

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
“NUESTRA SEÑORA DE CHOTA”**



**La indagación para el desarrollo del pensamiento científico en niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación**

Programa de Estudios: Educación Inicial

**Autor/a:**

Br. María Edis Astonitas Villalobos

**Asesor/a:**

Dr. Hernando Núñez Medina

Chota – Perú

2024



**LA INDAGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO  
EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL DE  
CHOTA, 2022.**

Tesis presentada por:

**MARÍA EDIS ASTONITAS VILLALOBOS**

A la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Nuestra Señora de Chota", para  
optar el Título de Licenciada en Educación.

Programa de Estudios: Educación Inicial

**APROBADA POR EL JURADO INTEGRADO POR:**

-----  
DR. JAMER NORBIL MIRES TORO  
PRESIDENTE

-----  
MG. MARÍA ELODIA SILVA MEGO  
VOCAL

-----  
DR. EDGARDO NAPOLEÓN RIVERA PORTILLA  
SECRETARIO

*“La enseñanza, debe ser,  
sobre todo,  
una provocación intelectual”.*  
**José Luis Sanpedro (1969)**

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación  
a mis padres por su apoyo y  
comprensión y por ser los guías  
en el sendero de cada acto que realizo hoy.

*María.*

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, por ser mi ejemplo para seguir adelante en el convivir diario y por inculcarme valores, principios y perseverancia que de una u otra forma me han servido en la vida, gracias por eso y por muchos más.

A todos los docentes de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Nuestra Señora de Chota”.

Al Dr. Hernando Núñez Medina, asesor de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

A la Mg. María Elodia Silva Mego, docente de Práctica e Investigación, por impartir sus conocimientos y experiencias para aplicar en el transcurso profesional.

A la docente, padres de familia y a los estudiantes de 5 años de una Institución Educativa de Chota por ser mi apoyo y motivación durante el desarrollo de la práctica.

A mis mejores amigas que me incentivaron y me motivaron para seguir adelante con los objetivos de este propósito.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo María Edis Astonitas Villalobos, con DNI N° 71142932, egresado del Programa de Estudios Educación Inicial, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Educación Superior Pública Pedagógica “Nuestra Señora de Chota”, para la elaboración y sustentación del trabajo “La Indagación para el desarrollo del Pensamiento científico en niños de 5 años de una Institución de educación inicial de Chota, 2022, consta de 133 páginas. Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud coincidencia es del 25%, estándar permitido por el Reglamento de Investigación de la EESP “NSCH”.

.....  
Br. María Edis Astonitas Villalobos  
DNI 71142932

## Índice de contenido

Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Declaratoria de autenticidad.....	vi
Índice de contenido .....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
Abstract .....	xi
Introducción .....	xii

### Capítulo I. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Descripción del contexto .....	17
1.2.1. Contexto externo .....	17
1.2.2. Contexto interno.....	17
1.2.3. Descripción de los beneficiarios.....	18
1.2.4. Deconstrucción de la práctica .....	19
1.3. Formulación del problema .....	20
1.3.1. Problema general.....	20
1.3.2. Preguntas de acción.....	20
1.4. Objetivos.....	20
1.4.1. Objetivo general.....	20
1.4.2. Objetivos específicos.....	21
1.5. Sistema de hipótesis .....	21
1.5.1. Hipótesis de acción .....	21
1.5.2. Hipótesis de investigación .....	21
1.6. Justificación e importancia de la investigación .....	22

### Capítulo II. Sustento teórico

2.1. Antecedentes .....	24
2.2. Marco teórico referencial.....	28

2.2.1. Desarrollo del pensamiento científico en 5 años del nivel Inicial.....	28
2.2.3. La Indagación en el nivel Inicial .....	35

### Capítulo III. Metodología

3.1. Enfoque, tipo y diseño de investigación .....	43
3.2. Métodos .....	44
3.3. Técnicas e instrumentos de recojo de información.....	45
3.3.1. Ficha de observación .....	45
3.3.2. Diario de campo .....	46
3.3.3. La entrevista.....	46
3.3.4. Validez con la prueba binomial .....	47

### Capítulo IV. Resultados de la investigación

4.1. Descripción de resultados .....	56
4.1.1. Objetivo 1 .....	56
4.1.2. Objetivo 2 .....	58
4.1.3. Objetivo 3 .....	64

### Capítulo V. Conclusiones y Sugerencias

5.1. Conclusiones reflexivas .....	76
5.2. Sugerencias .....	76
5.3. Lecciones aprendidas .....	77
5.4. Acciones de mejora.....	77
Referencias.....	78
VI. Anexos .....	83
6.1. Árbol de problemas y árbol de objetivos .....	83
6.2. Instrumentos.....	85
6.3. Matriz de categorías .....	93
6.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	96
6.5 Data de procesamiento de datos.....	102
6.6. Sesiones y diarios de aprendizaje .....	106



## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Matriz de categorías.....</i>	40
<b>Tabla 2</b>	<i>Diseño de triangulación Concurrente (DITRIAC).....</i>	44
<b>Tabla 3</b>	<i>Validez de la prueba de entrada a través de la prueba binomial.....</i>	47
<b>Tabla 4</b>	<i>Matriz del plan de acción de la H1.....</i>	52
<b>Tabla 5</b>	<i>Matriz del plan de acción de la H2.....</i>	53
<b>Tabla 6</b>	<i>Matriz del plan de acción de la H3.....</i>	54
<b>Tabla 7</b>	<i>Matriz del plan de acción de la H4.....</i>	55
<b>Tabla 8</b>	<i>Nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada, según subcategorías.....</i>	57
<b>Tabla 9</b>	<i>Nivel del pensamiento científico en la prueba de salida, según subcategorías.....</i>	58
<b>Tabla 10</b>	<i>Comparación del nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada y prueba de salida, según subcategorías.....</i>	71
<b>Tabla 11</b>	<i>Prueba T para muestras relacionadas entre la prueba de entrada y la prueba de salida.....</i>	72
<b>Tabla 12</b>	<i>Estadísticos descriptivos sobre la prueba de entrada y salida del pensamiento científico.....</i>	73

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	<i>Nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada, según subcategorías .....</i>	57
<b>Figura 2</b>	<i>Nivel de pensamiento científico en la prueba de salida, según subcategorías.....</i>	70
<b>Figura 3</b>	<i>Comparación del nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada y prueba de salida, según subcategorías.....</i>	71

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar el pensamiento científico mediante la aplicación de la indagación como estrategia en niños de 5 años de una Institución Educativa de Chota 2022, debido a que adquirir el pensamiento científico aporta beneficios en el ámbito educativo, profesional y social a lo largo de la vida. Esta investigación surge del problema detectado en el aula de cinco años conformada por 23 estudiantes. El trabajo es de investigación aplicada y pertenece al enfoque mixto. Además, cuenta con dos hipótesis: La aplicación de la indagación desarrolla el pensamiento científico en los niños de 5 años ( $H_1$ ), la aplicación de la indagación no desarrolla el pensamiento científico ( $H_0$ ). Asimismo, se apoya en un diseño concurrente con una prueba de entrada y de salida. Después de la aplicación de la estrategia se obtuvo estos resultados: en la prueba de entrada de los 23 estudiantes que representa el 100%, el 9% se encontraba en proceso y el 91% en inicio de nivel de pensamiento científico. En la aplicación de la prueba de salida se observó lo siguiente: de los 23 estudiantes, el 9% se ubicó en proceso, el 61% en logro esperado y el 30% lograron destacadamente desarrollar el pensamiento científico. Asimismo, se obtuvo los resultados después de aplicar la prueba T de Student, comparando la prueba de entrada y prueba de salida, con un 95% de confiabilidad y 5% (0,05) de margen de error, hay una significancia bilateral de 0,000, resultados que validan la  $H_1$  y rechazando la  $H_0$ . Además, se ha empleado el diario de campo, para reflexionar de los logros y dificultades encontrados en el desarrollo de las actividades. El resultado obtenido llevó a la conclusión que la mayoría de estudiantes desarrollaron notablemente el nivel pensamiento científico por tanto la estrategia es efectiva.

**Palabras clave:** Pensamiento científico, Indagación, Estrategia.

## **Abstract**

The objective of this research is to develop scientific thinking through the application of inquiry as a strategy in 5-year-old children of an educational institution in Chota 2022, because acquiring scientific thinking brings benefits in the educational, professional and social fields throughout life. This research arises from the problem detected in the classroom of five year olds formed by 23 students. The work is applied research and belongs to the mixed approach. In addition, it has two hypotheses: The application of inquiry develops scientific thinking in 5-year-old children (H1), and the application of inquiry does not develop scientific thinking (H0). It also relies on a concurrent design with an input and output test. After the application of the strategy, the following results were obtained: in the entry test, of the 23 students, representing 100%, 9% were in process and 91% were at the beginning of the scientific thinking level. In the application of the exit test, the following was observed: of the 23 students, 9% were in process, 61% in expected achievement and 30% achieved outstandingly in developing scientific thinking. Likewise, the results were obtained after applying the Student's t-test, comparing the input test and output test, with 95% reliability and 5% (0.05) margin of error, there is a bilateral significance of 0.000, results that validate H1 and rejecting H0. In addition, the field diary was used to reflect on the achievements and difficulties encountered in the development of the activities. The result obtained led to the conclusion that most students developed notably the scientific thinking level, therefore the strategy is effective.

***Keywords:*** Scientific thinking, Inquiry, Strategy.

## Introducción

El Perú es una sociedad globalizada, está expuesta a un constante cambio, por tanto, se requiere personas con habilidades científicas que sean capaces de buscar soluciones a los diversos problemas que se les presenta continuamente, en consecuencia, el desarrollo del pensamiento científico se torna importante para formar ciudadanos crítico-reflexivos. Siendo el estudio de habilidades investigativas un factor importante en el desarrollo integral de los niños y niñas.

La presente investigación tuvo como objetivo desarrollar el pensamiento científico mediante la aplicación de la indagación como estrategia didáctica en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota 2022, ya que hoy en día el pensamiento científico se torna transcendental porque les permite a los infantes a resolver problemas, brindar alternativas de solución, observar, analizar, experimentar y plantear conclusiones.

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada de enfoque mixto, con un diseño de triangulación concurrente de tipo cualitativo y cuantitativo, se trabajó con un grupo de 23 niños de 5 años de edad, 7 varones y 16 mujeres. Para determinar el nivel de desarrollo de pensamiento científico se aplicó una prueba de entrada a partir de ello surge la necesidad de aplicar la estrategia de indagación para desarrollar el pensamiento científico. Como instrumento se aplicó el diario de campo que consistió en un registro de las sesiones de aprendizaje programadas en el plan de acción.

La presente tesis está estructura en cinco capítulos:

**El capítulo I:** Problema de investigación. Se refiere sobre todo a la descripción de los aspectos externo e interno de la I.E. donde se ha llevado a cabo la investigación, en este capítulo se describe a los beneficiarios y a la práctica pedagógica, donde se encuentran las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Se prioriza la situación problemática, se formula el problema, se reconoce el objetivo general y los objetivos específicos, después en la justificación se da a conocer la importancia de la investigación y finalmente se especifican las hipótesis.

**El capítulo II:** Sustento teórico. En este capítulo incluye los antecedentes relacionados a la investigación, los cuales permitieron fortalecer a la investigación con los aportes de otros autores a nivel internacional, nacional y regional. También se describe el marco referencial,

teniendo en cuenta las dos categorías y subcategorías y el marco conceptual que sustenta todo el trabajo.

**Capítulo III:** Metodología. Se especifica el enfoque, tipo y diseño de investigación de este trabajo, también se indican las técnicas e instrumentos en la recolección y análisis de la información. Además, se detalla el plan de acción en el cual se indican las actividades y estrategias utilizadas.

**Capítulo IV:** Resultados de la investigación. Se hizo el análisis e interpretación de los resultados, se realiza un análisis categorial y redacciones de los diarios de campo, de los logros que han obtenido los estudiantes en el desarrollo del pensamiento científico. Además, se menciona los resultados de la observación de pares.

**Capítulo V:** Conclusiones. Se exponen las conclusiones reflexivas, las lecciones aprendidas, los compromisos de innovación y mejora, también las sugerencias, así como también los aspectos complementarios y anexos que evidencia el trabajo.

Finalmente se presenta los anexos, los cuales son: árbol de problemas, árbol de objetivos, matriz de consistencia, instrumentos utilizados, sesiones de aprendizaje y evidencias fotográficas.

## Capítulo I. Problema de investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2014), manifestó que la enseñanza de la ciencia y la tecnología desde la primera infancia se ha convertido en el punto principal y estratégico para el progreso de las diferentes competencias de los infantes de preescolar, ya que es la base para el incremento social y financiero de los países internacionales de hoy, por lo que es fundamental mostrar avances en estos aspectos para lograr el desarrollo del pensamiento científico, sin embargo, como sabemos, el bajo nivel de este aspecto se encuentra mayormente en los países latinoamericanos, siendo necesario brindar a los docentes orientación, capacitación, guías y enfoques para generar resultados en los estudiantes, de manera que puedan desarrollar su ambición por investigar, mejorando el potencial de estos países en cuanto al conocimiento científico.

