elegir características importantes, compararlas y reestructurar el pensamiento basándose en experiencias reales. Esta teoría apoya el uso de plantas, semillas, hojas, insectos, imágenes reales y otros elementos del entorno de Yamón, evitando que el aprendizaje se quede en definiciones o memorización.

La teoría de Vygotsky sobre el desarrollo sociocultural explica que los niños aprenden y mejoran su capacidad para describir cosas cuando interactúan con los demás y utilizan el lenguaje. La maestra juega un papel importante al enseñar vocabulario, reformular expresiones y hacer preguntas que fomenten la reflexión. También es útil cuando proporciona ayuda temporal para que los niños puedan avanzar desde respuestas cortas a descripciones más detalladas.

Las conversaciones sobre ciencia son especialmente útiles porque permiten a los niños nombrar características, encontrar semejanzas y diferencias, y comunicar lo que han descubierto de manera clara. Por lo tanto, es importante que la observación vaya acompañada de diálogo y apoyo, respetando la iniciativa de los niños y reduciendo gradualmente la ayuda a medida que mejoran.

En cuanto a la metodología, se utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental para caracterizar la variable que se estaba estudiando. Se creó una guía de observación con 15 puntos para recopilar información sobre la observación sensorial, la comparación y la comunicación. Aunque la propuesta no se aplicó, los antecedentes de intervención sugieren que es pertinente y podría ser efectiva. La base teórica y pedagógica justifica la coherencia de la propuesta y guía su posible implementación en el futuro.

Respecto al objetivo específico 3, que busca diseñar estrategias para mejorar la descripción de las características de los seres vivos, la propuesta se generó a partir de las necesidades identificadas. La estructura incluye la problematización, la exploración planificada

y la comunicación científica. En la primera etapa se recuperan conocimientos previos y se hacen preguntas sencillas. En la segunda etapa se observan, se tocan y se comparan elementos del entorno natural. En la tercera etapa se anotan los descubrimientos y se comparten a través de dibujos, palabras y explicaciones en voz alta. Esta forma de trabajo sigue el proceso de indagación y evita que las actividades científicas se limiten solo a lo que hace la docente.

Para mejorar la observación sensorial se usan experiencias con plantas, hojas, semillas, insectos y imágenes reales. Estas permiten reconocer color, forma, tamaño, textura, partes y cambios. Para la comparación y clasificación se realizan actividades donde se contrastan y se agrupan objetos según criterios visibles. Se hacen preguntas como en qué se parecen, en qué se diferencian y por qué pertenecen a un mismo grupo. En la parte de registro y comunicación se incluyen dibujos, cuadros sencillos, secuencias, presentaciones de lo encontrado y vocabulario relacionado con las necesidades y funciones de los seres vivos. Estas decisiones están alineadas con los indicadores que tienen mayores porcentajes en Inicio.

La propuesta que se presenta se desarrolla de manera progresiva y se adapta al contexto. Al principio, se deben realizar actividades sencillas con pocos elementos y criterios claros. Después, se pueden agregar comparaciones más complejas, observar cambios y explicarlos con registros. Esto coincide con lo que dice Remache en 2023, quien destaca la importancia de manipular, registrar y comunicar los resultados. También se alinea con lo que propusieron Calderón y otros en 2023, quienes sugirieron crear un espacio para la experimentación y el interés científico.

En Yamón, el entorno natural ofrece muchas oportunidades para investigar la vida sin necesidad de tecnología. La mediación del docente es fundamental en este diseño. El docente debe crear un ambiente seguro, hacer preguntas desafiantes, guiar la atención, ampliar el vocabulario y permitir que los niños revisen sus ideas iniciales con base en la evidencia. La

evaluación se realiza de manera formativa, observando el desempeño, analizando dibujos y registros, y escuchando las explicaciones de los niños.

De esta manera, la propuesta es una alternativa pedagógica válida y factible. Sin embargo, como no se aplicó durante la investigación, su eficacia todavía debe ser comprobada. El objetivo general se logró al proponer estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años en la IEI N.° 223, Yamón – Bagua.

La propuesta se basa en un diagnóstico que muestra que los niños están en el nivel Inicio, y se sustenta en los fundamentos de Ausubel, Dewey, Piaget y Vygotsky. También se apoya en antecedentes que destacan el valor de las experiencias científicas guiadas en educación inicial. Por lo tanto, es una respuesta pedagógica contextualizada para promover la observación sensorial, la comparación, la clasificación, el registro y la comunicación a través de preguntas, exploración directa y diálogo. No obstante, como se trata de una investigación descriptiva y no experimental, no se pueden atribuir efectos comprobados hasta que se aplique y evalúe.

## Capítulo V: Propuesta.

**5.1. Denominación:** Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua

### 5.2. Presentación

Esta propuesta ayuda a los niños de 5 años a aprender sobre los seres vivos. Los niños pueden explorar y observar plantas, semillas, frutos y animales de manera segura. Las actividades son divertidas y fomentan la curiosidad. Los niños pueden hacer preguntas y buscar respuestas. También pueden registrar y analizar lo que han observado. Luego, pueden compartir lo que han aprendido con los demás. En cada sesión, los niños participan de manera activa. El docente ayuda a los niños a entender mejor lo que están aprendiendo. El docente muestra a los niños cómo observar y qué palabras usar para describir lo que ven. De esta manera, los niños pueden explicar lo que han aprendido de manera clara y precisa.

### 5.3. Fundamentación curricular

La propuesta se ajusta al área de Ciencia y Tecnología del Programa Curricular de Educación Inicial. Esto se relaciona con la competencia que se enfoca en indagar mediante métodos científicos para construir conocimientos.Para niños de 5 años, se consideran varios desempeños importantes. Estos incluyen formular preguntas sobre objetos y seres vivos. También es fundamental proponer acciones y materiales para buscar información. Además, deben obtener y registrar datos mediante observación y experimentación. Luego, comparan las ideas iniciales con la información que han obtenido. Finalmente, comunican el proceso y los resultados utilizando lenguaje verbal y diversas representaciones (Ministerio de Educación [Minedu], 2017).

### 5.3. Justificación

La descripción de los seres vivos constituye una capacidad inicial de alfabetización científica porque exige observar rasgos, identificar semejanzas y diferencias, relacionar evidencias y comunicar hallazgos. En la primera infancia, estas habilidades se desarrollan mejor cuando la ciencia se presenta como exploración guiada, juego intelectual y conversación. Por ello, la propuesta evita la memorización de listas y promueve experiencias concretas, progresivas y contextualizadas que permiten pasar de expresiones generales como “es bonito” o “es grande” a descripciones más precisas relacionadas con forma, color, textura, partes, movimiento, hábitat y necesidades.

### 5.4. Objetivos

#### Objetivo general

Fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años mediante una propuesta de estrategias de indagación organizada en experiencias de observación sensorial, comparación clasificatoria y registro comunicativo.

#### Objetivos específicos

a) Favorecer la observación intencional de características visibles y perceptibles de plantas, semillas, frutos y animales.

b) Promover la comparación y clasificación de seres vivos mediante criterios observables y comprensibles.

c) Desarrollar el registro y la comunicación de hallazgos mediante dibujos, símbolos, modelado, fotografías y explicaciones orales.

d) Aplicar una secuencia de indagación basada en problematización, planificación, exploración, registro, análisis, comunicación y reflexión.

### 5.5. Sustento teórico y pedagógico

La propuesta se basa en el aprendizaje significativo de Ausubel. Esto se debe a que recupera los conocimientos que los niños ya tienen y los relaciona con experiencias nuevas. También se inspira en Dewey, ya que fomenta el aprendizaje a través de preguntas, exploración, acción y reflexión. La propuesta sigue también el constructivismo de Piaget. Esto significa que los niños construyen sus propios conocimientos al interactuar con objetos y fenómenos concretos. Además, se apoya en la teoría sociocultural de Vygotsky. Esta teoría destaca la importancia de la ayuda del docente, el diálogo, el trabajo en equipo y el lenguaje para organizar y comunicar lo que se ha aprendido. La secuencia de pasos para el aprendizaje sigue el método de indagación descrito por Pedaste y otros en 2015. Esto incluye dar orientación, hacer investigación, llegar a conclusiones y discutir los resultados. También se tiene en cuenta que, según Ramanathan y otros en 2022, la curiosidad y los intereses de los niños son fundamentales para desarrollar experiencias científicas significativas en la educación inicial.

### 5.6. Metodología de la propuesta

Cada sesión incluye cinco momentos organizados. La problematización y la curiosidad muestran una situación complicada y recuperan lo que ya se sabe. La planificación de la exploración ayuda a decidir qué observar, qué materiales usar y cómo proceder. La observación, la experimentación y el registro generan información a través de experiencias seguras. El análisis, la comunicación y la reflexión permiten comparar lo visto, revisar lo predicho y hacer conclusiones sencillas. El registro multimodal guarda y muestra los resultados con dibujos, símbolos, modelos, fotos, gestos, sonidos o escritura básica. Estos momentos pueden cambiar y repetirse durante el proceso.

### 5.7. Matriz de la propuesta

| N.° | Sesión | Dimensión | Estrategia | Propósito |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Detectives de hojas | Observación sensorial | Exploración con lupas y bolsa misteriosa | Describir características sensoriales de hojas sin arrancar plantas vivas. |
| 2 | El laboratorio de las flores | | Estaciones de observación floral | Observar flores y describir sus partes y características visibles. |
| 3 | Semillas sorprendentes | | Caja sensorial y lupa | Diferenciar semillas mediante observación y tacto controlado. |
| 4 | Frutos por fuera y por dentro | | Observación antes-después del corte docente | Reconocer diferencias entre la superficie y el interior de frutos. |
| 5 | ¿Cómo cambia una planta? | | Seguimiento de planta en maceta | Observar y describir cambios de crecimiento o estado. |
| 6 | Familias de hojas | Comparación clasificatoria | Reto de clasificación abierta | Clasificar hojas por forma, tamaño, borde o color. |
| 7 | Animales que se mueven diferente | | Juego corporal y tarjetas | Clasificar animales según caminan, vuelan, nadan o reptan. |
| 8 | ¿Qué cubre su cuerpo? | | Maleta de texturas y fotografías | Clasificar animales por plumas, pelo, escamas o piel húmeda, sin tocar animales. |
| 9 | Cada ser vivo en su hogar | | Maqueta de hábitats | Clasificar animales y plantas según ambientes terrestres o acuáticos y contextos próximos. |
| 10 | Lo que necesitan para vivir | | Juego de tarjetas necesarias/no necesarias | Comparar necesidades de plantas, animales y personas. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Mi dibujo científico de una planta | Registro comunicativo | Dibujo de observación guiada | Registrar una planta con detalles y comunicar lo representado. |
| 12 | Diario de una semilla | | Diario multimodal | Observar una germinación preparada por el docente y representar cambios. |
| 13 | Tabla de semejanzas y diferencias | | Cuadro visual de dos seres vivos | Registrar semejanzas y diferencias entre dos animales o plantas. |
| 14 | Reporteros de la naturaleza | | Microentrevista y audio | Elaborar un reporte breve sobre un ser vivo observado. |
| 15 | Museo de pequeños investigadores | Registro comunicativo | Museo científico de aula | Organizar y presentar producciones sobre seres vivos. |

5.8. desarrollo de las sesiones: SESIÓN 1: DETECTIVES DE HOJAS

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Observación sensorial |
| **Estrategia central** | Exploración con lupas y bolsa misteriosa |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |

| | |
|---|---|
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas |
| **Propósito** | Describir características sensoriales de hojas sin arrancar plantas vivas. |
| **Evidencia** | Dibujo científico de una hoja con etiquetas o dictado al adulto. |
| **Criterio de evaluación** | Describe al menos tres características observables de una hoja. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

**Materiales y preparación**

Materiales: Hojas caídas variadas, Lupas, Bandejas, Tarjetas de atributos, Papel y crayones. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

**Inicio: problematización y curiosidad**

| |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con detectives de hojas. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños plantean predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. Finalmente, la docente comunica el propósito con lenguaje cercano: hoy investigamos para describir características sensoriales de hojas sin arrancar plantas vivas. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente orienta una conversación para decidir cómo se realizará la exploración. Muestra los materiales (hojas caídas variadas, lupas, bandejas, tarjetas de atributos) y pregunta cuáles pueden ayudar a observar mejor, comparar o registrar. Los niños proponen acciones, acuerdan turnos y recuerdan normas de cuidado: observar sin dañar, manipular suavemente, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos al finalizar. Con apoyo visual, organizan una secuencia simple: primero mirar, luego explorar, después registrar y finalmente contar lo descubierto. La docente distribuye funciones flexibles —observador, encargado de materiales, dibujante o portavoz— y permite que roten para asegurar la participación de todos. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |

| |
|---|
| En grupos pequeños, los niños trabajan con la estrategia «Exploración con lupas y bolsa misteriosa». La docente está presente, pero no da instrucciones directas. Se acerca, escucha y hace preguntas que ayudan a enfocar la atención en aspectos importantes. Los niños observan desde diferentes puntos de vista, comparan lo que ven y usan palabras sobre forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que viven. Si un niño da una respuesta muy general, la docente le pide más detalles. Por ejemplo, si dice «es bonito», le pregunta «¿qué color, forma o parte lo hace parecer así?». Cada grupo guarda pruebas con dibujos científicos de una hoja que tienen etiquetas o con un dictado al adulto. La docente registra expresiones significativas y brinda apoyos a quienes los requieren, como tarjetas de vocabulario, opciones visuales o modelado de una frase descriptiva. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una |

| |
|---|
| frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «describe al menos tres características observables de una hoja.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

**SESIÓN 2: EL LABORATORIO DE LAS FLORES**

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Observación sensorial |
| **Estrategia central** | Estaciones de observación floral |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; |

| | |
|---|---|
| | analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas |
| **Propósito** | Observar flores y describir sus partes y características visibles. |
| **Evidencia** | Registro gráfico de una flor observada. |
| **Criterio de evaluación** | Describe partes y dos rasgos visibles de una flor. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Flores no tóxicas, Lupas, Pinzas romas, Bandejas, Cartulina, Plumones. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|

| |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con el laboratorio de las flores. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? ¿Y qué crees que encontraremos? Los niños hacen suposiciones sencillas y escuchan lo que dicen sus compañeros. Al final, la maestra explica el objetivo con palabras claras: hoy vamos a investigar para ver flores y describir sus partes y sus características que se pueden ver. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente comienza una conversación para decidir cómo harán la exploración. Muestra los materiales como flores no tóxicas, lupas, pinzas romas, bandejas y cartulina. Pregunta qué elementos pueden ayudar a ver mejor, comparar o anotar. Los niños sugieren ideas, acuerdan quién hará qué y recuerdan las normas de cuidado. Deben observar sin dañar, manipular con cuidado, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, forman una secuencia sencilla: primero mirar, luego tocar, después dibujar y al final contar lo que encontraron. La docente asigna roles como observador, encargado de los materiales, dibujante o quien hable por el grupo. Cambian de roles para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En pequeños grupos, los niños trabajan en la estrategia llamada «Estaciones de observación floral». La docente está presente, pero no da instrucciones directas. Se acerca, escucha lo que |

dicen y hace preguntas que ayudan a enfocar la atención en aspectos importantes. Los niños miran las flores desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras sobre forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que experimentan. Si un niño da una respuesta muy amplia, como «es bonito», la docente le pregunta: «¿qué color, forma o parte hace que lo digas así?». Cada grupo guarda pruebas de su trabajo con dibujos de una flor que observaron. La docente anota frases importantes y ofrece ayuda a quienes la necesitan, como tarjetas con palabras, imágenes o ejemplos de frases descriptivas.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al finalizar la exploración, los grupos dejan sus registros en un lugar que todos pueden ver. La maestra vuelve a hablar sobre las ideas que tenían al principio y les pregunta qué parte se cumplió, qué cambió y qué cosas observaron que ayudaron a entender mejor. Los niños comparan los registros entre sí, ven qué es igual y qué es diferente, y crean una conclusión sencilla. La maestra no dice si las respuestas son buenas o malas, sino que pide que digan lo que vieron y los ayuda a ver conexiones. Después, cada grupo comparte algo que encontraron y escucha preguntas de los demás. La reflexión se hace con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué cosas nos sirvieron?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después?

**Cierre: registro multimodal y retroalimentación**

Los niños utilizan diferentes formas para registrar lo que han aprendido. Pueden dibujar, usar símbolos, hacer modelos, tomar fotografías, hacer gestos o explicar con palabras lo que han visto. La maestra les pide que revisen si lo que han registrado es lo que realmente vieron o solo algo que imaginaron. Los niños pueden decir una frase corta y la maestra la escribe tal como ellos la dicen. Luego, se hace una especie de galería o mural con todos los registros de

| |
|---|
| los niños. También se puede usar una carpeta para guardar todo lo que han hecho. Al final, la maestra les da retroalimentación sobre lo que han hecho. Le dice a cada niño qué hizo bien y qué partes de la flor describieron correctamente. La maestra busca detalles concretos de cómo los niños describieron las flores para saber qué han aprendido. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

**SESIÓN 3: SEMILLAS SORPRENDENTES**

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Observación sensorial |
| **Estrategia central** | Caja sensorial y lupa |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o |

| | |
|---|---|
| | información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Diferenciar semillas mediante observación y tacto controlado. |
| **Evidencia** | Muestrario dibujado o collage con semillas pegadas por adulto. |
| **Criterio de evaluación** | Describe semejanzas y diferencias sensoriales entre semillas. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Semillas grandes seguras, Recipientes, Lupas, Cartones, Cinta adhesiva, Crayones. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni

dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
| --- |
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con semillas sorprendentes. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? ¿Y qué crees que encontraremos? Los niños hacen predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. La docente les explica el propósito de una manera que es fácil de entender: hoy vamos a investigar para ver la diferencia entre las semillas por como se ven y por el tacto. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La maestra dirige una charla para decidir cómo van a explorar. Muestra los materiales como semillas grandes, recipientes, lupas, cartones y cinta adhesiva, y pregunta qué cosas pueden ayudar a observar mejor, a comparar o a registrar. Los niños sugieren acciones, deciden turnos y recuerdan las reglas para cuidar las cosas: mirar sin dañar, tocar con suavidad, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos cuando terminen. Con ayuda de imágenes, organizan una secuencia sencilla: primero miran, luego exploran, después registran y finalmente cuentan lo que descubrieron. La maestra asigna tareas como |

observador, encargado de materiales, dibujante o portavoz, y permite que los niños las cambien para asegurar que todos participen.

**Desarrollo 2: observación, experimentación y registro**

En grupos pequeños, los niños desarrollan la estrategia de la caja sensorial y la lupa. La maestra los acompaña, pero no los dirige. Se acerca a ellos, los escucha y les hace preguntas para que presten atención a las características importantes. Los niños observan las cosas desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras para describir la forma, el color, el tamaño, la textura, las partes, el movimiento o los cambios. Si un niño da una respuesta muy general, la maestra le pide que sea más específico. Por ejemplo, si un niño dice que algo es bonito, la maestra puede preguntarle qué lo hace parecer bonito, si es el color, la forma o alguna parte en particular. Cada grupo guarda los dibujos o collages que hacen con semillas pegadas por un adulto. La maestra escribe las frases importantes que dicen los niños y les da ayuda a los que la necesitan, como tarjetas con palabras nuevas, imágenes o frases que les sirvan de ejemplo.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al terminar la actividad, los grupos dejan sus registros en un lugar que todos pueden ver. La maestra vuelve a las ideas que todos habían dicho al principio y pregunta qué partes se confirmaron, qué cambiaron y qué cosas observadas ayudaron a encontrar la respuesta. Los niños comparan los registros entre sí, ven qué es igual y qué es diferente, y luego hacen una conclusión sencilla. La maestra no dice si las respuestas son buenas o malas, sino que pregunta qué vieron y les ayuda a entender mejor. Después, cada grupo comparte algo que encontraron y escucha las preguntas de los demás. La reflexión se hace con preguntas como:

| |
|---|
| ¿qué hicimos para averiguarlo?, ¿qué cosas nos sirvieron?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Los niños combinan cosas como dibujos, símbolos, modelados, fotos, gestos y explicaciones orales para crear un registro. La maestra pregunta si este registro muestra lo que realmente vieron o solo una idea que se imaginaron. Los niños pueden decir una frase corta que la maestra escribe tal como ellos la dicen. Luego, se hace una especie de galería o mural con todos los registros. Al final, la maestra da comentarios sobre lo que hicieron, relacionados con encontrar similitudes y diferencias en las semillas, y destaca lo que salió bien en el proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué ves? ¿Qué parte te llama la atención? ¿Cómo es diferente o similar a algo que ya conoces? ¿De qué manera podríamos juntar los datos? ¿Qué muestra que lo que digo es cierto? ¿Qué cambió desde lo que pensabas al principio? ¿Cómo le explicarías lo que encontraste a alguien más?