Al mismo tiempo, en el XI Foro Latinoamericano de Educación (FLE, 2016), se mencionó que la investigación científica sobre educación respalda firmemente esta opinión sobre la importancia de los primeros años. Las investigaciones más recientes sobre la formación de la primera infancia y el acceso al nivel primario muestran pruebas incuestionables de los bajos niveles de pensamiento científico, sobre todo entre los niños procedentes de los entornos más desfavorecidos. Algunas investigaciones, como las lideradas por Melhuish (2011), en el Reino Unido, mencionan que la mejor inversión que pueden hacer los países latinoamericanos en materia de educación es desarrollar el pensamiento científico de los escolares al inicio de su formación académica, especialmente en las primeras etapas, para ampliar el acceso a la educación y fortalecer su experiencia educativa. Por lo tanto, la educación científica debe comenzar en los primeros años para desarrollar una serie de habilidades relacionadas con la indagación científica.

En el Perú, la mayor parte de los docentes, sobre todo en los centros de educación infantil, todavía poseen metodologías tradicionales y se enfocan en otras actividades excluyendo competencias científicas, como el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, lo cual es esencial para la mejora integral de los alumnos, sobre todo de una manera abierta que haga a los niños protagonistas de su propio aprendizaje. Por lo tanto, según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2019), en la Ley General de Educación 28044, art. 21.,

trabaja para promover el progreso de la ciencia y la tecnología de los centros educativos de todo el país y la integración de las tecnologías innovadoras en los planes de estudio, de modo que los educadores puedan centrarse en desarrollar las competencias científicas y tecnológicas de los alumnos para alcanzar altos niveles de aprendizaje.

Sin embargo, a esto se agrega, un estudio realizado por el Ministerio de Educación (MINEDU, 2020), con referencia a los elementos que brinda el desarrollo de las competencias científicas en estudiantes peruanos según PISA 2015, en el que se encontró, que la gran mayoría de los estudiantes peruanos no han logrado desenvolver complacidamente las competencias científicas teniendo como resultado un bajo nivel. Llegando a la determinación, que estos resultados son inesperados y deben incitar a la reflexión sobre sus razones, sobre todo teniendo en cuenta que estos enfoques tienen implicaciones para la toma de decisiones en diversos ámbitos de la vida diaria, como la salud, el uso adecuado de la tecnología y el cuidado del medio ambiente. Además, que el desarrollo de estos aspectos logra eficazmente el desarrollo del pensamiento científico, lo cual involucra el desarrollo de la observación, planteamiento de hipótesis, experimentación y planteamiento de conclusiones.

En cuanto a la tecnología, la utilización de dispositivos digitales en nuestro país es un asunto que preocupa a los progenitores y docentes, por lo que es transcendental proyectar su ajuste en la enseñanza infantil, identificando los más adecuados, concretando claramente los criterios de elección del formato de soporte y el momento más apropiado, para que su uso sea adecuado y no un mero recurso lúdico. Una exposición impropia y prolongada puede tener consecuencias conductuales, entre ellas el abandono de destrezas significativas como el juego, la interacción y su relación con los demás. En consecuencia, el MINEDU (2015), pone en práctica una serie de orientaciones pedagógicas y didácticas para enseñar eficazmente el área de ciencia y tecnología, garantizando que las experiencias científicas y tecnológicas fomenten la curiosidad, el descubrimiento, el amor por el aprendizaje, la concientización y compromiso con el entorno natural, de modo que todos los alumnos comprendan la naturaleza de su entorno desde una edad temprana y desarrollen la capacidad de cuestionar, reflexionar y expresar opiniones sobre los acontecimientos que afectan a sus vidas y al lugar donde viven.

Asimismo en la jurisdicción Cajamarca, en la provincia de Chota en relación al aspecto educativo, los docentes referencia a las pruebas PISA 2015, señalaron el bajo rendimiento académico en todas las áreas, entre ellas la asignatura de Ciencia y Tecnología, debido a la pandemia COVID 2019, que dio como resultado que el 100% de los niños y niñas no asistan a

sus Instituciones por un lapso de dos años, dando como resultado un escaso desarrollo de las competencias científicas que se comprobó en una Institución Educativa Inicial de Chota, donde se desarrolló la investigación, al inicio se observó que en el plan anual no se consideraba de carácter significativa el área de ciencias, lo cual se fue comprobando continuamente al mismo tiempo que se iba programando y planificando las experiencias de enseñanza.

Por lo tanto, la razón principal de este problema era que los docentes que no estaban interesados en enseñar en esta área y se centraban principalmente en desarrollar actividades relacionadas con otras áreas, por lo que los escolares no adquirirían las habilidades para desarrollar el pensamiento científico, el pensamiento crítico, reconocimiento y resolución de conflictos. Sin embargo, MINEDU (2015), tomando en cuenta el área de Ciencia y Tecnología, específicamente en la rutas de aprendizaje se menciona que por más que los docentes tengan la información suficiente no pueden realizar la práctica debido a que existen otros factores como la falta de material didáctico, que permita a los estudiantes experimentar y manipular para así descubrir sus conocimientos, lo cual desmotiva a los maestros y optan por dejar de lado esta área.

Por esta razón, si no se resuelve de manera oportuna este problema, puede conducir a un desarrollo individual y social deficiente, creando grupos vulnerables con bajo potencial de desarrollo en todos los ámbitos de la actividad humana, económico, político y cultural, con importantes implicaciones para su estilo de vida y bienestar. Por lo tanto, esto condujo al amparo de la Declaración del Congreso Mundial de la Ciencia para el siglo XXI, organizado por la UNESCO (2015) y el Consejo Internacional para la Ciencia, expresan, que la educación científica y tecnológica es estratégicamente esencial a fin de que los países dispongan de la posibilidad de satisfacer las principales carencias de la sociedad. En esta formación, los beneficiarios tendrán que formarse en los siguientes aspectos, utilizar los conocimientos y habilidades científicos y tecnológicos para solucionar problemas específicos y responder a las demandas de la ciudadanía.

En consecuencia, respecto al problema se buscó alternativas a la ausencia de actividades que logren desarrollar el pensamiento científico, con la finalidad de potenciar el rendimiento escolar de los escolares, se planteó buscar diferentes maneras de saber llegar a los niños y niñas de manera creativa y controversial. Para lograr este objetivo, se utilizó la indagación como estrategia para desarrollar del pensamiento científico en los educandos generando efectos importantes en el aprendizaje promoviendo el método científico.



## **1.2.Descripción del contexto**

### ***1.2.1. Contexto externo***

Chota está localizada en el epicentro de la provincia de la región andina del norte de Perú. La cumbre de la capital está situada en la meseta de Akunta, a 2.388 metros sobre el nivel del mar, a 150 kilómetros al norte de Cajamarca y a 2019 kilómetros al este de Chiclayo, en Lambayeque. Chota posee 45, 958 habitantes y está bajo el gobierno de Cajamarca, en el centro-norte de Perú (Tapia, 2018).

En relación al aspecto económico y cultural, se distingue por estar situada en una región comercial y urbanizada, según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI, 2020), resalta que la mayoría de su población y alrededores se dedican a actividades agropecuarias, catalogándose como una de las principales productoras de leche y carne de ganado vacuno. Por otro lado, es necesario mencionar que entre sus cultivos principales destaca la papa, maíz, entre otros, asimismo, destacan las costumbres, tradiciones y creencias religiosas como la feria de “San Juan Bautista” y la festividad de la “Virgen Inmaculada de Chota”, las cuales generan una diversidad de relaciones sociales, económicas, políticas, religiosas y educativas.

En relación con el aspecto educativo, Chota está bajo la instancia de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), que cuenta con múltiples instituciones del nivel inicial tanto en la zona urbana y rural, asimismo algunas fueron declaradas de emergencia en el mes de abril por las fuertes lluvias que ocasiono daños materiales perjudicando así a los niños y niñas, también algunas instituciones no cuentan con local propio impidiendo así el buen desarrollo de las diversas actividades de aprendizaje.

### ***1.2.2. Contexto interno***

La Institución del Nivel Inicial, en la que se llevó a cabo esta investigación, según el resumen histórico menciona que estuvo aprobada por Resolución Directoral N° 00869 -1992 emitida el 10 de diciembre, gestionada por la profesora Ana Melva Bustamante Vásquez en base a la necesidad y aspiración de los progenitores por contemplar que sus menores hijos reciban la formación educativa en el Nivel Inicial. Pero gracias a las gestiones de la entonces directora, Mary Yomar Vílchez Vega, actualmente cuenta con una infraestructura moderna con ambientes adecuados, atendiendo a 150 estudiantes de 3, 4 y 5 años tanto de la zona urbana

como rural, respetando su cultura, costumbres y tradiciones (Proyecto Educativo Institucional [PEI], 2022).

La Institución Educativa Inicial, está ubicado en el Jr. Pasaje Juan Olivera Cortez N° 150, dicha Institución tiene una infraestructura adecuada para impulsar la educación de la primera infancia, de acuerdo al PEI (2019), menciona que el interior de las instalaciones educativas responde a una estructura arquitectónica individualizada que refleja el carácter de la institución, junto con un entorno acogedor, saludable, ventilado e iluminado que está en función de las medidas antropométricas de los escolares y contribuyen a posibilitar la laboriosidad del maestro como de igual forma a incrementar en los alumnos actitudes de convivencia y una adecuada relación con su ambiente educativo. Comprende un espacio de juegos para la recreación, patio, 6 aulas con baños compartidos, las aulas están compuestas por un ambiente central entre 4 a 6 sectores como mínimo colocados en el interior del salón de clase. También tiene un mobiliario pertinente de acuerdo a las medidas antropométricas de los niños y niñas, entre: mesas, sillas, tableros de tiza, superficies para archivar, almacenamiento para materiales didácticos, equipos y otras herramientas educativas. La I.E cuenta con seis docentes de la ocupación de Educación Inicial, entre ellas la directora, dos de las docentes cuentan con el grado de magísteres, además cuentan con 2 auxiliares y 1 personal de servicio. La entrada y todas las instalaciones se han diseñado teniendo en cuenta las normas de accesibilidad para el público que pueda presentar discapacidad, además existe pasamanos para no sufrir ningún accidente lo cual permite la circulación y el acogimiento a las personas sin restricciones arquitectónicas (Proyecto Educativo Institucional [PEI], 2022).

### ***1.2.3. Descripción de los beneficiarios***

Los perceptores directos son los escolares de cinco años de una institución de educación inicial de Chota, contando con 7 hombres y 16 mujeres dando un total de 23 estudiantes. Según MINEDU (2013), menciona que los primeros ciclos del nivel inicial constituyen una etapa de gran relevancia, pues en ella se establecen las bases para el desarrollo del potencial biológico, afectivo, cognitivo y social de toda persona. Este nivel sienta las bases para el desarrollo de las competencias de los niños y las niñas y se basa en una visión respetuosa del niño y lo reconoce como un sujeto de derechos que necesitan ciertos medios para desarrollarse; como un ser que puede pensar, actuar, relacionarse y actuar a partir de su entorno para crecer y cambiarlo; y como un ser social que necesita el cuidado y el afecto de los demás para desarrollarse dentro de una comunidad caracterizada por su origen, su entorno, su lengua y su cultura particular.

Como beneficiarios indirectos se encuentran los padres de familia que muchas veces no tienen el tiempo suficiente para dedicarse a enseñar a sus hijos debido a su trabajo y no tienen en cuenta en qué nivel de aprendizaje se encuentran sus hijos e hijas. Por lo tanto, las instituciones se plantean objetivos para que así día a día se enfrenten a diversas situaciones de formación personal, como estallidos, berrinches, agresiones, comportamientos violentos, temor, pasividad, fobias, ansiedad, dependencia, poca paciencia, desobediencia, necesidad de apoderarse de lo ajeno, etc., también a un escaso desempeño académico mostrando un bajo nivel de pensamiento crítico, entre otros aspectos cognitivos. Por lo tanto, las maestras del plantel han considerado buscar estrategias que solucionen estos inconvenientes, pero no han sido eficaces debido a que durante los 3 y años no se logró intervenir de manera oportuna debido a la pandemia COVID 19 (Plan Anual de Trabajo [PAT], 2022).

Los servicios que ofrece la entidad, en el aspecto emocional, brinda servicio de psicología, para estudiantes con NEE o signos de Hiperactividad. Asimismo, de acuerdo a la entrevista no estructurada con la directora de dicha Institución, se cuenta con el Programa Nacional de Alimentación “QaliWarma”, el cual es importante porque brinda asistencia alimentaria de calidad para los infantes de las I.E públicas (Proyecto Educativo Institucional [PEI], 2022).

#### ***1.2.4. Deconstrucción de la práctica***

Según Alañas (2011), menciona que, la docencia se aprende haciendo clases, enfrentando conflictos, falta de recursos, inseguridades personales y superando las deficiencias profesionales con mucha voluntad, esfuerzo y dedicación. En este sentido, desde el inicio de mi práctica, pude considerar mi desempeño, principalmente en términos teóricos y prácticos, y pude determinar e identificar mis puntos fuertes, que fueron: utilizar mis habilidades de comunicación tanto con los niños como con sus padres, planificar actividades de acuerdo a las áreas, partir de situaciones problemáticas reales, enfocarme principalmente en detectar y satisfacer los principales intereses y cubrir las posibles necesidades de los participantes y ampliar diferentes habilidades con ellos, lo que me permitió desarrollarme cada día más en el aspecto profesional, así como en el aprendizaje del alumno.