**SESIÓN 4: FRUTOS POR FUERA Y POR DENTRO**

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |

| | |
|---|---|
| **Dimensión** | Observación sensorial |
| **Estrategia central** | Observación antes-después del corte docente |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Reconocer diferencias entre la superficie y el interior de frutos. |
| **Evidencia** | Dibujo dividido: por fuera y por dentro. |
| **Criterio de evaluación** | Describe rasgos externos e internos de un fruto. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Los materiales que se van a utilizar son frutos conocidos, un cuchillo que solo usará la docente, platos, lupas, papel y toallas. La docente revisa todo con cuidado para asegurarse de que estén limpios, no sean tóxicos y no tengan bordes cortantes. También verifica que sean del tamaño adecuado para su uso seguro. Cuando se observan animales, se hace mediante imágenes o videos cortos, modelos o encuentros respetuosos en su entorno natural. En ningún momento se capturan ni se lastiman a los animales. En las actividades que involucran frutos, semillas o plantas, la docente supervisa la manipulación de los materiales. Sin embargo, no se permite la degustación de los frutos como parte de la actividad de indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
| --- |
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con frutos por fuera y por dentro. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños plantean predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. Finalmente, la docente comunica el propósito con lenguaje cercano: hoy investigamos para reconocer diferencias entre la superficie y el interior de frutos. |

| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| --- |

| |
|---|
| La maestra dirige la conversación para decidir cómo van a explorar. Muestra los materiales, como frutas que ya conocen, un cuchillo que solo usa ella, platos, lupas y papel, y pregunta qué cosas pueden ayudarles a observar mejor, a comparar o a registrar lo que ven. Los niños sugieren acciones, deciden turnos y recuerdan las reglas para cuidar los materiales: mirar sin dañar, tocar suavemente, no poner nada en la boca y lavarse las manos cuando terminen. Con ayuda de imágenes, organizan una secuencia sencilla: primero miran, luego exploran, después registran lo que han encontrado y finalmente cuentan lo que han descubierto. La maestra asigna tareas que pueden cambiar, como ser el observador, el encargado de los materiales, el dibujante o el que cuenta a los demás, y permite que cada uno tome turnos para asegurarse de que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| Los niños trabajan en grupos pequeños para aprender la estrategia de “Observación antes y después". La maestra los ayuda sin darles todas las respuestas. Se acerca a ellos, escucha lo que dicen y hace preguntas para que presten atención a las cosas importantes. Los niños miran las cosas desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que estén haciendo. Si un niño da una respuesta muy general, la maestra pregunta más. Por ejemplo, si un niño dice “es bonito", ella pregunta “¿qué lo hace bonito, el color, la forma o alguna parte en particular?". Cada grupo dibuja lo que ven, por dentro y por fuera. La maestra escribe las cosas importantes que los niños dicen y ayuda a los que lo necesitan con tarjetas de vocabulario, opciones visuales o mostrándoles cómo hacer una frase descriptiva. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |

| |
|---|
| Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La maestra vuelve a hablar de lo que pensaban al principio y pregunta qué cosas resultaron ciertas, qué cosas cambiaron y qué los ayudó a encontrar la respuesta. Los niños comparan lo que escribieron, ven qué cosas son iguales y qué cosas son diferentes, y hacen una conclusión fácil de entender. La maestra no dice si las respuestas de los niños están bien o mal sin hablar con ellos; en lugar de eso, les pide que digan lo que vieron y ayuda a que entiendan cómo se relacionan las cosas. Luego, cada grupo dice algo que descubrió y escucha las preguntas de los demás niños. La maestra guía la charla con preguntas como: ¿cómo lo descubrimos?, ¿qué materiales nos ayudaron?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Los niños combinan cosas como dibujos, símbolos, modelado, fotos, gestos y explicaciones orales para registrar lo que ven. La maestra pregunta si lo que hicieron muestra lo que realmente vieron o si solo es algo que inventaron. Los niños pueden decir una frase corta y la maestra la escribe tal como ellos la dijeron. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «describe rasgos externos e internos de un fruto.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

## SESIÓN 5: ¿CÓMO CAMBIA UNA PLANTA?

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Observación sensorial |
| **Estrategia central** | Seguimiento de planta en maceta |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Observar y describir cambios de crecimiento o estado. |

| | |
|---|---|
| **Evidencia** | Secuencia gráfica de observaciones. |
| **Criterio de evaluación** | Describe un cambio visible comparando dos momentos. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Planta en maceta, Regla no graduada o tiras, Calendario visual, Cámara, Fichas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con ¿cómo cambia una planta? Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños plantean predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. Finalmente, la docente comunica el propósito con lenguaje cercano: hoy investigamos para observar y describir cambios de crecimiento o estado. |

| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| --- |
| La maestra ayuda a los niños a decidir cómo van a explorar algo. Les muestra los materiales que van a usar, como una planta en una maceta, una regla sin marcas, tiras de papel, un calendario con imágenes y una cámara. Luego les pregunta qué materiales les servirán para observar mejor, comparar o registrar lo que van a hacer. Los niños sugieren diferentes acciones, se ponen de acuerdo sobre los turnos y recuerdan las reglas para cuidar los materiales: mirar sin dañar, tocar suavemente, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos cuando terminen. Con la ayuda de imágenes, hacen una lista sencilla de lo que van a hacer: primero mirar, luego explorar, después registrar lo que han encontrado y finalmente contar a los demás lo que han descubierto. La maestra les da tareas diferentes, como observar, cuidar los materiales, dibujar o hablar por el grupo, y permite que cada niño haga una tarea diferente para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| Los niños trabajan en grupos pequeños para desarrollar la estrategia de “Seguimiento de planta en maceta". La maestra los ayuda, pero no les dice qué hacer. Se acerca a ellos, escucha lo que dicen y les hace preguntas para que piensen en las cosas importantes. Los niños miran la planta desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que estén viendo.<br><br>Si un niño dice algo muy general, como “es bonito", la maestra le pregunta “¿qué lo hace bonito? ¿Es el color, la forma o una parte en particular?". Cada grupo guarda lo que han aprendido en una especie de cuaderno con dibujos y descripciones de lo que han observado. |

| |
|---|
| La docente registra expresiones significativas y brinda apoyos a quienes los requieren, como tarjetas de vocabulario, opciones visuales o modelado de una frase descriptiva. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «describe un cambio visible comparando dos momentos.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 6: FAMILIAS DE HOJAS

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Comparación clasificatoria |
| **Estrategia central** | Reto de clasificación abierta |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los |

| | |
|---|---|
| | resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Clasificar hojas por forma, tamaño, borde o color. |
| **Evidencia** | Aros con grupos de hojas y explicación oral. |
| **Criterio de evaluación** | Clasifica hojas usando un criterio observable. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Hojas caídas, Aros o sogas, Tarjetas de criterios, Lupas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con familias de hojas. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después, invita a los niños a decir lo que saben. Pídeles que compartan lo que han visto en su casa o en la comunidad. También pregúntales lo que quieren saber. Anota sus ideas en un papelote. Usa palabras, dibujos o símbolos para registrar lo que dicen. Haz preguntas que les permitan pensar, como: ¿qué viste?, ¿en qué te diste cuenta?, ¿cómo podríamos saberlo?, ¿qué crees |

que encontraremos? Los niños hacen predicciones sencillas y escuchan lo que dicen los demás. Al final, la maestra explica el objetivo del día con palabras que son fáciles de entender: hoy vamos a investigar para clasificar hojas según su forma, su tamaño, su borde o su color.

**Desarrollo 1: planificación de la exploración**

La docente inicia una conversación para decidir cómo hacer la exploración. Muestra los materiales que hay disponibles: hojas caídas, aros, sogas, tarjetas con criterios. Pregunta qué elementos pueden ayudar a observar mejor, a comparar o a registrar. Los niños dan ideas, acuerdan quién hará qué y recuerdan las normas: observar sin tocar, manipular con cuidado, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, arman una secuencia sencilla: primero mirar, después explorar, luego registrar y al final contar lo que han encontrado. La docente asigna roles según las necesidades: quien observa, quien cuida los materiales, quien dibuja o quien habla por el grupo. Permite que los niños cambien de rol para que todos participen.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente vuelve a las predicciones iniciales y pregunta qué ideas resultaron ciertas, cuáles se modificaron y qué pruebas ayudaron a resolverlo. Los niños comparan los registros, encuentran lo que coincide y lo que es diferente, y sacan una conclusión sencilla. La docente no dice si las respuestas son correctas o equivocadas, sino que pregunta qué vieron y ayuda a hacer conexiones. Después, cada equipo comparte un descubrimiento y escucha las preguntas de los demás. La reflexión se guía con preguntas como: ¿qué hicimos para

| |
|---|
| averiguarlo?, ¿qué herramienta nos sirvió?, ¿qué fue complicado? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños usan dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o palabras para expresar lo que piensan. Cada uno lo hace de acuerdo con sus habilidades. La docente pregunta si el registro muestra lo que se vio o solo una idea que se imaginó. Los niños pueden decir una frase corta y la docente la escribe tal como la dicen. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «clasifica hojas usando un criterio observable.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 7: ANIMALES QUE SE MUEVEN DIFERENTE

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |

| | |
|---|---|
| **Dimensión** | Comparación clasificatoria |
| **Estrategia central** | Juego corporal y tarjetas |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Clasificar animales según caminan, vuelan, nadan o reptan. |
| **Evidencia** | Panel de desplazamientos con tarjetas. |
| **Criterio de evaluación** | Agrupa animales según su forma principal de desplazamiento. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Tarjetas de animales, Videos breves opcionales, Aros, Panel, Velcro. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
| --- |
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con animales que se mueven diferente. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños plantean predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. Finalmente, la docente comunica el propósito con lenguaje cercano: hoy investigamos para clasificar animales según caminan, vuelan, nadan o reptan. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente orienta una conversación para decidir cómo se realizará la exploración. Muestra los materiales: tarjetas de animales, videos breves opcionales, aros, panel. Pregunta qué elementos pueden ayudar a observar mejor, comparar o registrar. Los niños proponen acciones. Acuerdan turnos. Recuerdan normas de cuidado: observar sin dañar, manipular suavemente, mantener los materiales lejos de la boca, lavarse las manos al finalizar. Con |

apoyo visual, organizan una secuencia simple: primero mirar, luego explorar, después registrar y finalmente contar lo descubierto. La docente distribuye funciones flexibles: observador, encargado de materiales, dibujante o portavoz. Permite que roten para asegurar la participación de todos.

**Desarrollo 2: observación, experimentación y registro**

En grupos pequeños, los niños trabajan en la estrategia llamada “Juego corporal y tarjetas". La maestra los acompaña, pero no les dice exactamente qué hacer. Se acerca a ellos, escucha lo que dicen y les hace preguntas para que presten atención a las cosas importantes. Los niños miran las cosas desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, dependiendo de lo que estén haciendo. Cuando un niño da una respuesta muy general, la maestra le pide que piense un poco más. Por ejemplo, si un niño dice “es bonito", ella pregunta “¿qué color, forma o parte hace que lo describas así?". Cada grupo guarda lo que han hecho en un panel con tarjetas, para que puedan recordar lo que han aprendido. La docente registra expresiones significativas y brinda apoyos a quienes los requieren, como tarjetas de vocabulario, opciones visuales o modelado de una frase descriptiva.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha

| |
|---|
| preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «agrupa animales según su forma principal de desplazamiento.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 8: ¿QUÉ CUBRE SU CUERPO?

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |

| | |
|---|---|
| **Dimensión** | Comparación clasificatoria |
| **Estrategia central** | Maleta de texturas y fotografías |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Clasificar animales por plumas, pelo, escamas o piel húmeda, sin tocar animales. |
| **Evidencia** | Cuadro colectivo de coberturas. |
| **Criterio de evaluación** | Compara animales según la cobertura corporal observable. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Fotografías, Plumas limpias artificiales, Tela tipo pelo, Modelos de escamas, Tarjetas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
| --- |
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con ¿qué cubre su cuerpo? Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Escribe tus ideas en un papelote usando palabras, dibujos o símbolos. Haz preguntas como: ¿qué ves?, ¿en qué te fijas?, ¿cómo podríamos saberlo? y ¿qué piensas que vamos a encontrar? Los niños hacen predicciones sencillas y escuchan lo que dicen sus compañeros. Al final, la maestra explica el objetivo de manera clara: hoy vamos a investigar para clasificar animales según si tienen plumas, pelo, escamas o piel húmeda, sin tocar a los animales. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La maestra empieza una conversación para decidir cómo van a explorar. Muestra los materiales, como fotografías, plumas artificiales limpias, tela que se parece al pelo y modelos de escamas. Pregunta a los niños qué materiales pueden ayudar a observar mejor, a comparar o a registrar. Los niños proponen acciones, acuerdan turnos y recuerdan las reglas para cuidar los materiales: mirar sin dañar, tocar suavemente, mantener los |

materiales lejos de la boca y lavarse las manos cuando terminen. Con la ayuda de imágenes, hacen un plan simple: primero miran, luego exploran, después registran lo que encontraron y finalmente cuentan lo que descubrieron. La maestra asigna tareas, como ser el observador, el encargado de los materiales, el dibujante o el que cuenta a los demás. Estas tareas se rotan para que todos participen.

**Desarrollo 2: observación, experimentación y registro**

En pequeños grupos, los niños trabajan con la estrategia «Maleta de texturas y fotografías». La docente está presente, pero no da instrucciones. Se acerca, escucha y hace preguntas que ayudan a enfocar la observación en aspectos importantes. Los niños miran desde diferentes puntos, comparan lo que ven y usan palabras sobre forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que experimentan. Si una respuesta es muy amplia, la docente la amplía. Por ejemplo, si un niño dice «es bonito», le pregunta: «¿qué color, forma o parte te hace decir eso?». Cada grupo guarda pruebas con un cuadro colectivo de coberturas. La docente anota frases importantes y ayuda a quienes la necesiten, como con tarjetas de palabras, opciones visuales o ejemplos de frases descriptivas.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al finalizar la exploración, los grupos ponen todos sus registros en un lugar donde todos puedan verlos. La maestra vuelve a sacar las ideas que tenían al principio y pregunta qué cosas se confirmaron, qué cambió y qué los ayudó a encontrar la respuesta. Los niños comparan sus registros, ven qué cosas coinciden y qué cosas son diferentes, y hacen una conclusión simple. La maestra no dice que las respuestas estén buenas o malas sin hablar con ellos; en lugar de eso, les pide que digan lo que observaron y les ayuda a entender

| |
|---|
| cómo se relacionan las cosas. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «compara animales según la cobertura corporal observable.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 9: CADA SER VIVO EN SU HOGAR

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |

| | |
|---|---|
| **Dimensión** | Comparación clasificatoria |
| **Estrategia central** | Maqueta de hábitats |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Clasificar animales y plantas según ambientes terrestres o acuáticos y contextos próximos. |
| **Evidencia** | Maqueta o mural de hábitats. |
| **Criterio de evaluación** | Ubica seres vivos en un ambiente coherente y explica una razón. |

| | |
|---|---|
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Maquetas simples, Tarjetas, Arena limpia en recipiente, Papel azul, Plantas de juguete. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con cada ser vivo en su hogar. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Escribe tus pensamientos en un papel con palabras, dibujos o símbolos. Haz preguntas como: ¿qué viste?, ¿en qué te diste cuenta?, ¿cómo podríamos verificarlo? y ¿qué piensas que vamos a encontrar? Los niños hacen predicciones sencillas y escuchan lo que dicen sus compañeros. Al final, la maestra explica el objetivo de manera clara: hoy vamos a investigar para clasificar animales y plantas según si viven en tierra o en agua y según los lugares que conocen. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente comienza una conversación para decidir cómo se hará la exploración. Muestra los materiales: maquetas sencillas, tarjetas, arena limpia en un recipiente, papel azul. |

| |
|---|
| Pregunta qué elementos pueden ayudar a ver mejor, comparar o anotar. Los niños sugieren qué hacer, acuerdan quién va primero y recuerdan las normas: observar sin romper, tocar con cuidado, no acercar los materiales a la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, arman una orden sencilla: primero mirar, luego tocar, después escribir o dibujar y al final contar lo que encontraron. La docente asigna roles flexibles: quien observa, quien cuida los materiales, quien dibuja o habla por el grupo. Les permite cambiar de función para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En pequeños grupos, los niños desarrollan la estrategia «Maqueta de hábitats». La docente acompaña sin dirigir cada respuesta; se acerca, escucha y plantea preguntas que enfocan la atención en características relevantes. Los niños miran las cosas desde diferentes lados. Luego, comparan lo que ven y hablan sobre la forma, el color, el tamaño, la textura, las partes, el movimiento o los cambios. Todo depende de lo que han vivido. Si un niño dice algo muy general, la maestra hace más preguntas. Por ejemplo, si dice “es bonito", ella pregunta “¿qué lo hace bonito, el color, la forma o alguna parte en particular?". Cada grupo guarda lo que han hecho en una maqueta o un mural de los lugares donde viven los animales. La maestra escribe las frases importantes que dicen los niños y ayuda a los que lo necesitan. Les da tarjetas con palabras, les muestra imágenes o les enseña cómo hacer frases que describen las cosas. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al finalizar la exploración, los grupos dejan sus registros en un lugar que todos pueden ver. La maestra vuelve a las predicciones que hicieron al principio y pregunta qué ideas resultaron ciertas, qué ideas cambiaron y qué pruebas les ayudaron a encontrar las |

| |
|---|
| respuestas. Los niños comparan los registros entre sí, buscan lo que es igual y lo que es diferente, y sacan una conclusión sencilla. La maestra no dice si las respuestas son correctas o incorrectas, sino que invita a los niños a decir lo que vieron y los ayuda a ver conexiones. Después, cada grupo comparte lo que encontró y escucha las preguntas de los demás. La reflexión se hace con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué herramientas nos sirvieron?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños usan dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o palabras para expresar lo que quieren decir. La docente pregunta si el registro muestra lo que se observó y no solo lo que se imaginó. Los niños pueden decir una frase corta y la docente la escribe tal como la dicen. Se hace una galería, un mural o una carpeta con lo que se investigó. Al final, la docente da una retroalimentación que habla del criterio «ubica seres vivos en un ambiente coherente y explica una razón». También señala ejemplos reales del trabajo que hicieron los niños. |

Preguntas orientadoras

¿Qué ves? ¿Qué cosa te llama la atención? ¿Cómo describirías esa parte? ¿En qué se parece o se diferencia de algo que ya conoces? ¿Cómo podríamos juntar los datos? ¿Qué pruebas hay para apoyar lo que dices? ¿Qué cambió desde lo que pensabas al principio? ¿Cómo le explicarías este descubrimiento a alguien más?

**SESIÓN 10: LO QUE NECESITAN PARA VIVIR**

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Comparación clasificatoria |
| **Estrategia central** | Juego de tarjetas necesarias/no necesarias |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Comparar necesidades de plantas, animales y personas. |

| | |
|---|---|
| **Evidencia** | Diagrama colectivo de coincidencias. |
| **Criterio de evaluación** | Compara necesidades básicas de plantas y animales. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Tarjetas de agua, aire, alimento, luz, refugio, Aros, Papelote. La docente revisa antes que los materiales estén limpios, que no tengan sustancias peligrosas, que no tengan bordes afilados y que tengan un tamaño adecuado. Las observaciones de animales se hacen con imágenes, videos cortos, modelos o encuentros respetuosos en la naturaleza, sin atraparlos ni lastimarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, se supervisa la manipulación y no se incluye el sabor como parte de la exploración.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con lo que necesitan para vivir. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños plantean predicciones sencillas y escuchan las ideas de sus compañeros. Finalmente, la docente comunica el propósito con lenguaje cercano: hoy investigamos para comparar necesidades de plantas, animales y personas. |

| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| --- |
| La maestra comienza una conversación con los niños para decidir cómo explorarán las cosas. Les muestra los materiales que van a usar, como tarjetas de agua, aire, alimento, luz, refugio y aros. Luego les pregunta qué materiales pueden ayudarlos a observar mejor, a comparar o a registrar lo que ven. Los niños dicen qué acciones quieren hacer, se ponen de acuerdo sobre turnos y recuerdan algunas reglas importantes: tienen que observar sin dañar nada, tocar las cosas con suavidad, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos cuando terminen. La maestra les ayuda a organizar una secuencia simple con ayuda visual: primero miran, luego exploran, después registran lo que han encontrado y finalmente cuentan lo que han descubierto. La maestra también les da tareas como observador, encargado de materiales, dibujante o portavoz, y permite que cada uno haga algo diferente para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En grupos pequeños, los niños trabajan en la estrategia del “Juego de tarjetas necesarias y no necesarias". La maestra se acerca a ellos, los escucha y hace preguntas para que puedan enfocarse en las características importantes. Los niños miran las tarjetas desde diferentes lados, las comparan y usan palabras que describen la forma, el color, el tamaño, la textura, las partes, el movimiento o los cambios que ven. Si un niño da una respuesta muy general, la maestra la amplía. Por ejemplo, si un niño dice que algo “es bonito", ella pregunta “¿qué color, forma o parte hace que lo describas así?". Cada grupo hace un diagrama colectivo con las cosas que coinciden. La maestra escribe las frases importantes que dicen los niños y ayuda a los que lo necesitan con tarjetas de vocabulario, opciones visuales o mostrándoles cómo hacer una frase descriptiva. |

| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| --- |
| Al finalizar la exploración, los grupos colocan sus registros en un lugar donde todos puedan verlos. La maestra vuelve a sacar las predicciones que hicieron al principio y les pregunta a los niños qué ideas se cumplieron, cuáles cambiaron y qué pruebas les ayudaron a encontrar la respuesta. Los niños comparan sus registros, encuentran las similitudes y las diferencias, y hacen una conclusión simple. La maestra no dice que las respuestas sean buenas o malas sin hablar sobre ellas; en su lugar, les pide que muestren lo que han visto y les ayuda a encontrar conexiones. Después, cada grupo comparte algo que hayan descubierto y escucha las preguntas de sus compañeros de clase. La reflexión se guía con preguntas como: ¿cómo lo descubrimos?, ¿qué materiales nos ayudaron?, ¿qué fue lo más difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños usan dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o palabras para expresar lo que quieren decir. La docente pregunta si el registro muestra lo que se vio o solo una idea que imaginaron. Los niños pueden decir una frase corta y la docente la escribe tal como la dicen. Se hace una galería, un mural o una carpeta para mostrar el trabajo de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «compara necesidades básicas de plantas y animales.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