Las limitaciones que presentaba al inicio fueron: tener un escaso conocimiento en el uso de estrategias para el desarrollo del aprendizaje, así como para resolver las posibles controversias derivadas de los diferentes escenarios del aula debido a que aún predomina la

influencia con el trabajo del enfoque tradicional conductista, ya que aún se condiciona a los niños para un buen comportamiento. También se observó que el trabajo pedagógico de las docentes de aula no es acorde con los enfoques psicopedagógicos actuales que plantea a la educación como una acción organizativa compleja del estudiante donde estos construyen el nuevo conocimiento modificando, seleccionando y reorganizando el conocimiento existente que llevan consigo, en cooperación con la docente y sus compañeros, un ejemplo sugerido sería que los docentes apliquen las teorías las cuales fueron desarrolladas con el fin de ayudar a mejorar la educación de los estudiantes, en este aspecto utilizando las teorías del aprendizaje significativo o teoría del aprendizaje por descubriendo lo cual permitirá a los niños y niñas descubrir su propio aprendizaje mediante la acción (Ficha de autorreflexión, 2022).

### **1.3. Formulación del problema**

#### ***1.3.1. Problema general***

¿Cómo desarrollar el pensamiento científico mediante la indagación como estrategia, en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022?

#### ***1.3.2. Preguntas de acción***

**P1:** ¿Cuál es el nivel de pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022, antes de aplicar la indagación como estrategia didáctica?

**P2:** ¿Cómo diseñar y ejecutar sesiones de aprendizaje en base a la indagación como estrategia didáctica, para mejorar el desarrollo del pensamiento científico en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022?

**P3:** ¿Cómo evaluar y evidenciar el desarrollo del pensamiento científico como producto de la indagación como estrategia didáctica, en los niños de 5 de una institución de educación inicial de Chota, 2022?

### **1.4. Objetivos**

#### ***1.4.1. Objetivo general***

) Desarrollar el pensamiento científico mediante la aplicación de la indagación como estrategia didáctica en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

### ***1.4.2. Objetivos específicos***

- J Diagnosticar el nivel de pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota 2022, antes de la aplicación de la indagación.
- J Planificar y ejecutar sesiones utilizando la indagación como estrategia didáctica, para desarrollar el pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.
- J Evaluar y evidenciar la mejora del nivel de pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota 2022, como producto de la aplicación de la indagación como estrategia didáctica.

## **1.5. Sistema de hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis de acción***

**H1:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar la observación en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**H2:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar el planteamiento de hipótesis en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**H3:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar la experimentación en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022

**H4:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar el planteamiento de conclusiones en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

### ***1.5.2. Hipótesis de investigación***

**H1.** La aplicación de la indagación desarrolla significativamente el pensamiento científico en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**H0.** La aplicación de la indagación no desarrolla significativamente el pensamiento científico en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

## **1.6. Justificación e importancia de la investigación**

El pensamiento científico es muy importante, porque es donde los niños y niñas dan sentido al mundo que les rodea a través del pensamiento y desarrollan sus procesos cognitivos cada vez más complejos de acuerdo a sus vivencias y experiencias, de igual manera, son capaces de resolver las situaciones cotidianas que se les presentan utilizando diversas estrategias en las que prueban diferentes acciones y hacen uso de los conocimientos que han ido construyendo. Asimismo, mediante la experiencia, confrontan acerca de los elementos y fenómenos del medio, sobre las relaciones causa-efecto y sobre las particularidades y características de las cosas. A medida que desarrollan sus habilidades de pensamiento, los niños y niñas construyen el conocimiento a su propio ritmo relacionándose con el mundo, explorando, experimentando, relacionando y utilizando sus habilidades en función de sus intereses y madurez.

Esta investigación responde de manera oportuna al problema debido a que está demostrado en la mayoría de investigaciones su efectividad, por tanto, en el plano teórico se fundamenta principalmente en las teorías: aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo, teoría cognitiva, teoría sociocultural, enfatizando las habilidades que se desarrollan. Por ello, se debe partir de los niños y niñas como agentes de la acción y basarse en lo que sabe, conoce y le es familiar, es decir, en situaciones relacionadas con su día a día. Estos descifran el mundo accionando sus sentidos y recopilando información para construir nuevas ideas basadas en lo que hacen y perciben. Esto le proporciona la información que necesitan para decidir, solucionar problemas habituales y obtener respuestas a sus dudas. Además, otro aspecto importante que se despliega es lo práctico, el aprendizaje de las ciencias se desarrolla a través de material concreto y trabajo experimental, con el propósito de que los escolares sean protagonistas de su mismo aprendizaje y lo profundicen haciendo, asimismo la estrategia de la indagación permite que los infantes adquieran habilidades como la toma de decisiones, construcción de argumentos y trabajo en equipo (MINEDU, 2013). Finalmente, desde una perspectiva metodológica, se utilizó la investigación mixta, que considera al aspecto cuantitativo el cual se manifiesta con un análisis preciso de datos y el cualitativo el cual ostenta un análisis hermenéutico con la descripción del diario de campo, el cual fue una herramienta primordial para redactar los procesos que iban teniendo los estudiantes durante las actividades desarrolladas, respondiendo a las necesidades que se presentaba y mediante la reflexión se

planteaba alternativas para solucionar algunas dificultades que se iban presentando en la aplicación de las actividades.

## Capítulo II. Sustento teórico

### 2.1. Antecedentes

En esta sección se presentan estudios que tienen relación al tema investigado respecto al ámbito internacional se encontró:

A nivel internacional, Solórzano (2020), en su investigación realizada tuvo como objetivo relacionar la indagación como estrategia didáctica con la mejora del pensamiento científico en los escolares, dicho trabajo es de investigación cualitativa con una muestra de 28 alumnos, a los que empleó una prueba diagnóstica dando como resultado que el 100% estaba en nivel bajo y al finalizar se aplicó un pre test que dio como resultado el 79% en nivel alto y 21% en nivel medio. Asimismo, se utilizó instrumentos de recopilación de datos como entrevistas y observación con el propósito de facilitar el trabajo de recojo de información de docentes, escolares y progenitores. Llegando a la conclusión que, si es posible aplicar este método en la edad infantil, ya que los niños son capaces de investigar desde que nacen por lo que al utilizarla se van creando seres pensantes, reflexivos e independientes. Este trabajo de investigación recogido aportó estrategias lo cual permite al estudiante construir su propio conocimiento, guiados por el docente, quien refuerza a los alumnos a predecir, plantear hipótesis, a ser crítico y reflexivo, a desarrollar habilidades y competencias ciudadanas con el fin de generar diversos aprendizajes para su desarrollo integral.

Soto (2019), realizó una investigación que tuvo como objetivo de comprender las manifestaciones de pensamiento científico que tienen los infantes a partir de las actividades dirigidas al medio, para lo cual aplicó la investigación cualitativa. Teniendo como grupo de estudio un total de 40 estudiantes y aplicó un pre test que dio como resultado que 60 % estaba en inicio y el 40 % en proceso y al finalizar el trabajo se aplicó un post test que tuvo como resultado que el 89 % de avances significativos. También se aplicaron técnicas de recogida de datos como la observación, el diario pedagógico, los que permitieron describir, comparar y relacionar la información para la adopción de decisiones. Concluyendo que dicha investigación respondió a la interrogante problema sobre cómo se manifiesta el pensamiento científico, además, que generó un impacto positivo en los estudiantes y docentes. Esta tesis aportó mayor comprensión del tema y sobre todo como debemos lograr desarrollar en los estudiantes el pensamiento científico diariamente mediante la exploración y ampliación lo conduzcan a la valoración y aceptación de sus ideas planteadas anteriormente.



Ríos (2016), en su investigación, tuvo como objetivo analizar el pensamiento científico que van adquiriendo los estudiantes de preescolar, para lo cual aplicó la investigación de tipo cualitativa y como muestra se trabajó con 35 estudiantes de cinco años, a los que se empleó un pre test que tuvo como diagnóstico que el 65% se encontraba en inicio y un post test teniendo como resultado que el 92% se ubique en el nivel logrado y el 8 % en logro esperado. Asimismo, se aplicaron herramientas de recogida de datos, como entrevistas, notas de campo, observación participante, con el fin de recolectar y extraer información sobre los objetivos de dicha investigación. Concluyendo que al desarrollar el pensamiento científico se va potenciando habilidades científicas entre ellas la observación, planteamiento de hipótesis, elaborar preguntas, además que es una gran oportunidad para la curiosidad y creatividad que caracteriza a los niños y niñas. Este trabajo me ayudó en mi investigación ya que me brindó una propuesta y alternativas para el desarrollo del pensamiento científico, dicha propuesta es dar la oportunidad a los infantes en el momento de transferir los conocimientos para que así puedan utilizar lo aprendido y proponer soluciones a situaciones problemáticas.

A nivel nacional, Janampa (2018), en su investigación sobre pensamiento científico tuvo como objetivo explicar de qué manera los educativos impulsan el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de 5 años, para ello aplicó la investigación mixta y tuvo como muestra a 6 docentes de las aulas de cinco años para lo cual se aplicó listas de cotejo teniendo como resultados que el 94% de las docentes planificaron sus actividades que permitieron el avance del pensamiento científico, la observación, el descubrimiento, la exploración, experimentación y solo el 6% no agregaban dentro de sus planificaciones experiencias que desarrollen dicha categoría. Los instrumentos utilizados fueron, observación, encuestas, ficha y listas de cotejo. Dicha investigación concluyó que las docentes tienen la responsabilidad de brindar a sus estudiantes actividades que desarrollen el pensamiento científico. Este trabajo aportó de manera oportuna que debemos tener en cuenta las otras áreas para desarrollar el pensamiento científico y no solo enfocarse en ciencia y tecnología, además que el pensamiento científico se desarrolla de acuerdo a las estrategias de las docentes.

Landaverry (2018), en su tesis proyectó como objetivo principal describir las particularidades de la actitud científica que desarrollan los escolares de 5 años, para lo cual utilizó la investigación cualitativa y tuvo a 32 niños y niñas como muestra, a los que les aplicó dos sesiones en las que se observó las características que tenían los estudiantes, adquiriendo como resultado que la generalidad de los estudiantes no respondía de acuerdo al propósito de

las actividades y a la lista de cotejo planteada, al finalizar el trabajo de investigación, se aplicó un pre test en donde se mostró un avance de un 90% que los estudiantes ya habían desarrollado la actitud científica. Asimismo, para la recolección de datos utilizó, la observación, entrevistas a docentes y padres de familia, listas de cotejo. Finalmente se llegó a la conclusión en base a los resultados que las docentes deben ofrecer experiencias científicas que recojan los intereses, gustos y preferencias en relación a la ciencia, además, dar espacio, tiempo y libertad para que los estudiantes organicen sus conductas indagatorias. El antecedente fue tomado en cuenta porque evidencia la eficacia de la estrategia de la indagación en una muestra de infantes perteneciente al nivel inicial, asimismo, muestra los productos alcanzados tras el empleo del pre y pos-test, lo cual servirá para fundamentar los resultados del presente estudio.

Salinas (2021), en su investigación de pensamiento científico, planteó como objetivo general en qué medida el empleo de las actividades lúdicas basadas en la indagación desarrollan el pensamiento científico, para ello utilizó la investigación cuantitativa con una población de 18 niños, utilizando como herramienta la lista de cotejo con ítems de acuerdo a las dimensiones de la variable problema, obteniendo como resultado que el 50% de niños y niñas estaban en el nivel bajo, 33.33% en nivel medio y el 16.67% en el nivel alto. Posteriormente en el postest se encontró resultados positivos con un 72% en el nivel alto, el 17% en el nivel medio y 11% en el nivel bajo. Asimismo, se utilizó diversos instrumentos para la recogida de datos, la entrevista, encuesta y la observación. Se obtuvo como conclusión que es muy importante fomentar las clases de indagación mediante actividades que provoquen interés, atención y una actitud curiosa para construir sus conocimientos y tener una participación activa propiciando verbalizar sus conclusiones. El aporte a mi trabajo son los antecedentes presentados ya que servirá para fundamentar los resultados obtenidos tras la intervención debido a que evidencia resultados pre y post implementación de la ejecución de la estrategia de investigación.

A nivel regional, Fernández (2019), su estudio tiene como objetivo introducir el pensamiento científico en los escolares de cuatro años de edad en el aula "Duraznitos" de la IE N° 495 "Pasitos del Saber"-Chota a través del proyecto "Estrategia de experimentación", para ello se elaboró un proyecto de intervención y lo aplicó a lo largo del año en curso. El estudio tiene una propuesta metodológica para la iniciación del pensamiento científico en los infantes a través de la realización de experimentos caseros, científicos y procesos experimentales, en unidades de aprendizaje y sesiones registradas en un diario de campo. El estudio se realizó en el aula de "Duraznitos", con 20 educandos, 13 niños y 7 niñas de 4 años de edad. Dentro de los

resultados se encontró que en la prueba de entrada, 15 estudiantes se encontraban en el nivel de inicio, que corresponde al 75% y en progreso 5 estudiantes, que corresponde al 25%; sin embargo, gracias a la ejecución del experimento, estos resultados cambiaron y en la prueba de salida 20 estudiantes se encontraban en el nivel de logro esperado (A), que corresponde al 100%, mostrando un progreso en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada, demostrando que los niños empezaron a pensar científicamente a través de las diferentes estrategias y actividades implementadas en el aula. El aporte de esta investigación son las actividades realizadas de las cuales algunas fueron tomadas en cuenta para esta investigación.