## SESIÓN 11: MI DIBUJO CIENTÍFICO DE UNA PLANTA

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Registro comunicativo |
| **Estrategia central** | Dibujo de observación guiada |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño contextualizado** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo |

| | |
|---|---|
| | aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Registrar una planta con detalles y comunicar lo representado. |
| **Evidencia** | Dibujo científico con partes señaladas. |
| **Criterio de evaluación** | Registra y explica características observadas de una planta. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Planta real, Lupas, Tablillas, Papel, Lápices, Etiquetas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con mi dibujo científico de una planta. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Escribe tus ideas en un papel con palabras, dibujos o símbolos. Haz preguntas como: ¿qué ves?, ¿en qué te has fijado?, ¿cómo podemos |

| |
|---|
| comprobarlo? y ¿qué crees que vamos a encontrar? Los niños hacen predicciones simples y escuchan lo que dicen sus compañeros. Luego, la maestra explica el propósito de manera clara: hoy vamos a investigar una planta para describirla con detalles y compartir lo que hemos encontrado. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La maestra dirige una charla para decidir cómo van a explorar. Muestra los materiales que tienen, como plantas reales, lupas, papel y lápices, y pregunta qué cosas pueden ayudar a observar mejor, a comparar o a anotar. Los niños sugieren acciones, se ponen de acuerdo sobre quién va primero y recuerdan algunas reglas importantes: observar sin dañar, tocar con cuidado, no poner los materiales en la boca y lavarse las manos cuando terminen. Con la ayuda de imágenes, hacen un plan sencillo: primero miran, luego exploran, después anotan lo que ven y finalmente cuentan lo que descubrieron. La maestra asigna tareas que pueden cambiar, como ser el que observa, el que cuida los materiales, el que dibuja o el que habla por el grupo, para asegurarse de que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En grupos pequeños, los niños aprenden a hacer un dibujo de observación guiada. La maestra los acompaña, pero no les dice exactamente qué hacer. Se acerca a ellos, los escucha y les hace preguntas para que presten atención a las cosas importantes. Los niños miran el objeto desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios. Si un niño da una respuesta muy general, la maestra le pide que piense un poco más. Por ejemplo, si un niño dice que algo es bonito, la maestra pregunta: ¿qué color, forma o parte hace que lo describas así? Cada grupo conserva evidencias mediante dibujo científico con partes señaladas. La docente |

| |
|---|
| registra expresiones significativas y brinda apoyos a quienes los requieren, como tarjetas de vocabulario, opciones visuales o modelado de una frase descriptiva. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «registra y explica características observadas de una planta.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 12: DIARIO DE UNA SEMILLA

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Registro comunicativo |
| **Estrategia central** | Diario multimodal |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información |

| | |
|---|---|
| | obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Observar una germinación preparada por el docente y representar cambios. |
| **Evidencia** | Tres registros fechados con dibujos o fotos. |
| **Criterio de evaluación** | Registra y comunica cambios observados en una semilla. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Semillas germinadas previamente, Algodón, Frascos, Cámara, Fichas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con diario de una semilla. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean |

averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Puedes hacer preguntas como: ¿qué notas en esto?, ¿en qué te fijaste exactamente?, ¿cómo podríamos comprobar si nuestra idea es correcta? y ¿qué crees que encontraremos al final? Los niños pueden hacer predicciones simples y escuchar lo que sus compañeros piensan. Luego, la maestra explica lo que se va a hacer de una manera que todos entiendan: hoy vamos a investigar para ver cómo una semilla preparada por el profesor comienza a crecer y cambiar.

**Desarrollo 1: planificación de la exploración**

La docente comienza una conversación para decidir cómo van a hacer la exploración. Muestra los materiales que tiene: semillas que ya han germinado, algodón, frascos y una cámara. Pregunta qué elementos pueden ayudar para observar mejor, comparar o registrar lo que se ve. Los niños dan ideas, acuerdan quién hace qué y recuerdan las normas que deben seguir: observar sin dañar, manipular con cuidado, mantener los materiales lejos de la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, organizan una forma sencilla de hacer las cosas: primero mirar, luego tocar, después dibujar o anotar y finalmente contar lo que han encontrado. La docente asigna roles que pueden cambiar —como quien observa, quien cuida los materiales, quien dibuja o quien habla por el grupo— para que todos participen.

**Desarrollo 2: observación, experimentación y registro**

En grupos pequeños, los niños trabajan en la estrategia llamada “Diario multimodal". La maestra los ayuda, pero no les dice exactamente qué hacer. Se acerca a ellos, escucha lo que dicen y les hace preguntas para que presten atención a las cosas importantes. Los niños miran las cosas desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que estén experimentando. Si un

| |
|---|
| niño da una respuesta muy general, la maestra le hace más preguntas. Por ejemplo, si un niño dice “es bonito", la maestra puede preguntar “¿qué color, forma o parte hace que lo describas así!". Cada grupo guarda lo que han hecho en un registro con fecha, donde incluyen dibujos o fotos. La docente registra expresiones significativas y brinda apoyos a quienes los requieren, como tarjetas de vocabulario, opciones visuales o modelado de una frase descriptiva. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva |

| |
|---|
| relacionada con el criterio «registra y comunica cambios observados en una semilla.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 13: TABLA DE SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Registro comunicativo |
| **Estrategia central** | Cuadro visual de dos seres vivos |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza |

| | |
|---|---|
| | datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Registrar semejanzas y diferencias entre dos animales o plantas. |
| **Evidencia** | Tabla con símbolos o dibujos. |
| **Criterio de evaluación** | Registra una semejanza y una diferencia observables. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Dos plantas o imágenes, Plantilla de tabla, Pegatinas, Crayones. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|

| |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con tabla de semejanzas y diferencias. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Anota tus pensamientos en un papel con palabras, dibujos o símbolos. Haz preguntas como: ¿qué observas?, ¿en qué te das cuenta?, ¿cómo podemos verificarlo? y ¿qué crees que descubriremos. Los niños hacen predicciones simples y escuchan lo que opinan sus compañeros. Después, la profesora explica el objetivo de manera clara: hoy vamos a investigar para encontrar similitudes y diferencias entre dos animales o plantas. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La maestra comienza una conversación para decidir cómo harán la exploración. Muestra los materiales: dos plantas o imágenes, una tabla para anotar, y pegatinas. Pregunta qué elementos pueden ayudar a observar mejor, comparar o anotar. Los niños sugieren ideas, acuerdan quién hará qué y recuerdan las reglas: no dañar las plantas, manipular con cuidado, no acercar los materiales a la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, organizan una secuencia sencilla: primero mirar, luego tocar, después escribir y al final contar lo que encontraron. La maestra asigna roles flexibles: quien observa, quien cuida los materiales, quien dibuja o quien habla por el grupo. Permite que cambien de función para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En grupos pequeños, los niños trabajan en la estrategia llamada “Cuadro visual de dos seres vivos". La maestra está cerca de ellos, escuchando y haciendo preguntas para ayudarlos a |

prestar atención a los detalles importantes. Los niños miran los objetos desde diferentes lados, los comparan y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que están viendo. Si un niño da una respuesta muy general, la maestra trata de ampliarla. Por ejemplo, si un niño dice que algo “es bonito", ella pregunta “¿qué color, forma o parte hace que lo describas así?". Cada grupo guarda lo que han aprendido en una tabla con símbolos o dibujos. La maestra anota las cosas importantes que dicen los niños y ayuda a los que necesitan un poco más de apoyo, como darles tarjetas con vocabulario, opciones visuales o mostrándoles cómo hacer una frase descriptiva.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al finalizar la exploración, los grupos ponen sus registros en un lugar donde todos puedan verlos. La maestra vuelve a sacar las predicciones que hicieron al principio y pregunta qué cosas resultaron ciertas, qué cosas cambiaron y qué pruebas o señales de ayuda los llevaron a esas conclusiones. Los niños cotejan sus registros, encuentran similitudes y diferencias, y llegan a una conclusión simple. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después?

**Cierre: registro multimodal y retroalimentación**

Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o

| |
|---|
| carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «registra una semejanza y una diferencia observables.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

SESIÓN 14: REPORTEROS DE LA NATURALEZA

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Registro comunicativo |
| **Estrategia central** | Microentrevista y audio |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |

| | |
|---|---|
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Elaborar un reporte breve sobre un ser vivo observado. |
| **Evidencia** | Audio o video breve acompañado de dibujo o foto. |
| **Criterio de evaluación** | Comunica características del ser vivo apoyándose en un registro. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Micrófono de juguete, Tableta o grabadora docente, Fotos, Tarjetas guía. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|

| |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con reporteros de la naturaleza. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después invita a los niños a expresar qué saben, qué han observado en su hogar o comunidad y qué desean averiguar. Registra sus ideas en un papelote con palabras, dibujos o símbolos. Formula preguntas abiertas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podríamos comprobarlo? ¿Y qué crees que encontraremos? Los niños hacen predicciones sencillas. Ellos escuchan las ideas de sus compañeros. Al final, la maestra dice el objetivo con palabras claras. Hoy vamos a investigar para hacer un informe corto sobre un ser vivo que hayamos visto. |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente comienza una conversación para decidir cómo hacer la exploración. Muestra algunos materiales como un micrófono de juguete, una tableta o una grabadora, y también fotos. Pregunta qué elementos pueden ayudar a ver mejor, comparar o registrar lo que se observa. Los niños proponen ideas, deciden quién hará qué y recuerdan las normas: observar sin dañar, manejar con cuidado, no acercar los objetos a la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, organizan una secuencia sencilla: primero mirar, luego tocar, después anotar y al final contar lo que se encontró. La docente asigna roles que pueden cambiar —como observador, encargado de los materiales, dibujante o quien hable por el grupo— para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |
| En pequeños grupos, los niños desarrollan la estrategia «Microentrevista y audio». La profesora está cerca de los niños, pero no les dice qué hacer. Se acerca a ellos, los escucha y |

hace preguntas para que piensen en cosas importantes. Los niños miran las cosas desde diferentes lados, comparan lo que ven y usan palabras como forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, según lo que estén haciendo. Si un niño da una respuesta muy general, la profesora le hace preguntas para que piense un poco más. Por ejemplo, si un niño dice que algo es bonito, la profesora puede preguntarle: "¿Qué color, forma o parte hace que lo describas así?". Cada grupo guarda lo que han hecho, ya sea con un audio o video corto, junto con un dibujo o foto. La profesora escribe las cosas importantes que los niños dicen y ayuda a los que lo necesitan, dándoles tarjetas con palabras nuevas, opciones visuales o mostrándoles cómo hacer una frase descriptiva.

**Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión**

Al terminar la exploración, los grupos colocan sus registros en un espacio común. La docente retoma las predicciones iniciales y pregunta qué ideas se confirmaron, cuáles cambiaron y qué evidencia ayudó a responder. Los niños comparan registros, identifican coincidencias y diferencias y elaboran una conclusión sencilla. La docente evita calificar respuestas como correctas o incorrectas sin diálogo; solicita que señalen lo observado y ayuda a establecer relaciones. Luego cada grupo comunica un hallazgo y escucha preguntas de sus compañeros. La reflexión se orienta con preguntas como: ¿qué hicimos para descubrirlo?, ¿qué material nos ayudó?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después?

**Cierre: registro multimodal y retroalimentación**

Como registro multimodal, los niños integran dibujo, símbolos, modelado, fotografía, gestos o explicación oral de acuerdo con sus posibilidades. La docente invita a revisar si el registro representa lo observado y no solo una idea imaginada. Los niños pueden dictar una frase breve que la docente escribe respetando su expresión. Se organiza una galería, mural o

| |
|---|
| carpeta de investigación. Para cerrar, la docente ofrece retroalimentación descriptiva relacionada con el criterio «comunica características del ser vivo apoyándose en un registro.» y destaca evidencias concretas del proceso. |

Preguntas orientadoras

¿Qué observas? ¿Qué característica te ayuda a describirlo? ¿En qué se parece o diferencia de otro ser vivo? ¿Cómo podríamos organizar la información? ¿Qué evidencia muestra lo que dices? ¿Qué cambió respecto de tu primera idea? ¿Cómo contarías el hallazgo a otra persona?

## SESIÓN 15: MUSEO DE PEQUEÑOS INVESTIGADORES

| | |
|---|---|
| **Edad** | 5 años |
| **Área** | Ciencia y Tecnología |
| **Duración referencial** | 50 minutos |
| **Dimensión** | Registro comunicativo |
| **Estrategia central** | Museo científico de aula |

Propósitos de aprendizaje

| | |
|---|---|
| **Competencia** | Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. |
| **Capacidades** | Problematiza situaciones para hacer indagación; diseña estrategias para hacer indagación; genera y registra datos o información; |

| | |
|---|---|
| | analiza datos e información; evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación. |
| **Desempeño** | Hace preguntas sobre seres vivos de su entorno; propone acciones y materiales para obtener información; observa, experimenta, describe y registra datos; compara sus ideas iniciales con la información obtenida; comunica las acciones realizadas, los resultados y lo aprendido mediante lenguaje verbal y representaciones diversas (adaptado de Minedu, 2017). |
| **Propósito** | Organizar y presentar producciones sobre seres vivos. |
| **Evidencia** | Exposición de portafolio, mural o modelo. |
| **Criterio de evaluación** | Explica hallazgos y el proceso seguido usando registros propios. |
| **Instrumento** | Guía de observación con escala Inicio, Proceso y Logrado. |

Materiales y preparación

Materiales: Producciones previas, Mesas, Carteles, Modelados, Portafolios, Etiquetas. La docente verifica previamente que los materiales estén limpios, no sean tóxicos, no tengan bordes cortantes y sean de tamaño seguro. Las observaciones de animales se realizan mediante imágenes, videos breves, modelos o encuentros respetuosos en el entorno, sin capturarlos ni dañarlos. En actividades con frutos, semillas o plantas, la manipulación es supervisada y no se realiza degustación como parte de la indagación.

| **Inicio: problematización y curiosidad** |
|---|

| |
|---|
| La docente dispone el espacio antes de recibir a los niños y presenta una situación vinculada con museo de pequeños investigadores. Evita ofrecer respuestas inmediatas y crea expectativa mediante un objeto cubierto, una imagen parcial, una adivinanza o una breve historia. Después, se les pide a los niños que digan qué saben sobre el tema. También se les pregunta qué han visto en su casa o en su comunidad y qué les gustaría saber. Todo lo que ellos dicen se escribe en un papel con palabras, dibujos o símbolos. Se les hace preguntas como: ¿qué notas?, ¿en qué te fijaste?, ¿cómo podemos comprobarlo? y ¿qué crees que encontraremos? Los niños dicen lo que creen que puede pasar y escuchan lo que piensan sus compañeros. Al final, la maestra les explica por qué están haciendo esto de una manera que ellos puedan entender: “Hoy vamos a investigar sobre seres vivos para hacer cosas interesantes y mostrarlas a todos". |
| **Desarrollo 1: planificación de la exploración** |
| La docente comienza una conversación para decidir cómo harán la exploración. Muestra los materiales que tienen, como producciones anteriores, mesas, carteles, modelados y portafolios. Pregunta qué elementos pueden ayudar a ver mejor, comparar o anotar lo que encuentren. Los niños sugieren acciones, acuerdan quién va primero y recuerdan las normas de cuidado: no dañar los materiales, manipularlos con cuidado, mantenerlos lejos de la boca y lavarse las manos al terminar. Con ayuda de imágenes, organizan una forma sencilla de proceder: primero mirar, luego tocar, después anotar y al final contar lo que descubrieron. La docente asigna roles flexibles: alguien que observe, otro que cuide los materiales, otro que dibuje o hable por el grupo. Permite que cambien de rol para que todos participen. |
| **Desarrollo 2: observación, experimentación y registro** |

| |
|---|
| En pequeños grupos, los niños desarrollan la estrategia «Museo científico de aula». La maestra está presente pero no da órdenes. Se acerca, escucha y hace preguntas que ayudan a los niños a enfocarse en lo importante. Los niños ven las cosas desde diferentes puntos de vista, comparan lo que ven y usan palabras sobre forma, color, tamaño, textura, partes, movimiento o cambios, dependiendo de lo que estén experimentando. Si un niño responde de manera muy general, la maestra le pide que sea más específico. Por ejemplo, si dice «es bonito», ella pregunta: «¿qué color, forma o parte te hace pensar eso?». Cada grupo guarda pruebas de su trabajo a través de portafolios, murales o modelos. La maestra anota frases importantes y ayuda a los que necesitan apoyo, como con tarjetas de palabras, imágenes o ejemplos de frases descriptivas. |
| **Desarrollo 3: análisis, comunicación y reflexión** |
| Al terminar de explorar, los grupos ponen todos sus registros en un lugar donde todos puedan verlos. La maestra vuelve a sacar las ideas que tenían al principio y les pregunta qué cosas resultaron ciertas, qué cosas cambiaron y qué pruebas les ayudaron a entender. Los niños comparan sus registros, buscan cosas que coincidan y cosas que sean diferentes, y hacen una conclusión simple. La maestra no dice si las respuestas son buenas o malas sin hablar sobre ellas; en lugar de eso, les pide que muestren lo que vieron y los ayuda a relacionar las cosas. Luego, cada grupo cuenta algo que descubrió y escucha las preguntas de los demás. La maestra les hace preguntas como: ¿cómo lo descubrimos?, ¿qué herramientas nos ayudaron?, ¿qué fue difícil? y ¿qué investigaríamos después? |
| **Cierre: registro multimodal y retroalimentación** |
| Los niños utilizan diferentes formas para registrar lo que han aprendido. Pueden dibujar, hacer modelos, tomar fotos, hacer gestos o explicar con palabras lo que han descubierto. La |

maestra les pide que revisen si lo que han registrado es real o solo una idea que se les ocurrió. Los niños pueden decir una frase corta que la maestra escribe tal como ellos la dicen. Luego, se organiza una especie de galería o mural con todos los registros que han hecho. Al final, la maestra les da retroalimentación sobre cómo han explicado lo que han encontrado y cómo han hecho el proceso. Destaca lo que han hecho bien y les muestra evidencias concretas de su trabajo.

Preguntas orientadoras

¿Qué ves? ¿Qué parte te llama la atención? ¿En qué se parece o se diferencia de algo que ya conoces? ¿Cómo podríamos juntar los datos? ¿Qué prueba apoya lo que dices? ¿Qué aprendiste en comparación con lo que pensabas al principio? ¿Cómo le explicarías esto a alguien más?

# CONCLUSIONES

El diagnóstico mostró que la descripción de las características de los seres vivos estaba en su nivel inicial. En la observación sensorial, el porcentaje fue del 63,3 %. En la clasificación, el resultado fue del 68,9 %. En el registro comunicativo, se alcanzó el 64,4 %. En total, el 66,7 % de los niños estaban en el nivel Inicio, el 27,8 % en Proceso y el 5,6 % en Logrado. Las principales dificultades eran reconocer cambios, explicar cómo se agrupan las cosas y comunicar qué necesitan o qué hacen los seres vivos.

El análisis teórico y pedagógico demostró que las estrategias de indagación son buenas para mejorar la descripción en la educación inicial. Ausubel dijo que es importante recordar lo que ya saben. Dewey explicó que el aprendizaje ocurre al hacer preguntas, tener experiencias y pensar sobre ellas. Piaget señaló que los conceptos se crean al interactuar con el entorno. Vygotsky destacó que el docente debe guiar, usar el lenguaje y que el aprendizaje sea compartido.

Se diseño una propuesta que se basó en plantear preguntas, explorar de manera planificada y comunicar lo aprendido. Las estrategias incluyeron preguntas, observar seres vivos, usar los sentidos, comparar y clasificar, dibujar, hacer registros sencillos y compartir lo encontrado. Esto se hizo para ayudar en las áreas donde los niños tenían más dificultades.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que la dirección de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua, impulse la revisión, la validación y la aplicación progresiva de la propuesta. Es importante asegurar tiempo dedicado a la educación, espacios seguros y acceso a materiales naturales adecuados para los niños de 5 años.

Se aconseja a las docentes enfocarse en actividades de comparación y clasificación, ya que esta área mostró el mayor porcentaje en Inicio. Los niños deben observar a la vez plantas, animales u otros seres vivos, identificar lo que tienen en común y lo que es diferente, agruparlos según criterios visibles y explicar en voz alta por qué lo hacen.

Se propone mejorar la observación sensorial y el reconocimiento de cambios a través de experiencias continuas, como el seguimiento del crecimiento de una planta, la observación de semillas o el registro de transformaciones. Es útil hacer preguntas que ayuden a enfocar la atención en formas, tamaños, texturas, partes y necesidades.

Se sugiere fomentar el registro comunicativo a través de dibujos, marcas, secuencias gráficas, uso de vocabulario descriptivo y espacios para compartir. La retroalimentación de las docentes debe ampliar las respuestas de los niños sin reemplazar sus ideas y ayudar a vincular sus afirmaciones con lo que han observado.

Para futuras investigaciones, se recomienda aplicar la propuesta con un diseño preexperimental o cuasiexperimental, incluyendo evaluaciones antes y después de la intervención. Esto permitirá conocer su impacto en la descripción de las características de los seres vivos y generar evidencia sobre su eficacia pedagógica.