Rojas (2021), en su investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la metodología indagatoria en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el campo de la ciencia y la tecnología de los estudiantes de la I.E. "Atahualpa", Chetilla en Cajamarca en el año 2019. La investigación aplicada responde al tipo de investigación descriptiva, en la cual se utilizó un diseño pre-experimental con un pre y postest por conveniencia, con un solo grupo o muestra de 17 estudiantes, además las técnicas a empleadas fueron los cuestionarios como instrumentos. Los resultados del estudio mostraron que la implementación de la metodología indagatoria tuvo un impacto significativo (70,58%) en el incremento de las competencias científicas y tecnológicas en el campo de la ciencia y la tecnología en los estudiantes de la institución "Atahualpa" en Chetilla, Cajamarca. Por dimensiones de las variables de investigación, hubo una mejora de (58,82%) en la dimensión de planteamiento de preguntas y (58,82%) en la dimensión de formulación de hipótesis y predicciones, lo que indica que se alcanzaron los objetivos y se ratificaron las hipótesis. El aporte al trabajo es las teorías propuestas, además muestra la efectividad de la estrategia y fortalece las habilidades investigativas de los infantes.

Gallardo (2020), en su tesis abarcó como objetivo conocer el impacto de un programa basado en un proyecto de indagación para el fomento de habilidades de pensamiento científico en los escolares de la ciudad de Chota en Cajamarca en el año 2019, para lo cual se efectuó un abordaje cuantitativo, estudio de diseño cuasi experimental, conformado por dos grupos de control experimental, con pretes y postes, de carácter aplicado. La muestra poblacional estuvo constituida por 100 alumnos de cinco años de edad, 50 de ellos en el grupo experimental y los otros 50 en el correspondiente al grupo control, los dos grupos han sido evaluados con un pretest y un postest (escala de valoración cuantitativa de 20 elementos) y se ha verificado la fiabilidad a través del juicio de expertos y se ha determinado con un alfa de Cronbach de 0,835.

Se ha comprobado que las medias obtenidas en el pretest y en el postest de los grupos experimental y control son estadísticamente significativas. En el pre-test, el grupo experimental obtuvo una media de 28,48, que se encontraba en la etapa de iniciación y estaba al mismo nivel que el grupo de control, que obtuvo una media de 25,58; en el post-test, el grupo de control obtuvo una media de 40,82, que se encontraba en la etapa de proceso; por otro lado, después de la intervención del programa basado en proyectos de indagación, el grupo experimental obtuvo una media de 42,34, lo cual indicó que se encontraba en la etapa de logro esperado, lo que demuestra que el programa basado en proyectos de indagación tiene un impacto considerable en el progreso del pensamiento científico de los escolares. Este trabajo de investigación es de suma importancia porque el autor se centra en el impulso del pensamiento científico y para lo cual propone el enfoque de indagación científica y por otro lado aplicar el programa de desarrollo científico en sus estudiantes, dando como resultado los datos de acuerdo a la realidad de los estudiantes y comprender de lo concreto a lo abstracto.

## **2.2. Marco teórico referencial**

### ***2.2.1. Desarrollo del pensamiento científico en 5 años del nivel Inicial***

**2.2.1.1. Definición del pensamiento científico.** – Los niños y niñas son investigadores por propia naturaleza, e investigan para explorar y comprender el mundo que les rodea con argumentos válidos y sujetos a una lógica. Segura (2011), indica que el pensamiento científico se identifica por ciertos comportamientos y aptitudes, como cuestionar, hacer hipótesis, experimentar y plantear conclusiones sobre hechos o fenómenos, y también se denomina así a la cualidad que necesitan las personas para poder expresar expresiones, ideas y conceptos de manera lógica y objetiva mediante la experimentación. Esto indica que desde pequeños nos enfrentamos a situaciones que requieren soluciones y, para ello, utilizamos el pensamiento para lograr, resolver o aprender de cualquier acontecimiento.

Chamizo (2017), menciona que el pensamiento científico busca lo que tiene que ver con la ciencia. Es decir, creen que cada objeto, cada fenómeno y las respuestas a una pregunta son el producto de una fuente descubrible. Por eso la ciencia suele dividir los conflictos complejos, las preguntas difíciles, en problemas más pequeños. Al resolver así cada pieza, resulta cada vez más fácil y, cuando se juntan las piezas, se obtiene la explicación a la pregunta original. Uno de los rasgos distintivos del conocimiento científico es la búsqueda de similitudes, fases y particularidades, es decir, cosas que se han repetido según patrones

parecidos. Cuando se comparan datos, experimentaciones o procedimientos, se pueden detectar similitudes o diferencias entre ellos. Por tanto, un aspecto de las operaciones de comparación más habituales y de mayor utilidad es lo que denominamos medición. En el ámbito de la ciencia, al igual que en otras actividades rutinarias, se habla de cantidades, no de números. Otra forma de decir esto es que la ciencia considera que el mundo espaciotemporal puede describirse mediante leyes que mantienen sistemáticamente el mismo orden, es decir, leyes que son coherentes. Las regularidades son la prueba de esta coherencia, y la medición es una forma de identificarlas.

Sin embargo, en muchos casos, el dominio público es validado por otros. El conocimiento científico es objetivo y fiable porque los experimentos o las constataciones pueden realizarse en condiciones variables en el tiempo y el espacio, y pueden verificarse de forma común. Por lo tanto, el pensamiento científico se desarrolla mediante los aciertos y fallas de los estudiantes con el fin de resolver un problema.

**2.2.1.2. Desarrollo del pensamiento científico en el nivel Inicial.** – El pensamiento científico es substancial porque permite a los escolares desarrollar la curiosidad de algo que les genere interés, comprender el entorno en el que viven y mejorar su capacidad de análisis, lo que amplía el aprendizaje que tienen consigo y da sentido a su trabajo académico. También es transcendental tener en cuenta el aspecto teórico del aprendizaje significativo, en el sentido de que las nuevas experiencias, ideas y proposiciones son más significativas cuando la nueva información está vinculada a contenidos asociados que ya están presentes en su esquema cognitivo de los niños y niñas (Ausubel, 1983).

Por tanto, el aprendizaje debe ser significativo y relevante para el escolar, de modo que pueda acoplarlo en su estructura particular. Sólo entonces podrá encajarlo en la estructura de su propio conocimiento, lleno de los matices que ese conocimiento representa. Junto con los matices que se impone a sí mismo. El conocimiento es una entidad poderosa cuando forma parte de la acción y la creación. Por eso, tanto profesores como padres y alumnos coinciden en destacar la experimentación como la clave de sus aprendizajes.

Además, el pensamiento científico se relaciona con el postulado del aprendizaje por descubrimiento debido a que los alumnos son los propios intérpretes de su aprendizaje por lo que deben reordenar la información, integrarla y reformarla con el fin de que se produzca un aprendizaje deseado (Bruner, 1989). Este argumento se refiere al hecho de que los escolares

pueden desarrollar habilidades para resolver problemas, pueden desarrollar el pensamiento crítico y científico porque tienen que distinguir entre lo que es sustancial y lo que no lo es, y pueden prepararse con la finalidad de afrontar complicaciones porque tienen que afrontar los obstáculos y aprender de los mismos y de sus soluciones. El aprendizaje por descubrimiento también es muy significativo porque motiva a los alumnos a perseguir objetivos y a descubrir y alcanzar soluciones.

También, otro aspecto fundamental para dicha investigación es la teoría de la experiencia planteada por John Dewey, la cual sostiene que la educación es una constante reconstrucción de la experiencias dándole más sentido de transformación a algún aspecto o situación con la finalidad de mejorar, es decir utilizar las experiencias que tienen los infantes, sacarlas provecho para intervenir en situaciones posteriores relacionadas con su aprendizaje, lo cual les servirá como guía ya que es un saber previo que traen consigo de acuerdo a sus vivencias (Dewey, 1959).

**2.2.1.3. Componentes del pensamiento científico.** – Según Harlen (1989), en su libro enseñanza y aprendizaje de las ciencias menciona que los componentes del pensamiento científico son:

**-Observación.-** Es la aplicación cuidadosa de los sentidos para estudiar un objeto o fenómeno tal y como aparece en la realidad. La observación implica el aprovechamiento de los sentidos para percibir información, lo que implica más lograr distinguir la mayor variedad de aspectos de la naturaleza y se considera una operación mental más que una reacción de los órganos a la estimulación. Asimismo, las ideas existentes en los niños y las expectativas que estas tienen ocupan un importante rol en esta actividad debido a que estas ideas son decisivas para la exposición del desarrollo de alguna situación. El propósito de la observación es que los infantes tengan la capacidad de hacer uso de sus sentidos apropiadamente reflejando su firmeza, para así lograr conseguir información explícita y consistente para sus averiguaciones en relación a lo que requieren conocer.

Sin embargo, un aspecto significativo es que los estudiantes hacia la selección de lo relevante y lo insignificante dentro de un determinado problema, muchas veces no podrán efectuar la diferenciación y tienden a abandonar investigación específica, si comprimen el tiempo de su observación. Por lo tanto, durante la observación nos corresponde alentar a los pequeños a que realicen cada diversas observaciones a cada detalle, como color, tamaño,

forma, etc. y no solo en las características superficiales, para ello, se debe utilizar las preguntas: ¿Qué diferencias observas en los materiales?, ¿Qué semejanzas encuentras?, son preguntas en las que se encuentra muchas diferencias, pero los aspectos semejantes ayudaran a identificarlo. No obstante, la observación se realiza con un propósito, la búsqueda sin ninguna razón especial, no tiene significado. Asimismo, el ordenamiento, la clasificación, agrupación y selección interviene al concentrar la tensión sobre las particularidades concretas distinguiendo unos de otros, estimulando la observación que va evolucionando con el paso del tiempo relacionado y comparando los sucesos relación a una secuencia.

**-Hipótesis.** - Se trata de detallar los hechos observados y brindar las explicaciones preliminares sobre las probables causas, describiendo de manera concisa sus predicciones de un aspecto fundamental de la actividad científica con el fin de obtener información relevante del suceso de su investigación. Las hipótesis deben pronunciarse o expresarse en forma de pregunta, por lo que el enunciado de una hipótesis procede de una incógnita o problemática investigable y a menudo, de forma similar, las hipótesis se forman a partir de la información obtenida de una experiencia previa que puede conducir a una explicación útil y comprobable.

Sin embargo, una particularidad de los niños y niñas es pensar que hacer mientras lo hacen, es decir prever mentalmente el resultado de lo que realizan, para ellos la planificación de lo que van a realizar están mezclados y piensan que hacer a continuación a partir del resultado. Por consiguiente, la complicación de los problemas varia, lo más sencillo es separar lo que puede modificarse y cambiar un aspecto con independencia del resto de tal manera que el efecto de cambio pueda juzgarse de manera específica. En consecuencia, tanto las hipótesis como las predicciones surgen de la observación y aunque estas son inseguras sobre los posibles resultados estas acciones resultan beneficiosas para llegar a solucionar un problema determinado.

**-Experimentación.** – Uno de los primeros del proceso de experimentación fue Galileo Galilei. Por lo que se considera experimentación a la investigación de un fenómeno. La experimentación se realiza para poner a prueba las hipótesis, por lo que la observación le ayudará a no solo a descubrir lo qué sucede, sino que a experimentar cómo sucede. Asimismo, indica que cuando los niños y niñas están habituados a la experimentación podrán diseñar y planificar experiencias utilizando su imaginación, creatividad y técnicas, también necesitaran persistencia y colaboración de otros, esta experiencia les permitirá ser pensantes, creativos, reflexivos propiciando el trabajo en equipo.

Sin embargo, los docentes deben proponer experimentos o situaciones problemáticas que garanticen la validez de los resultados. Los experimentos pueden revelar variaciones de una situación que no pueden conocerse por simple observación, y no sólo pueden multiplicar esas variaciones, sino también identificar aspectos concretos, que necesitamos (Brandam, 1910). Por lo tanto, al emprender una situación problemática con los niños y niñas se debe tener en cuenta o bien se conoce el fin a alcanzar mediante la experimentación y se busca la confirmación o la negación de las hipótesis, o simplemente no se tiene una consumación exacta y se inspeccionan hechos para observar la naturalidad de los efectos.

**-Conclusiones.** - Las conclusiones son ideas derivadas de la selección de información o la investigación de diversas situaciones. Harlen (1989), menciona que este aspecto ingresa en acción después que se han recogido los datos, si bien siempre se ejecutan ciertas suposiciones antes de conseguir la última etapa, la extracción de conclusiones presume reunir la mayor diversidad de investigación y análisis extirpados del experimento. Sin embargo, lo fundamental es tener en consideración que los niños y niñas sacan conclusiones de carácter general sin experimentar en detalle, por lo que pueden llegar a conclusiones precipitadas apoyándose en pruebas limitadas. Por ejemplo, pueden afirmar que todas las sustancias hechas de plástico flotan sobre el agua, pero no tienen en cuenta que otras sustancias tienen más peso y mayor volumen, y que más peso significa más densidad. Aunque, una manera de interferir de manera eficaz respecto a al planteamiento de conclusiones, concierne distinguir entre lo que se dispone a partir de la experimentación y las interferencias que van mucho más allá de ello.

Asimismo, para llegar a este proceso es esencial no dejar de lado los aspectos anteriores ya que todos intervienen con el fin de llegar a una solución, cuando los estudiantes utilizan dichos aspectos y encuentran información relevante se dan cuenta de la finalidad y el valor de su trabajo para descubrirlo, además tendrán una forma de resumir de manera sistemática sus hallazgos más fiables y no solo el simple hecho de saltar a las conclusiones. No obstante, no se puede pretender que los niños y niñas realicen pruebas precisas de un problema a investigar, pero debemos mostrarles y hacerles comprender que los resultados no son siempre positivos por algunas razones y que lo importante durante una investigación es no dejar de lado pequeños detalles que se ajustan al problema, por lo que pueden dudar, repetir el experimento si fuera posible, pero si continua sin encajar en el problema, se tiene que aceptar la aproximación.

Hernández (2006), sostiene que concluir un contenido no es sólo repetir en una o dos frases cortas, todo lo que ya se ha dicho previamente u observado. El planteamiento de



conclusiones es finalizar las funciones que se han ido adquiriendo a lo largo de una investigación y reafirmar la consigna principal, e incluso puede contar con llamadas a la reflexión y a la acción por parte de los niños y niñas. Asimismo, es un asunto muy relevante que no debe pasarse por alto ya que en todo caso de no obtener los resultados esperados se debe proponer una posible respuesta que explique porque sucedió un hecho, de una manera reflexiva, novedosa y sistemática.

**2.2.1.4. Características del pensamiento científico.** – López (2004), menciona que el pensamiento científico se caracteriza por ser racional, objetivo y sistemático, de lo contrario, los niños no pueden construir un aprendizaje significativo cuando aplican conceptos abstractos al mundo real, ellos aprenden de forma que puedas entablar relaciones entre tus ideas y la realidad y construir nuevos conocimientos conectándolos con los anteriores.

**-Racionalidad.** – Porque se compone de leyes científicas, además a partir de ello se genera nuevos conceptos y descubrimientos, organizando sus conceptos o ideas a partir de la lógica y la teoría. Según Grajales (2017), menciona la racionalidad se construye a partir de concepciones, valoraciones y razonamientos, no de sensaciones, representaciones, pautas de comportamiento, etc. Indudablemente, los científicos conciben, generan modelos (por ejemplo, imágenes visualizables) y llevan a cabo tareas, por lo que el inicio y el final de su investigación se basan en ideas, que pueden asociarse a un determinado grupo de normas lógicas para generar nuevas ideas (razonamiento deductivo). Esto no es totalmente nuevo en el plano de la puramente lógico, ya que está implícito en los indicios del razonamiento, pero no es nuevo desde un punto de vista relativo, en la medida en que representa un conocimiento que no se conocía antes de realizar el razonamiento, y en que esto consiste en un sistema de ideas, un conjunto sistemático de propuestas (una teoría), en lugar de construirse de forma desordenada o simplemente cronológica.

**-Objetividad.** – Se aplica a los hechos innegables, a los que están fuera de la investigación y no se relacionan de manera directa. Por lo que el investigador debe permanecer hasta lograr el éxito. Chamizo (2017), menciona que el pensamiento científico busca ser objetivo, en otras palabras, cuando trabajamos científicamente, recopilamos e investigamos hechos, y a partir de esos hechos extraemos conclusiones, o respuestas idealizadas a nuestras preguntas. Así, no importa quién repita la investigación ni dónde se repita, los resultados serán los mismos si seguimos los mismos procedimientos y utilizamos las mismas herramientas y

materiales. La ciencia es realista, esto se debe a que el universo y el mundo son como son, al margen de nosotros y de la forma en que los conocemos.

Además, el discernimiento científico sobre la realidad es objetivo, es decir, está muy en concordancia con sus objetivos en el sentido de que busca la verdad de los hechos y valida las ideas exigiendo la observación y la experimentación, intercambios controlados y en cierto modo reproducibles.

**-Sistemacidad.** -Los conocimientos científicos o alguna investigación siempre estarán inmersa en un conjunto guardando relación unos con otros, por lo tanto, toda investigación solo posee significado en relación a los que tienen relación de y comparación de. Asimismo, Grajales (2017), alude que los interesados por proporcionar una descripción del objeto de la investigación y son los que se insertan en la cuestión y logran brindar una visión general de la misma. Además, señala la importancia de sistematizar métodos de comunicación adecuados que introduzcan coherentemente esos conocimientos en un cuerpo de verdades vinculadas entre sí y los convaliden en un sistema coherente de principios e hipótesis. Por muy demostrado y justificado que esté el conocimiento científico, si no está sistematizado y organizado, no es ciencia. La ciencia es un conocimiento ordenado y jerarquizado en función de una serie de principios. Lógicamente, al hablar de ciencia o de ciencia en general nos estamos refiriendo a una modalidad única de conocimiento que se denomina saber científico, pues en realidad no existe una ciencia general diferenciada de una ciencia concreta.

### ***2.2.2. Pensamiento científico desde el área de Ciencia y Tecnología***

Las directrices curriculares desde la perspectiva preescolar establecen que es deber de la sociedad difundir el pensamiento científico y reflexivo y proporcionar la información necesaria en instituciones como la escuela, y que los educadores deben proporcionar a los alumnos las competencias imprescindibles para apreciar la trascendencia del entorno medioambiental. El objetivo de las directrices es proporcionar a los niños una educación científica en la etapa preescolar de la enseñanza, elemental para la integración y posibilidad de emplear conocimientos que se aplicarán más adelante en la vida, y concienciarlos sobre las cuestiones que pueden afectar en el futuro a la naturaleza tal como la conocemos, de modo que puedan actuar de forma cívica desde una edad temprana para prevenir estas consecuencias.

El MINEDU (2016), afirma que los infantes, desarrollan la capacidad de utilizar destrezas sensoriales y motoras para establecer y adquirir información sobre las cosas, individuos o acontecimientos del entorno. Por ejemplo, explorando intencionadamente objetos de interés, puede descubrir las particularidades y entender la esencia de las cosas, las conexiones por causa y efecto entre las acciones que realiza y sus efectos sobre los objetos que manipula. Del mismo modo, pueden utilizar diversas estrategias para resolver una situación cotidiana determinada probando distintas acciones y recurriendo a sus conocimientos acumulados. Los docentes deben proporcionar las circunstancias necesarias con el fin de que los infantes exploren espacios y objetos por iniciativa propia y desarrollen sus capacidades mediante interacciones que se produzcan en momentos de atención y actividad autónoma.

Del mismo modo, la capacidad de los niños para descubrir y explorar aumenta con su madurez y con las oportunidades que les brinda su entorno, por lo que es indispensable promover las exploraciones de los alumnos para detectar las posibles relaciones entre las propiedades de los objetos y encontrar similitudes, diferencias y mucho más.

### ***2.2.3. La Indagación en el nivel Inicial***

**2.2.3.1. Definición de la indagación-** La indagación es un procedimiento de carácter metódico, introducido en el salón que posibilita a los estudiantes concentrarse en un problema concreto y proyectar interrogantes que inicien la búsqueda de conocimiento, recopilar información de distintas fuentes, y socializar y analizar la información hasta obtener resultados. Un aspecto clave es la exploración, que da a los niños la oportunidad de buscar información al entrar en relación directa con el producto y el entorno (MINEDU, 2013).

Un aspecto fundamental de la indagación en el aula es el paso a utilizar preguntas e indagaciones generadas por las vivencias de los infantes, en el entorno escolar oficial, así como en su existencia diaria. Teniendo en cuenta el contexto de tales interrogantes e indagaciones, el tratamiento pedagógico y didáctico debe seguir centrado en el alumno, y debe valorarse su participación en la averiguación de contradicciones y soluciones. Los niños y niñas deben elaborar su propio aprendizaje mediante la elaboración de interrogantes, la programación de estudios, la ejecución de experimentos, el análisis y la comunicación los resultados (Jarret, 1997).

**2.2.3.2. Relevancia de la Estrategia de Indagación.** -La indagación en el nivel inicial es una estrategia muy importante que se debe aplicar con los niños y niñas porque permite intercambiar experiencias, reflexiones y resultados de las mismas. Para profundizar este aspecto lo relacionamos con la teoría de la indagación. Dewey (1929), señaló que son las preguntas, la curiosidad y la actitud exploratoria las que inician el pensamiento, y que para los niños la curiosidad es algo parecido a un instinto por naturaleza, y siguen explorando el mundo hasta la edad adulta, utilizando las dudas y las preguntas a medida que crecen y se relacionan socialmente. En otros términos, la curiosidad de plantear interrogantes y querer conocer las respuestas es el inicio de la búsqueda de información para llegar a una solución o conclusión que permita adquirir nuevos conocimientos, y desarrolla pautas de autonomía sobre los nuevos conocimientos científicos y la capacidad de formarse de manera integrada.

Asimismo, otro aspecto importante es la teoría del aprendizaje situado, la cual conlleva, a contestar a la interrogante ¿Por qué enseñar actualmente con aprendizaje situado?, Una respuesta es que la realidad en la que vivimos exige una educación conectada con el contexto, y la realidad en la que estamos y tendremos que vivir exige una educación que produzca alumnos que puedan enfrentarse a los problemas de la vida, que sepan cómo enfrentarse a ellos y que si es posible transformarse en protagonista del cambio en la nueva forma de vida que tenemos hoy en día.

Por consiguiente, Pérez (2017), contrastó que el aprendizaje situado está en consonancia con las innovaciones educativas que se están planteando en la actualidad, ya que supone un cambio o transformación de todo lo que acompaña a las prácticas educativas, y también está en la fase de la postmodernidad, o la nueva forma de vida que estamos viviendo, que es una nueva forma de vida. Como ya se ha dicho, la postmodernidad pretende crear sujetos emocionales capaces de construir y cambiar el mundo, buscando actitudes y valores positivos en sus relaciones con los demás y con el entorno, en sus acciones.

**2.2.3.3. Componentes de la Indagación.** - Según López y Verdugo (2007), los componentes de la indagación son:

**-Focalización.** Los participantes explican y aclaran sus opiniones sobre un tema tratado conjuntamente con el formador. En lo que respecta a la fase de la estrategia, no existe una solución correcta o incorrecta, sólo respuestas. Este registro permite al educador establecer el nivel inicial de la interpretación de los escolares para estructurar diferentes enseñanzas

ajustando el plan con la información de la clase brindada. Las predeterminaciones deben considerarse la base del aprendizaje que se logra al final de cada actividad, transformando así lo habitual e informal en opiniones y concepciones con base científica.

**-Exploración.** - Los niños y niñas utilizan un determinado material o cierta información de un modo muy centrado y ordenado para contestar interrogantes y comprender fenómenos. Los niños buscan respuestas a preguntas formulándolas; trabajan en grupos colaborativos para experimentar con los que comprobará hipótesis; identifican y organizan conceptualmente las variables; detallan y registran el transcurso a alcanzar para medir, gestionar y controlar las variables; manifiestan y defienden oralmente hipótesis frente a sus compañeros; y presentan posibles deducciones y soluciones.

**-Reflexión.** - Los escolares estructuran los distintos datos, intercambian ideas y examinan y justifican sus resultados. En esta etapa, los alumnos adquieren conocimientos previos, revisan conocimientos previos y demuestran el aprendizaje que han logrado. Los alumnos confrontan hipótesis y constataciones, debaten los resultados, formulan en equipo posibles explicaciones y anotan ideas y plantean preguntas.

**-Aplicación.** – Se les ofrece la oportunidad a los estudiantes de usar lo que han aprendido en nuevos contextos y en situaciones de vida real. Esta es la etapa en la que los estudiantes aplican a nuevas situaciones el aprendizaje que han adquirido mediante la exploración y la reflexión sobre los temas que han estudiado. La transferencia del aprendizaje es una tarea importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**2.2.3.3. Habilidades requeridas para desarrollar la indagación.**- Las actividades de investigación pueden sentar las bases para el progreso del pensamiento científico al proporcionar oportunidades para formar a los niños en la creatividad, la crítica y la reflexión. Es importante aclarar que el pensamiento científico no sólo desarrolla facetas del conocimiento cognitivo, sino también habilidades sociales que interactúan con la independencia, la confianza en uno mismo, el respeto mutuo, la empatía y la compenetración. y la capacidad para reconocer el valor de la ciencia y desarrollar un sentido de la responsabilidad (MINEDU, 2012).

) **La confianza.** - Permite al estudiante tener una comunicación abierta y asertiva para hacer comentarios, formular preguntas y contar experiencias y descubrimientos. Esto ocurre cuando escuchamos atentamente a los niños sin juzgarlos ni criticarlos.

- J) **La valoración.** – Dar valor a cada descubrimiento reconociendo la capacidad de investigar de los estudiantes, su habilidad para relacionarse con su entorno y su gran iniciativa, además de sus logros.
- J) **La creatividad.** – Permite realizar todas las ideas para cada acción y situación, por absurdas o erróneas que parezcan. Por tanto, se espera fomentar las competencias de los escolares, no limitarse a afianzar solo los temarios, logrando desarrollar la creatividad y que presenten propuestas novedosas para solucionar ciertos problemas de carácter social y de medio ambiente.
- J) **El trabajo el equipo.** - Los niños y niñas contribuyen para lograr descubrir y que descubrimiento les dé la oportunidad de aprender más sobre la realidad y hacer sugerencias.

**2.2.3.4. Tipos de enseñanza basada en la Indagación.** - Encontramos diversos tipos en función del tipo de actividad que necesite realizar, existen distintos modelos de consultas los niños y niñas (Reyes & Padilla, 2012).

**-Indagación abierta.** - Se tiene la perspectiva que los estudiantes preparen la presentación de investigación, empezando por su interrogante de investigación y siguiendo la forma para llegar a una contestación incluyendo el desarrollo de hipótesis, la exploración y la presentación de resultados.