## REFERENCIAS


Adler, I., Fiedler, D. y Harms, U. (2024). *Sobre aves y abejas, caracoles y árboles: ideas infantiles sobre la evolución de animales y plantas*. *Science Education*, 108, 1356–1391. https://doi.org/10.1002/sce.21873

Arias, J. L. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978). *Psicología educativa: un enfoque cognitivo* (2.ª ed.). Holt, Rinehart and Winston. https://search.worldcat.org/title/educational-psychology-a-cognitive-view-2nd-ed/oclc/301438871

Barazorda, R., Amaro, Y. A., Ancco, M., Quispe, B. D. y Lagos, R. (2026). *Aprendizaje por indagación en educación inicial: efectos de las actividades experimentales. Revista Simón Rodríguez*, 6(11), 194–207. https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i11.124

Barrios, C. (2024). *Promoviendo la indagación científica en la primera infancia: experiencias y reflexiones de un equipo educativo durante la pandemia en Chile. kult-ur*, 11(21). https://doi.org/10.6035/kult-ur.7942114

Bjerknes, A., Wilhelmsen, T. y Foyn, E. (2024). *Revisión sistemática de la curiosidad y el asombro en la investigación sobre ciencias naturales y educación inicial*. *Journal of Research in Childhood Education*, 38(1), 50–65. https://eric.ed.gov/?id=EJ1409904

Bryce, T. G. K. y Blown, E. J. (2024). *El aprendizaje significativo de Ausubel, revisitado*. *Current Psychology*, 43, 4579–4598. https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4

Calderón, Y. J., Llatas, A. R., Núñez, D. I. y Zurita, R. M. (2023). *Centro Productor de Interés Permanente (CPIP) que contribuya al desarrollo de la indagación científica mediante*

*estrategias didácticas, en los niños de 4 años de la I.E.I. N.° 011 – Sector Pueblo Nuevo - Jaén, en el año 2022* [Tesis de licenciatura, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Víctor Andrés Belaunde]. Repositorio EESPPVAB. https://repositorio.eesppvab.edu.pe/items/6300e033-b62c-4f63-8294-b350ffa5fbac

Campos, G. y Lule, N. E. (2012). *La observación, un método para el estudio de la realidad*. *Xihmai*, 7(13), 45–60. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972

Carranza, L. V. y Rojas, S. N. (2022). *Propuesta de intervención al juego simbólico para desarrollar la expresión oral en niños de Inicial Bagua Grande-2021* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio UCT. https://repositorio.uct.edu.pe/items/5c9a8319-0872-4883-a678-f351ba3bc144

Cascarosa, E., Mazas, B. y Mateo, E. (2022). *¿Pueden los niños de educación inicial utilizar lupas y claves dicotómicas para observar, comparar, clasificar e identificar animales pequeños? Journal of Biological Education*, 56(2), 222–241. https://doi.org/10.1080/00219266.2020.1776753

Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2023). *Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativo y de métodos mixtos* (6.ª ed.). SAGE. https://books.google.com/books/about/Research_Design.html?id=b9tFzwEACAAJ

de Jong, T., Lazonder, A., Chinn, C., Fischer, F., Gobert, J., Hmelo, C., Koedinger, K., Krajcik, J., Kyza, E., Linn, M., Pedaste, M., Scheiter, K. y Zacharia, Z. C. (2024). *Más allá de la indagación o la instrucción directa: cuestiones urgentes para diseñar oportunidades de aprendizaje de ciencias con impacto*. *Educational Research Review*, 44, 100623. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100623

Detken, F. (2023). *Ideas de los niños pequeños sobre la energía comparadas con el concepto científico de energía: resultados de un estudio en video con entrevistas sobre sus propios dibujos*. *Frontiers in Education*, 8, 1035066. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1035066

Flores, P., Boone, W. J. y Neuhaus, B. J. (2025). *Desarrollo y evaluación de un instrumento para examinar el conocimiento de los niños pequeños sobre el concepto biológico de estructura y función*. *Frontiers in Education*, 10, artículo 1569123. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1569123

Fragkiadaki, G., Fleer, M. y Ravanis, K. (2021). *Comprender la complejidad del aprendizaje y desarrollo científico en niños pequeños: un modelo metodológico doble basado en fortalezas constructivistas y cultural-históricas*. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28, 100461. https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100461

García, D. I., Ramírez, M. H. y Maffey, S. G. (2025). *Desarrollo de habilidades científicas en preescolar con el tema de las leyes de movimiento mediante una secuencia didáctica basada en indagación*. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30), e813. https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2250

García, I., Barros, S. y Sesto, V. (2024). *Actividades basadas en la indagación con cochinillas de la humedad en educación inicial*. *Education Sciences*, 14(7), 710. https://doi.org/10.3390/educsci14070710

Gerde, H. K., Schachter, R. E. y Wasik, B. A. (2013). *Uso del método científico para orientar el aprendizaje: un enfoque integrado del currículo de educación inicial*. *Early Childhood Education Journal*, 41, 315–323. https://doi.org/10.1007/s10643-013-0579-4

Hansson, L., Leden, L. y Thulin, S. (2022). *Trabajo con la naturaleza de la ciencia en educación inicial: inspirando la curiosidad, la indagación y el juego infantil*. En K. J. Murcia, C. Campbell, M. M. Joubert y S. Wilson (Eds.), *La indagación creativa infantil en STEM* (pp. 273–288). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94724-8_15

Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.ª ed.). McGraw-Hill. https://books.google.com/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?id=xuGp0AEACAAJ

Hilario, L. (2023). *Evaluación de la competencia de indagación científica y propuesta de un sector de ciencia en niños de 5 años de la IEIP César Vallejo, Tambogrande–Piura (2021)* [Tesis de pregrado]. Repositorio ALICIA. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_0894a6df7ddd86023a52e14d3982ca1f

Ipanaqué, Y. I., Villanueva, W., Meza, V. y Colque, E. (2023). *Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial*. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 266–278. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.512

Klemm, J., Flores, P., Sodian, B. y Neuhaus, B. J. (2020). *Razonamiento científico en biología: impacto de los conceptos generales y específicos del dominio en la competencia de observación infantil*. *Frontiers in Psychology*, 11, artículo 1050. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01050

Konca, A. S. y Ateş, H. (2026). *Agencia científica en STEM preescolar: un modelo de desarrollo basado en el juego*. *Frontiers in Psychology*, 17, 1868005. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1868005

Lazaroff, E. y Vlach, H. A. (2022). *El vocabulario científico infantil predice de forma única las diferencias individuales en conocimiento científico*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 221, 105427. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105427

Linares, W. N. (2022). *Modelo de estrategias lúdicas para el pensamiento crítico y creativo de los niños y niñas de 5 años de preescolar, Bagua Grande* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_220449f26f802809bc5b5e53850d0c1f/Details

Mendoza-Loyo, O. I., Quintero-Fuentes, M. P., López-Pérez, G. y García-Zavaleta, J. (2024). *Validez de contenido por medio de juicio de expertos para evaluar la inteligencia turística municipal*. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(4), 575–585. https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2505

Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? II ciclo. Área Curricular Ciencia y Ambiente, 3, 4 y 5 años de edad*. https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5471

Ministerio de Educación. (2017). *Programa curricular de Educación Inicial*. https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf

Ministerio de Educación. (2021). *Ejemplos de situaciones significativas de Ciencia y Tecnología para la evaluación diagnóstica (nivel de Educación Primaria)*. https://formacionenservicio.minedu.gob.pe/sifods/centro-recurso/2021/recursos-

orientaciones-escolar/recursos-pedagogicos/primaria/herramientas-pedagogicas/fasciculos-evaluacion-diagnostica/fasciculo-Ciencia-y-Tecnologia.pdf

Ministerio de Educación. (2022). *Indagación para el aprendizaje en el nivel de Educación Inicial* (Fascículo U1-S2). https://formacionenservicio.minedu.gob.pe/sifods/centro-recurso/2022/Recursos-de-Acciones-formativas/Investigacion-e-innovacion/Programa-de-formacion-docente-para-el-desarrollo-de-competencias-en-el-Marco-de-las-metologias-STEAM-2022/Curso-Indagacion-para-el-Aprendizaje-en-el-Nivel-de-Educacion-Inicial/Fasciculos/Fasciculo-U1-S2-Indagacion-para-el-Aprendizaje-Inicial.pdf

Ministerio de Educación. (2024). *Conocimientos pedagógicos y disciplinares para la práctica docente: nivel de Educación Inicial. Unidad 2, sesión 4. Desarrollo de la competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos"*. Dirección de Formación Docente en Servicio. https://formacionenservicio.minedu.gob.pe/cursos_2025/Programa-OAM/fasciculos_PAD_OAM/Fasciculo_U2S4_Inicial.pdf

Monteira, S. F., Jiménez-Aleixandre, M. P. y Siry, C. (2022). *Andamiaje de la producción de representaciones infantiles durante los tres años de Educación Inicial: un estudio longitudinal*. *Research in Science Education*, 52, 127–158. https://doi.org/10.1007/s11165-020-09931-z

Méndez, L. I., Lee, T. D., Hegde, A. V., McMillan, V. J., Goodell, L. S., Bayles, J. y Stage, V. C. (2023). *Hablemos: vinculando el aprendizaje de las ciencias y el lenguaje en el aula preescolar*. *Young Children*, 78(2), 66–72. https://www.naeyc.org/resources/pubs/yc/summer2023/linking-science-and-language

National Research Council. (2012). *Marco para la educación científica K–12: prácticas, conceptos transversales e ideas centrales*. The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13165

Niño, E., Gómez, F. y Briceño, L. (2025). *Desarrollo de habilidades STEM y su relación con la formación en ciudadanía ambiental en las aulas de Educación Preescolar*. *Educación y Ciudad*, (48), e3185. https://doi.org/10.36737/01230425.n48.3185

Organización de las Naciones Unidas. (2025). *Objetivo 4: Educación de calidad*. https://sdgs.un.org/goals/goal4

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025). *Panorama de políticas educativas 2025: primera infancia*. https://www.oecd.org/en/publications/education-policy-outlook-2025_c3f402ba-en/full-report/early-childhood_f89fce7b.html

Oré, F. A. C. (2016). *El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias*. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130–140. https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/364

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C. y Tsourlidaki, E. (2015). *Fases del aprendizaje basado en la indagación: definiciones y ciclo de indagación*. *Educational Research Review*, 14, 47–61. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003

Ramanathan, G., Carter, D. y Wenner, J. A. (2022). *Un marco para la indagación científica en preescolar*. *Early Childhood Education Journal*, 50(6), 995–1009. https://doi.org/10.1007/s10643-021-01259-1

Remache, O. (2023). *Los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años* [Tesis de pregrado, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. https://repositorio.upse.edu.ec/bitstreams/c37ccf73-59d2-4749-ad49-7fdd266bd671/download