**-Indagación guiada.** - Los docentes deben orientar a los alumnos a resolver las preguntas de investigación previamente asignadas. Los materiales pueden seleccionarse de antemano y, en ocasiones, se proporciona a los alumnos un conjunto de preguntas para orientar su averiguación.

**-Indagación acoplada.** - Supone una composición de indagación abierta y guiada, en la que el educador elige las preguntas que se van a investigar, pero deja que sean los alumnos quienes tomen las decisiones para llegar a una solución o respuesta.

**-Indagación estructurada.** - Este tipo de investigación está dirigida por el profesor y puede describirse como una instrucción paso a paso. La cooperación de los alumnos es restringida porque tienen que seguir pautas| y, por tanto, es probable que piensen que no se

trata de una gran investigación; por lo tanto, hay que darles libertad para que expresen sus ideas y tomen decisiones relacionadas con la investigación si es necesario.

**Tabla 1**

*Matriz de categorías*

<b>Categorías</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
<b>INDAGACIÓN</b>	MINEDU (2013), menciona que la indagación es un procedimiento continuo en el que se plantean y resuelven problemas, se hacen experimentos, se contrastan minuciosamente los descubrimientos, se descubren las experiencias y se llega a conocer el mundo tal como es.	Prepara a los niños y niñas para enfrentar los problemas mediante la indagación. Es una postura frente a la existencia, y la base del aprendizaje consiste en implicar a las personas en los problemas y presentar soluciones desde esa perspectiva.	Focalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación del problema</li> <li>❖ Recolección de datos</li> <li>❖ Percibe la realidad mediante lo que observa</li> </ul>	-Ficha de observación -Prueba de entrada -Prueba de salida -Lista de cotejo
			Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formulación de suposiciones</li> <li>❖ Propone hipótesis basadas en sus concepciones previas.</li> </ul>	
			Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluación de hipótesis</li> <li>❖ Explora e indaga sucesos.</li> <li>❖ Descubre y demuestra si sus hipótesis son verdaderas falsas.</li> </ul>	
			Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Concluye y evalúa situaciones.</li> <li>❖ Intercambia resultados u establece relaciones.</li> <li>❖ Comunica resultados para establecer conclusiones.</li> </ul>	
<b>PENSAMIENTO CIENTÍFICO</b>	Según Grajales (2017), el pensamiento científico se identifica por ciertos comportamientos y	El pensamiento científico es la habilidad investigativa que tienen los estudiantes para elaborar de forma	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los niños y niñas mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.</li> <li>❖ Los niños y niñas describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.</li> </ul>	-Ficha de observación -Prueba de entrada -Prueba de salida -Lista de cotejo



<p>aptitudes, como cuestionar, hacer hipótesis, experimentar y plantear conclusiones sobre hechos o fenómenos, y también se denomina así a la cualidad que necesitan las personas para poder expresar expresiones, ideas y conceptos de manera lógica y objetiva mediante la experimentación.</p>	<p>racional y objetiva ideas y concepciones intelectuales, con el fin de resolver un problema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los niños y niñas identifican, relacionan y describen características perceptuales e anticipan soluciones</li> </ul>
		Hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.</li> <li>❖ Los estudiantes mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo pueden resolver un problema.</li> <li>❖ Los estudiantes transfirieron respuestas, por sí mismos, a sus propias preguntas, a las de sus compañeros o a las de la docente, estableciendo un orden causal.</li> </ul>
		Experimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los educandos experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían</li> <li>❖ Los educandos buscaron explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación</li> <li>❖ Los educandos experimentaron y plantearon el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática</li> </ul>

			Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación</li> <li>❖ Los estudiantes participan e intercambiaron los resultados para establecer conclusiones</li> <li>❖ Los estudiantes comunican los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto</li> </ul>

## Capítulo III. Metodología

### 3.1. Enfoque, tipo y diseño de investigación

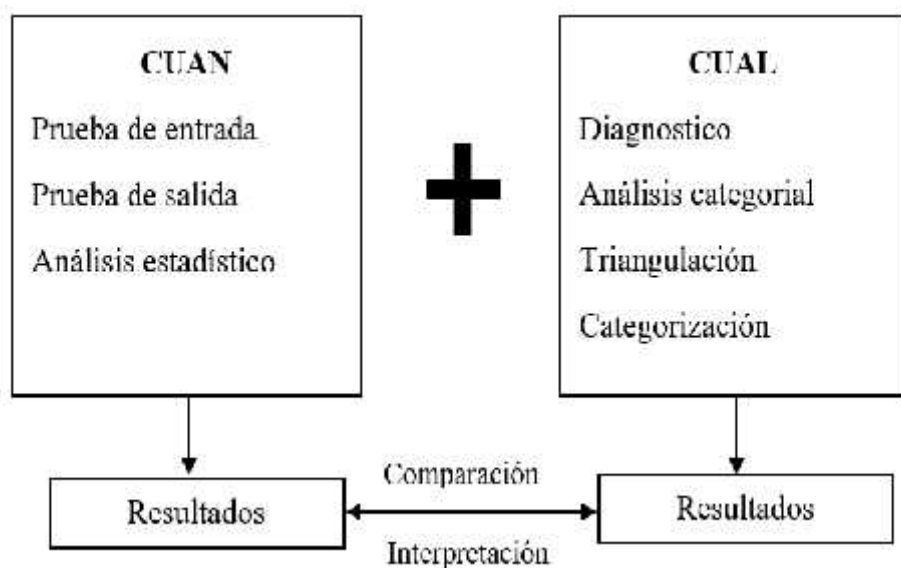
Según Hernández et al., (2014), el presente trabajo de investigación está alineado a un *enfoque mixto*, el cual se trata del proceso de recopilación, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un estudio para responder a una pregunta mediante la aplicación de pruebas de entrada y pruebas de salida. Por tanto, los datos cuantitativos se representan a través de los valores numéricos y sus correspondientes modificaciones, como las dimensiones y magnitudes numéricas, los gráficos, las funciones, las fórmulas y los métodos de análisis, pueden aprenderse aspectos cualitativos por medio de textos, relatos, signos y representaciones visuales.

Además, dicha investigación es de *tipo aplicada*, cuando su finalidad es cambiar, mejorar y resolver problemas prácticos. Del Cid (2011), afirma que se emplea para tomar medidas basadas en sus resultados con el fin de crear programas o proyectos que ayuden a resolver diferentes situaciones. Asimismo, el objetivo de esta pauta de investigación es renovar, corregir u mejorar la actividad de los procedimientos, operaciones, reglas y pautas técnicas existentes a la luz de los progresos científicos y tecnológicos. Por ello, este modelo de investigación no se distribuye a la caracterización de lo que es efectivo, falso o posible, sino de eficiente o defectuoso, eficaz o ineficaz.

También, se orientó en el *diseño concurrente*, se utiliza cuando los investigadores quieren confirmar o corroborar resultados y validar datos cuantitativos y cualitativos. Se utiliza para aprovechar los puntos fuertes de cada método y minimizar sus puntos débiles. La confirmación o corroboración puede no ser posible, por lo que los datos de cantidad y cualitativos sobre la pregunta de averiguación se recogen y analizan casi al mismo tiempo, con interpretación y discusión. Al final se extraen dos tipos de resultados y se suelen comparar las dos bases de datos.

**Tabla 1**

*Diseño de triangulación Concurrente (DITRIAC)*



*Nota.* Diseño obtenido de Hernández et al. (2014).

Asimismo, el resultado del *diseño pre-experimental*:  $O_1 \times O_2$ , se realiza mediante la aplicación del  $O_1$  que significa la aplicación de la prueba de entrada por la  $x$  que es la estrategia aplicada y la  $O_2$  que significa la prueba de salida. Por tanto, este factor se da para ver si la estrategia aplicada fue exitosa, por ello es que se realiza un pre-test a una muestra determinada en este caso a los 23 niños y niñas en los cuales los resultados obtenidos fueron poco favorables, por tanto, se aplicó una estrategia con el fin de mejorar dichos resultados y finalmente se empleó un post-test en el que se observó resultados más eficientes.

## **3.2. Métodos**

### **3.2.1. Interpretación hermenéutica o cualitativa**

Según Pérez (2011), menciona que la interpretación cualitativa se enmarca en un paradigma interpretativo comprensivo, que asume el rescate de los elementos del objeto para hechos externos al objeto. En este sentido, cabe destacar que este análisis tiene como eje fundamental el proceso de interpretación: es un análisis cualitativo multimétodo, naturalista e interpretativo que busca interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas atribuyen a las situaciones naturales en un contexto social.

Esta técnica se utilizó para interpretar los resultados de la evaluación aplicando las estrategias como el uso de la estrategia de indagación.

### **3.2.2. Método observacional**

García et al., (2010), manifiesta que el método observacional está incluido dentro del método descriptivo el cual se identifica con el método observacional. Además, los métodos observacionales intentan evitar la manipulación del comportamiento y determinar su significado mediante el sistema de observación más apropiado. A diferencia de las metodologías experimentales y cuasi experimentales, no hay manipulación del comportamiento, pero pueden controlarse las variables externas que podrían distorsionar los datos. Estos controles pretenden garantizar que la variable independiente sea la única que afecte directamente al valor de la variable dependiente.

Este método lo utilice para observar de manera directa los logros, dificultades que tenían los estudiantes frente a un problema para posteriormente buscar alternativas de mejora.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recojo de información**

#### **3.3.1. Ficha de observación**

Según Arías (2021), menciona que las fichas de observación se emplean normalmente cuando los interesados pretenden evaluar, determinar o analizar algo concreto, es decir, cuando quieren obtener información del individuo observado. Pueden aplicarse para determinar las circunstancias externas e internas de una persona, sus actitudes, emociones, etc. También pueden utilizarse para analizar las redes sociales o las métricas de gestión. Es importante recordar que las fichas de observación y las guías de observación no son lo mismo, y que las fichas de observación están destinadas a medir una población predefinida utilizando métricas y criterios predefinidos, mientras que las guías de observación se utilizan para medir situaciones que aún no se conocen.

Asimismo, según Bernal (2010), afirma que la observación como procedimiento de búsqueda científica es un procedimiento estricto que consiste en conocer de primera mano el objeto de investigación para analizar y describir su situación.

Esta herramienta me permitió observar a los alumnos en cada actividad planificada, para descubrir el problema y lograr dar diversas soluciones. Esta técnica aportó

significativamente en el progreso de la investigación, la cual consintió en describir las actividades que se realizaba con el fin de identificar estrategias, métodos y dinámicas utilizadas que mejoren los procesos de enseñanza.

### **3.3.2. *Diario de campo***

Es una de las herramientas que nos facilita la sistematización de las prácticas diarias de investigación, pero también nos posibilita optimizarlas, mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas. Asimismo, requiere planificar el acceso al objeto de estudio o comunidad a través del trabajo de campo (práctica), y la teoría, como base de información secundaria, deberá aportar los fundamentos teóricos de ese trabajo de campo para que la información no se quede en una mera descripción y se profundice en el análisis; de esta forma, práctica y teoría pueden reforzarse mutuamente y añadir contenido al argumento, ya que en investigación, práctica y teoría se encuentran en una relación mutua: por un lado, la práctica es la base y la raíz del aprendizaje y de la teoría, pero al mismo tiempo, la teoría orienta y sirve a la práctica, permitiendo que ésta sea más eficaz (Martínez L. , 2007).

Este instrumento nos sirvió para recolectar la información de cada uno de los estudiantes, sus logros, dificultades, comportamientos y aptitudes durante la ejecución de las actividades de aprendizaje.

### **3.3.3. *La entrevista***

Para Mejía (2015), la entrevista es un procedimiento de recogida de datos muy útil y se sigue empleando mucho por sus determinadas cualidades particulares. La versatilidad es uno de sus rasgos más destacados; crea un ambiente de cooperación con el sujeto del que se puede obtener información verídica. El entrevistador puede ampliar la pregunta, explicando su contenido si el entrevistado no lo entiende. No existe ningún otro medio de recogida de datos, incluidos los cuestionarios y los tests, que ofrezca esta ventaja. Hay dos tipos de entrevistas: estructuradas y no estructuradas. En las primeras, las preguntas y las respuestas alternativas que los entrevistados pueden responder están predeterminadas y se aplican rigurosamente a todos los sujetos. La principal característica es que se trata de un sistema estandarizado, por lo que las respuestas se pueden clasificar y analizar con facilidad. El inconveniente es que carece de flexibilidad y da la sensación de ser excesivamente formal. Las limitaciones de este tipo de entrevista pueden incrementar la fiabilidad, pero disminuir la amplitud.

Este instrumento se utilizó con las docentes de la Institución para conocer el diagnóstico en que se encontraban los estudiantes en relación al pensamiento científico, lo realice de manera estructurada, así como también libremente pregunte sobre ideas, posiciones, convicciones y otros aspectos que tenía respecto a la variable problema. Esta entrevista, fue flexible y se planteó a partir de las condiciones dentro de las que se desarrolló la investigación. La docente tuvo la oportunidad de adentrarse más a fondo de las meras respuestas y de pronunciarse en la que creía conveniente, brindando sugerencias y soluciones centrándose en los aspectos que consideran fundamentales.

### ***3.3.4. Validez con la prueba binomial***

**3.3.4.1. Validez.** – Tamayo y Silva (2015) es la precisión con la que la herramienta muestra lo que pretende medir, es decir, la efectividad de la prueba a la hora de representar, caracterizar o predecir el valor que le concierne al examinador.

Asimismo, la validación de un contenido puede garantizarse por medio de la valoración de especialistas y comprobando que las magnitudes que mide el instrumento sean significativas para el ámbito dimensional y de la variable de interés (a menudo a partir de un muestreo aleatorio sencillo). Las pruebas de validez de criterio se obtienen relacionando las notas obtenidas por los alumnos mediante el instrumento con los valores alcanzados en el criterio.

El resultado de la distribución binomial resulta un valor menor a 0.005, esto quiere decir que la prueba presenta claridad, pertinencia, es por ello que el instrumentó es aplicable para medir la variable de cuestión.

**Tabla 2***Validez de la prueba de entrada a través de la prueba binomial*

ITEM S	JUEZ 1			JUEZ 2			JUEZ 3			BINOMIA L
	Clarida d	Pertinenci a	Relevanci a	Clarida d	Pertinenci a	Relevanci a	Clarida d	Pertinenci a	Relevanci a	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.01953125

**Nota.** Ficha de validación de la prueba de entrada.

La prueba binomial es importante porque permitió medir la valides del instrumento, y a través de los resultados obtenidos nos permitirá valorar el trabajo que se está realizando.

### 3.4. Técnicas de análisis e interpretación de datos

Para el análisis de la información se utilizó sistemas informáticos en Excel, programas estadísticos (Software SPSS V 25), con la finalidad de sistematizar y procesar la información recolectada.

#### 3.4.1. Análisis cuantitativo

Según Hernández et al., (2014) afirma que el análisis cuantitativo se efectúa por medio de estadísticas descriptivas, teniendo en cuenta el nivel de medición de la variable la cual detalla los datos, las valoraciones o los cálculos conseguidos para cada variable, seguidamente se realiza la adjudicación de resultados a una variable y se ordena en función de cada categoría y se suele plasmar en una tabla. Asimismo, intervienen las mediciones de consistencia central que se refieren a la media o al centro de una distribución, permiten situar una variable en la escala de medida, e incluyen la media, la mediana y la moda. Las medidas de variación, en cambio, son más sofisticadas y las más empleadas son el rango, la desviación típica y la varianza.



Además, Monje (2011), menciona que el cometido de un estudio a menudo es algo más que registrar la variación de una variable, se trata de contrastar una hipótesis y extender los resultados extraídos de una muestra a la población. Casi siempre se recogen datos de una muestra, y la media o la desviación típica de la distribución de una muestra se denomina estadística. Los estadísticos de población se denominan parámetros; no pueden calcularse porque los datos no se recogen de toda la población, pero los estadísticos pueden deducirlos, de ahí el término estadística inferencial. Otro aspecto que se realiza en el análisis cuantitativo es la prueba de hipótesis la cual es una afirmación sobre uno o distintos parámetros, y lo que hacen los investigadores con las pruebas de hipótesis es constatar si la hipótesis de población es coherente con los resultados extraídos de la muestra.

Para calcular la prueba de hipótesis se realiza la prueba t, que se fundamenta en una proyección muestral o de la población de las desviaciones medias, que se conoce como distribución t de Student, y se distingue por sus grados de libertad, que es el número de formas en que pueden variar los datos, los grados de libertad son importantes porque nos indican qué valor podemos esperar para t en relación con el número de participantes en la comparación. Mientras mayores sean los grados de libertad, más se aproximará la distribución t de Student a la distribución normal y, por lo general, si los grados de libertad son superiores a 120, se utilizará la proporción normal como una buena alternativa a la representación de la distribución t de Student (Sánchez, 2015).

Todos los análisis cuantitativos se realizaron mediante el Sodwarf El SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), desarrollado en la Universidad de Chicago, es uno de los más conocidos y en la actualidad es posesión de IBM y los sistemas informáticos en Excel.

### **3.4.2. *Análisis cualitativo (interpretativo o hermenéutico)***

El análisis cualitativo comprende recopilar, codificar, clasificar los datos y registrarlos, si es necesario. Hernández et al., (2014) menciona que hay dos niveles de codificación. En el primero se crean unidades semánticas y categorías. En el segundo nivel, surgen los conceptos y las asociaciones entre ellos y, finalmente, se crea una teoría basada en los datos. Buscan obtener datos que se transforman en datos y conocimientos y se producen simultáneamente. La recogida de datos la realizan los investigadores, tiene lugar en el entorno natural y no se realiza la medición de variables, las principales son el análisis de diario de campo, la triangulación y categorización.

**-Análisis de diario de campo.** – Según Álzate et al., (2008), análisis del diario de campo permite ver los resultados e interpreta las implicaciones de lo observado, comprendiendo así la comparación de los resultados. Los diarios de campo son una de las herramientas que se utilizan para sistematizar la práctica pedagógica diaria de investigación, así como para mejorarla, enriquecerla y transformarla. Del mismo modo, los diarios de campo permiten a los investigadores realizar un seguimiento constante del proceso de observación. Es especialmente útil para que los investigadores anoten los puntos que consideren importantes con el fin de organizar, analizar e interpretar la información recopilada. Los diarios de campo enriquecen la relación entre teoría y práctica. Este instrumento ayudó a recopilar información sobre cada alumno a lo largo del desarrollo de las actividades de aprendizaje, incluidos sus logros, dificultades, comportamiento y aptitudes.

**-Triangulación.** - Según Aguilar y Barroso (2015), la triangulación consiste en agrupar diferentes datos y métodos sobre un determinado asunto o problema, así como en recolectar información con diferentes perspectivas y realizar múltiples comparaciones de un mismo fenómeno, grupo o momento utilizando diferentes perspectivas y procedimientos. Por consiguiente, la triangulación es una poderosa herramienta y técnica que posibilita el manejo de numerosos métodos de representación y validación de la información a partir del análisis de dos o más factores. Dependiendo de la dimensión de la variable de investigación, es conveniente prever la triangulación teniendo en cuenta diferentes registros de información, investigaciones, estudios de campo, enfoques teóricos, además de metodologías que ayuden a confrontar la información extraída del estudio de campo, las posturas teóricas y la postura del investigador.

Esta técnica lo apliqué porque me ayudó a medir las coincidencias, desacuerdos que se presentaban en el transcurso de la pesquisa con el fin de obtener conclusiones relevantes del pensamiento científico.

**-Categorización.** – Para Arias (2020), la categorización es un sistema o formato utilizado para el procesamiento de la información resultante de la utilización de herramientas que pueden sintetizar la información mediante la generalización, la abstracción y el discernimiento. La generalización supone apartar las particularidades entre los elementos y combinarlos según sus similitudes, mientras que la discriminación es lo contrario de la generalización y se fundamenta en diferenciar las características de los componentes para no causar confusión. Es conveniente que los responsables de la investigación examinen

detenidamente todas las notas tomadas al recopilar la información para recrear la situación y poder comprenderla mejor. La categorización es la ordenación, codificación o clasificación de la información recabada mediante el empleo de términos o etiquetas. Las escalas de clasificación ayudan a agrupar los datos o la información recabada mediante registros anecdóticos, entrevistas o listas de control.

Asimismo, la categorización son conceptos subyacentes a la información identificada en los datos para comprender el fenómeno o proceso al que se remiten. La teoría basada determina los contenidos involucrados y la secuencia de interacciones y acciones de los partícipes. Una vez elaborado el esquema, el investigador vuelve a la unidad o segmento y lo contrasta con el esquema recién creado. Mediante esta comparación (codificación seleccionada), el encargado de la investigación elabora propuestas o hipótesis (Hernández Sampieri & al, 2014).

Esta técnica lo apliqué porque me ayudó a medir las actividades del nivel de pensamiento científico de los estudiantes, también sirvió para poder profundizar en torno a la misma. Esto debido a que permite detallar algunas formas más específicas de una relación directamente con el nivel de habilidades científicas.

### 3.4.3. Matriz del plan de acción

) **H1:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar la observación en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**Tabla 3**

*Matriz del plan de acción de la HI*

ACCIONES (Unidades de aprendizaje)	ACTIVIDADES (Sesiones de aprendizaje)	METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS	EVIDENCIAS	INDICADORES		TEMPORALIDAD
UNIDAD I <b>“OBSERVACIÓN”</b>	Actividad 1: “Pintando con vegetales”	-Experimentos	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comunica, e identifica los datos.	Mencionan e identifican los datos que obtiene a partir de la observación.	-19 de mayo al 14 de julio del 2022.
	Actividad 2: “Combinando colores”		-Diario de campo. -Informe -Fotos	Identifica, relaciona y describe algunas características.	Identifican, relacionan y describen características perceptuales e anticipa soluciones.	
	Actividad 3: “Elaboramos plastilina cacera”		-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comunica el proceso, las acciones que realizó.	Describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.	
	Actividad 4: “El globo que se infla solo”		-Diario de campo. -Informe -Fotos	Describe las diversas características	Comunican el proceso, las acciones y materiales utilizados para su experimento.	
	Actividad 5: “Germinación de la semilla alpiste”		-Diario de campo. -Informe -Fotos	Obtiene información de lo que observa.	Obtienen información de lo que observan, identificando las diversas particularidades.	

) **H2:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar el planteamiento de hipótesis en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**Tabla 4**

*Matriz del plan de acción de la H2*

ACCIONES (Unidades de aprendizaje)	ACTIVIDADES (Sesiones de aprendizaje)	EVIDENCIAS	INDICADORES		TEMPORALIDAD
<b>UNIDAD II</b> <b>“PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS”</b>	Actividad 1: “Explosión de burbujas”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Proponen alternativas de acuerdo a sus suposiciones.	Comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.	-21 de julio al 17 de agosto del 2022
	Actividad 2: “El globo que no explota”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Mencionan algunas hipótesis.	Mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo puede resolver un problema.	
	Actividad 3: “Lluvia de colores”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Los niños y niñas intentan dar, por sí mismos, respuesta a sus propias preguntas.	Transfieren respuestas, por sí mismos, a sus propias preguntas, a las de sus compañeros o a las de docente, estableciendo un orden causal.	
	Actividad 4: “Flores que cambian de colores”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Plantean diversas hipótesis.	Cambian de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos.	
	Actividad 5: “El agua que camina”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comunican sus hipótesis después de la observación.	Proponen acciones, selecciona materiales, información de acuerdo a sus suposiciones.	

) **H3:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar la experimentación en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**Tabla 5**

*Matriz del plan de acción de la H3*

<b>ACCIONES (Unidades de aprendizaje)</b>	<b>ACTIVIDADES (Sesiones de aprendizaje)</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	<b>INDICADORES</b>		<b>TEMPORALIDAD</b>
<b>UNIDAD III</b> <b>“EXPERIMENTACIÓN”</b>	Actividad 1: “Elaboramos pinturas ecológicas”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comparan sus hipótesis con la experimentación.	Experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	-31 de agosto al 05 octubre del 2022
	Actividad 2: “Preparando el terreno para nuestro huerto.”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	Buscan explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación.	
	Actividad 3: “Sembrando semillas.”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Verifica sus hipótesis mediante la experimentación.	Experimentan y plantean el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática.	
	Actividad 4: “Arcoíris con dulces de colores”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Realiza el experimento siguiendo una secuencia.	Realizan el experimento siguiendo una secuencia y registrando lo que ocurre.	
	Actividad 5: “Solubles y no solubles”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Experimenta y plantea el nuevo conocimiento como solución.	Verifican y descubren sus hipótesis mediante la experimentación.	

- ) **H4:** La aplicación de la indagación como estrategia didáctica permite desarrollar el planteamiento de conclusiones en los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**Tabla 6**

*Matriz del plan de acción de la H4*

ACCIONES (Unidades de aprendizaje)	ACTIVIDADES (Sesiones de aprendizaje)	EVIDENCIAS	INDICADORES		TEMPORALIDAD
UNIDAD IV <b>“PLANTEAMIENTO DE CONCLUSIONES”</b>	Actividad 1: “Preparamos galletas de avena”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Registran gráficamente los resultados.	Registran gráficamente y comunican los resultados obtenidos de la experimentación.	12 del agosto al 21 de noviembre del 2022.
	Actividad 2: “Jugando con imanes”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comunican los resultados de su investigación realizada.	Comunican los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto.	
	Actividad 3: “Explosión de colores”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Participan en la construcción de conclusiones.	Participan e intercambian los resultados para establecer conclusiones.	
	Actividad 4: “Elaboramos una fuente de agua”	-Diario de campo. -Informe -Fotos	Comparten sus resultados y lo que aprendió.	Comparten sus resultados y lo que aprendieron.	
	Actividad 5: “¿Cómo podemos purificar el agua contaminada?”	-Diario de campo. -Informe -Fotos			

## Capítulo IV. Resultados de la investigación

### 4.1. Descripción de resultados

#### 4.1.1. *Objetivo 1*

Diagnosticar el nivel de pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

**4.1.1.1. Resultados de la prueba de entrada:** En la tabla 8 y figura 1, se observa que, en una Institución de Educación Inicial de Chota, 2022, se ha diagnosticado el nivel de pensamiento científico en un total de 23 estudiantes, teniendo en cuenta cuatro sub categorías: observación, hipótesis, experimentación y conclusiones. Los resultados obtenidos sobre la observación son, 21 (91%) de escolares se ubican en el nivel de inicio, (9%) de los alumnos se sitúan en el nivel de proceso, (0%) de los educandos se encuentran en el nivel de logro esperado y (0 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. En los resultados obtenidos sobre hipótesis se obtuvo, (91%) de los estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, (9%) de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso, (0%) de los estudiantes se sitúan en el nivel de logro esperado, (0 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. En los resultados obtenidos en experimentación, (96%) de los niños se ubican en el nivel de inicio, (4%) de los infantes se sitúan en el nivel de proceso, (0 %) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, 0 (0 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. Finalmente, los resultados obtenidos sobre conclusiones son, (96%) de estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (4%) de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso, (0%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado y (0 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. Según los resultados obtenidos por cada subcategoría se denomina que, el nivel de pensamiento científico es de, (91%) de los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (9%) de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso, (0%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado, (0 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado.