Roque, K. M. (2026). *Experimentos caseros para desarrollar las capacidades indagatorias de Ciencia y Tecnología en niños de 5 años* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/16409

Rybska, E. (2024). *Observación científica para desarrollar habilidades de práctica científica y sensibilidad en niños: una perspectiva desde la educación en ciencias*. *Problemy Wczesnej Edukacji*, 59(2), 100–115. https://doi.org/10.26881/pwe.2024.59.08

Silva, T. y Duran, E. (2024). *Progreso y evaluación de habilidades científicas mediante el uso de la metodología de indagación científica en educación inicial*. *Educación*, 48(1), 143–162. https://doi.org/10.15517/revedu.v48i1.55824

Siraj, I. (2025). *Un enfoque curricular emergente y basado en la indagación en la primera infancia*. National Council for Curriculum and Assessment. https://ncca.ie/media/kcugefoz/an-emergent-and-inquiry-based-curriculum-approach-in-early-childhood.pdf

Taber, K. (2024). *Constructivismo educativo*. *Encyclopedia*, 4(4), 1534–1552. https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040100

Trina, N., Monsur, M., Cosco, N., Shine, S., Loon, L. y Mastergeorge, A. (2024). *¿Cómo afectan los entornos de aprendizaje al aire libre basados en la naturaleza a la*

*formación de conceptos STEAM en preescolares? Revisión de alcance*. *Education Sciences*, 14(6), 627. https://doi.org/10.3390/educsci14060627

Vasileva, O. y Balyasnikova, N. (2019). *Reintroduciendo el pensamiento de Vygotsky: de la revisión histórica a la psicología contemporánea*. *Frontiers in Psychology*, 10, 1515. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01515

Villa, J. M. y Rodríguez, M. C. (2025). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de nociones de clasificación y de numeración en preescolar: un estudio de revisión*. *Revista Espacios*, 46(4), 56–68. https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p06

Vygotsky, L. S. (1978). *La mente en la sociedad: el desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Harvard University Press. https://books.google.com/books/about/Mind_in_Society.html?id=RxjjUefze_oC

Wu, Y., Chen, S., Wang, X., Qiao, P. y Jiang, Y. (2025). *Conversación docente-niño en la lectura compartida con preescolares: vínculos entre las preguntas del docente y la capacidad de respuesta infantil*. *Early Childhood Education Journal*, 53, 2871–2882. https://doi.org/10.1007/s10643-024-01830-6

Yıldız, C. y Güler, T. (2024). *Necesidades de aprendizaje de ciencias en niños preescolares y actividades de ciencias realizadas por docentes*. *Journal of Turkish Science Education*, 21(1), 82–101. https://doi.org/10.36681/tused.2024.005

Zamalloa, T., Salgado, M. y Berciano, A. (2025). *Cómo promover prácticas científicas en educación inicial: el papel del docente*. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 23, 2975–2995. https://doi.org/10.1007/s10763-025-10557-8

Zudaire, I., Buil, R., Uriz, I. y Napal, M. (2022). *Exploradores de Marte: un proyecto de aprendizaje de ciencias basado en la indagación en preescolar*. *International Journal of Early Childhood*, 54, 297–320. https://doi.org/10.1007/s13158-021-00308-5

# ANEXOS

**Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables**

| Variable | Operacionalización | Dimensiones | Indicadores | Instrumento |
|---|---|---|---|---|
| Estrategias de indagación | Se concreta en una propuesta de experiencias o sesiones articuladas en cuatro dimensiones. Se evalúa su calidad de diseño mediante criterios de pertinencia, coherencia, secuencia, viabilidad y evaluabilidad; no se calcula un nivel de logro infantil para esta variable mientras no se aplique. | Problematización y curiosidad | Situación retadora contextualizada; recuperación de saberes; preguntas investigables; anticipaciones infantiles. | Matriz de diseño: criterios 1-4. Cumple / Cumple parcialmente / No cumple |
| | | Planificación de la exploración | Propósito claro; acciones posibles para 5 años; selección de materiales seguros; organización de tiempos y grupos. | |
| | | Observación, experimentación y registro | Contacto directo con seres vivos o evidencias; observación focalizada; comparación; uso de dibujos, marcas, fotos o tablas simples. | |
| | | Análisis, comunicación y reflexión | Contraste entre anticipaciones y hallazgos; descripción oral; socialización; retroalimentación y cuidado de los seres vivos. | |
| Descripción de las características de los seres | Puntaje obtenido en una guía de observación de 18 ítems, aplicada durante actividades con | Observación sensorial | Observa atentamente plantas o animales del entorno. | |
| | | | Identifica color, tamaño o forma del ser vivo. | |
| | | | Reconoce partes visibles del ser vivo. | |
| | | | Explora con cuidado usando más de un sentido. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| vivos en niños de 5 años | plantas, animales, imágenes o muestras del entorno. Cada ítem se valora en Inicio=1, Proceso=2 y Logrado=3. Puntaje total: 18 a 54 | | Menciona cambios observados en el ser vivo. | Guía de observación<br><br>Inicio<br><br>Proceso<br><br>Logrado |
| | | Comparación clasificatoria | Compara dos seres vivos por sus características. | |
| | | | Señala semejanzas entre seres vivos observados. | |
| | | | Señala diferencias entre seres vivos observados. | |
| | | | Agrupa seres vivos según un criterio simple. | |
| | | | Explica por qué agrupó ciertos seres vivos. | |
| | | Registro comunicativo | Expresa oralmente lo que observó. | |
| | | | Usa palabras sencillas para describir características. | |
| | | | Representa lo observado mediante dibujos. | |
| | | | Comunica necesidades o funciones del ser vivo. | |
| | | | Comparte sus hallazgos con claridad ante el grupo. | |
| | | | Observa atentamente plantas o animales del entorno. | |

# “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”

**ANEXO 2:**

**Guía de observación para evaluar el nivel de descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años**

| N° | DIMENSIONES/ ÍTEMS | INICIO | PROCESO | LOGRADO |
|---|---|---|---|---|
| **DIMENSIÓN:** Observación sensorial | | | | |
| 1 | Observa atentamente plantas o animales del entorno. | | | |
| 2 | Identifica color, tamaño o forma del ser vivo. | | | |
| 3 | Reconoce partes visibles del ser vivo. | | | |
| 4 | Explora con cuidado usando más de un sentido. | | | |
| 5 | Menciona cambios observados en el ser vivo. | | | |
| **DIMENSIÓN:** Comparación clasificatoria | | | | |
| 1 | Compara dos seres vivos por sus características. | | | |
| 2 | Señala semejanzas entre seres vivos observados. | | | |
| 3 | Señala diferencias entre seres vivos observados. | | | |
| 4 | Agrupa seres vivos según un criterio simple. | | | |
| 5 | Explica por qué agrupó ciertos seres vivos. | | | |
| **DIMENSIÓN:** Registro comunicativo | | | | |
| 1 | Expresa oralmente lo que observó. | | | |
| 2 | Usa palabras sencillas para describir características. | | | |
| 3 | Representa lo observado mediante dibujos. | | | |
| 4 | Comunica necesidades o funciones del ser vivo. | | | |
| 5 | Comparte sus hallazgos con claridad ante el grupo. | | | |
| **TOTAL** | | | | |

**ANEXO 3: Instrumento de validación de guía de observación**

**Validación de contenido de la guía de observación para evaluar el nivel de descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años**

**INSTRUCCIÓN:** A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Estrategias de indagación para fortalecer la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años de la IEI N.° 223, Yamón – Bagua.** Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

| Criterios | Detalle | Calificación |
|---|---|---|
| Suficiencia | El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta | 1: de acuerdo<br>0: en desacuerdo |
| Claridad | El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas | 1: de acuerdo<br>0: en desacuerdo |
| Coherencia | El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo | 1: de acuerdo<br>0: en desacuerdo |
| Relevancia | El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido | 1: de acuerdo<br>0: en desacuerdo |

*Nota*. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

**“UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”**

**Matriz de validación de contenido de la guía de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años**

| Variable | Indicadores | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Descripción de las características de los seres vivos | Observación sensorial | Observa atentamente plantas o animales del entorno. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Identifica color, tamaño o forma del ser vivo. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Reconoce partes visibles del ser vivo. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Explora con cuidado usando más de un sentido. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Menciona cambios observados en el ser vivo. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | Comparación clasificatoria | Compara dos seres vivos por sus características. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Señala semejanzas entre seres vivos observados. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Señala diferencias entre seres vivos observados. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Agrupa seres vivos según un criterio simple. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Explica por qué agrupó ciertos seres vivos. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Expresa oralmente lo que observó. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Registro comunicativo | Usa palabras sencillas para describir características. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Representa lo observado mediante dibujos. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Comunica necesidades o funciones del ser vivo. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |
| | | Comparte sus hallazgos con claridad ante el grupo. | **1** | **1** | **1** | **1** | **APTO** |

# “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”

## FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

| | |
|---|---|
| **Nombre del instrumento** | Guía de observación para evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años |
| **Objetivo del instrumento** | Evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años |
| **Nombres y apellidos del experto** | Mg. Delia Mabel Socola Calderon |
| **Documento de identidad** | 40903471 |
| **Años de experiencia en el área** | 10 años |
| **Máximo Grado Académico** | Mg. Educación inicial |
| **Nacionalidad** | Peruana |
| **Institución** | IEI N° 472 Lambayeque |
| **Cargo** | DOCENTE |
| **Número telefónico** | 955834410 |
| **Firma** |  |
| **Fecha** | 12/05/2026 |

# “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”

| | |
|---|---|
| **Nombre del instrumento** | Guía de observación para evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años |
| **Objetivo del instrumento** | Evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años |
| **Nombres y apellidos del experto** | Herrera Añasco Sylvia Yanet |
| **Documento de identidad** | 16755313 |
| **Años de experiencia en el área** | 9 años |
| **Máximo Grado Académico** | Mg. Educacion Inicial |
| **Nacionalidad** | Peruano |
| **Institución** | IEI Nº 777-PIURA |
| **Cargo** | Docente y directora |
| **Número telefónico** | 979457137 |
| **Firma** |  |
| **Fecha** | 12/05/2026 |

# “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”

| | |
|---|---|
| **Nombre del instrumento** | **Guía de observación para evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años** |
| **Objetivo del instrumento** | **Evaluar el nivel de observación para la descripción de las características de los seres vivos en niños de 5 años** |
| **Nombres y apellidos del experto** | Juana Rosa Sanchez Pantaleon |
| **Documento de identidad** | 44732480 |
| **Años de experiencia en el área** | 9 años |
| **Máximo Grado Académico** | Mg. Educación inicial |
| **Nacionalidad** | Peruano |
| **Institución** | IEI Nº 452 |
| **Cargo** | Docente y directora |
| **Número telefónico** | 966293325 |
| **Firma** |  |
| **Fecha** | 12/05/2026 |