Según estos resultados encontrados afirman que el desarrollo del pensamiento científico en la mayoría de los estudiantes está en inicio, esto indica que existe alta deficiencia en su rendimiento, lo que justifica la aplicación del uso de la estrategia de indagación.



**Tabla 7**

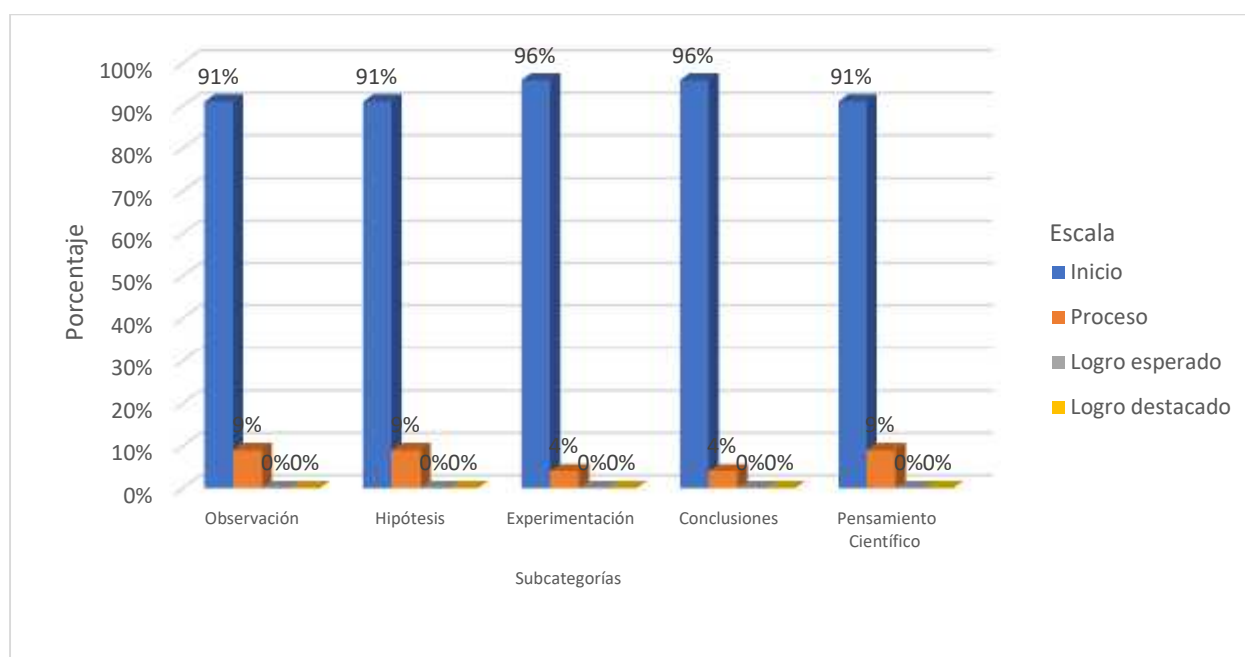
*Nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada, según subcategorías*

NIVELES	Dimensiones									
	Observación		Hipótesis		Experimentación		Conclusiones		Pensamiento científico	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Inicio	21	91%	21	91%	22	96%	22	96%	21	91%
Proceso	2	9%	2	9%	1	4%	1	4%	2	9%
Logro	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Logro destacado	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	23	100%	23	100%	23	100%	23	100%	23	100%

**Nota:** Base de datos de la prueba de entrada

**Figura 1**

*Nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada, según subcategorías*



**Nota.** Basado en la tabla 4

**4.1.1.3. Resultados del diagnóstico.-** Según los diarios de campo se pudo constatar que se obtuvieron resultados poco favorables respecto al pensamiento científico, por tanto, de acuerdo a las subcategorías, en observación, se diagnosticó que 20 de los niños y niñas *nunca* obtenían información de lo que observaban, sólo 3 estudiantes *a veces* y 0 de los estudiantes no lograron alcanzar el enunciado *siempre*.

Además, de acuerdo a la subcategoría planteamiento de hipótesis se obtuvo, que 18 de los educandos *nunca* comunicaban sus hipótesis después de la observación y análisis de un

problema o situación, 4 estudiantes *a veces* y 1 *siempre* mencionaba sus hipótesis mediante una secuencia de cómo se puede resolver un problema.

Asimismo, en los resultados de la subcategoría experimentación, se diagnosticó, que 16 de los estudiantes *nunca* experimentaban ni comparaban sus expresiones y predicciones con los datos e información que obtenían por iniciativa propia, 5 de los niños y niñas *a veces* y 1 siempre tenía iniciativa para experimentar.

Finalmente, en la subcategoría planteamiento de conclusiones, se determinó, que 20 de los educandos *nunca* comunicaban los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto, 2 *a veces* y 1 estudiante desde el inicio *siempre* tuvo la iniciativa de registrar gráficamente y comunicar los resultados obtenidos de la experimentación.

Los resultados de este diagnóstico, demostraron que el desarrollo del pensamiento científico no era eficiente, debido a diferentes factores y mayor causante, la pandemia COVID 19, dando como resultado clases virtuales, actividades que no les permito a los estudiantes en su totalidad lograr explorar, investigar, indagar, experimentar, descubrir, etc., como ellos lo necesitan durante el segundo ciclo del nivel inicial. Además, que las docentes a su cargo y padres de familia no tuvieron la iniciativa por lograr motivar y guiar a los infantes para desarrollar el pensamiento científico de forma oportuna.

#### **4.1.2. Objetivo 2**

Planificar y ejecutar sesiones utilizando la indagación como estrategia didáctica, para desarrollar el pensamiento científico de los niños y niñas de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022

**4.1.2.1. Análisis categorial del diario de campo.** En este apartado se describe las subcategorías e indicadores del pensamiento científico.

##### **) Subcategoría N° 1. Observación**

En esta subcategoría se realizaron diversas actividades que permitieron a los escolares a activar su iniciación, investigación, interés para analizar y distinguir la situación y de esta forma lograron estar al tanto, valorar y sorprenderse. Además, tuvo como finalidad que los educandos puedan desarrollar la capacidad de explicar y describir, con sus propias palabras, aquello que han visto, escuchado, olfateado, tocado y saboreado, establecer relaciones,

asimilaciones y expresar semejanzas y diferencias, por consiguiente, se estableció los siguientes indicadores:

**Indicador N° 1:** *Los niños y niñas mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.* Para lograr este indicador se buscó ostentar que los niños y niñas identifiquen y mencionen información de lo que se les presentaba en cada actividad. Por tanto, se optó por seleccionar actividades que generen interés y utilidad. Al inicio se percibió que los estudiantes solo miraban los materiales y no se interesaban por los factores que lo identifican, solo realizaban una observación simple, que no les permitía obtener datos. Después, se realizó las orientaciones pertinentes mediante las actividades seleccionadas, al momento de presentar el material, se realizaba preguntas de los conocimientos previos que tenían respecto al producto como, por ejemplo: ¿Qué observan?, ¿De qué color es?, ¿Qué forma tiene?, etc. Al final, los estudiantes lograron progresar en este indicador y esto se demostró en todo momento durante las actividades cuando se les presentaba algún objeto, alimento, imagen, etc., ellos observaban y mencionaban los datos que lo determinan como tal.

**Indicador N° 2.-** *Los niños y niñas describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.* Este indicador, se relaciona directamente con el anterior, con una significancia, que en esta ocasión los estudiantes tenían que describir todos los aspectos a partir de la observación, sin la necesidad de que los materiales les parezca familiares. Para lograrlo, se añadió, el paradigma de observación o exploración, que consistía en considerar experiencias sensoriales, en las que los estudiantes podían oler, manipular o saborear. En este caso, disponer del sentido de la vista para activar otros sentidos, como el tacto, el gusto o el olfato. Al inicio, los estudiantes se mostraban temerosos para comunicar y describir las características de lo que observaban y se limitaban, respondiendo de manera literal, “son verduras”, “es una zanahoria”, etc., dejando de lado aspectos importantes como su color, olor, tamaño, forma y más. Pero, con la aplicación continua de actividades indagatorias y el uso de la observación exploratoria, los estudiantes, mediante la observación iban manipulando el material utilizando todos los sentidos. De este modo se logró desarrollar este indicador, haciendo uso de diversos materiales.

**Indicador N° 3.-** *Los niños y niñas identifican, relacionan y describen características perceptuales e anticipan soluciones.* Lograr desarrollar este indicador fue un proceso retador porque disponía conseguir que los niños y niñas utilicen todos los sentidos para observar y realicen una observación exploratoria, continuamente se les planteaba una situación problemática la cual proponía que los estudiantes instauren relaciones, realicen comparaciones,

que descubran y detallen las semejanzas y diferencias que encuentren para anticipar soluciones. Al inicio los estudiantes no lograban desarrollar este indicador en su totalidad, solo algunos se disponían a intentar anticipar lo que se iba a realizar, pero gradualmente, fueron brindando diversas alternativas consecutivamente, tales cómo, podemos utilizar los materiales para trabajar en el aula, hacer dibujos, colorear, jugar, sembrar, preparar y más. Este indicador se logró eficazmente y permitió reflexionar que cualquier acontecimiento espontáneo que acontezca dentro del aula, por alguna pregunta curiosa ya sea del docente o de los niños y niñas, es insusceptible pasar de largo las dificultades y hacer o proponer acciones que permitan su desarrollo.

### *J Subcategoría N°2. Planteamiento de hipótesis*

En esta subcategoría se realizaron diversas actividades que permitió a los niños y niñas plantear sus hipótesis y lo realizaron mediante un enunciado conciso, intentando explicar un hecho observado y sus posibles causas, así como predicciones sobre aspectos esenciales de la actividad científica, y lo utilizaron para obtener información relevante sobre los hechos investigados.

***Indicador N° 1.-*** *Los estudiantes comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.* Lograr desarrollar este indicador fue un reto debido que al inicio los estudiantes no estaban tan familiarizados a realizar este tipo de enunciados y solo respondían algunos que fueron orientados y motivados en casa, además, se mostraban tímidos, con miedo a equivocarse. Después, ante estas dificultades observadas se fue evidenciando las mejoras mediante la aplicación continua de la indagación de manera oportuna, por medio del uso de material que les generó interés y la formulación de problemáticas con el fin de que los estudiantes respondan significativamente. Finalmente, se logró que los niños y niñas comuniquen sus hipótesis después de la observación y análisis respectivo de los materiales, con el apoyo de sus saberes previos que tenían consigo, lo cual les permitió expresar y comunicar diversas suposiciones de lo que se iba realizar sin temor a equivocarse.

***Indicador N° 2.-*** *Los estudiantes mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo pueden resolver un problema.* Este indicador permitió, desarrollar la habilidad de planteamiento de hipótesis oportunamente, aunque al inicio los niños y niñas solo respondían a las situaciones problemáticas sin tener un orden, como por ejemplo en la actividad “lluvia de

colores”, después de la presentación y observación respectiva de los materiales (agua, aceite, colorantes), se les preguntó: ¿Qué pasará si mezclamos los tres productos?, a lo que algunos niños respondieron que el agua quedará de color amarillo por el aceite, Kalexia mencionó que, si mezclamos el aceite, el agua y los colorantes obtendremos un color arcoíris, ellos lograron desarrollar el primer indicador rápidamente mas no mencionar las posibles soluciones mediante una secuencia. Lograr desarrollar este indicador influyó en el planeamiento de incógnitas adecuadas que les permita dar más respuestas de manera secuencial.

**Indicador N° 3.-** *Los estudiantes transfirieron respuestas, por sí mismos, a sus propias preguntas, a las de sus compañeros o a las de la docente, estableciendo un orden causal.* Este indicador consistía que a medida que los niños y niñas iban comunicando sus hipótesis, ellos dialoguen en equipo la respuesta más coherente hacía las preguntas establecidas por la docente, o por ellos mismos. Aunque al inicio los niños y niñas aun no tenían esa capacidad de lograr una comunicación asertiva, pero poco a poco lo fueron logrando a medida que se aplicaba la estrategia, que seguía el mismo orden, pero con diferentes actividades, preguntas, materiales, etc.

### **J) Subcategoría N°3. Experimentación**

Esta subcategoría se proyectó desde la exploración del entorno y la obtención de información del mundo captado a través de los sentidos, desarrollar este aspecto fue lograr que los niños y niñas descubran características, realicen comparaciones, establezcan relaciones que iban asociadas a sus acciones y se realizó para poner a prueba las hipótesis, por lo que la observación le permitió no solo a descubrir lo qué sucede, sino que a experimentar cómo sucede.

**Indicador N° 1.-***Los educandos experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían.* Lograr desarrollar este indicador en su totalidad fue retador para algunos estudiantes ya que mediante la prueba de entrada se diagnosticó, que no todos los niños y niñas tenían la iniciativa por descubrir, explorar, experimentar, como lo es normalmente, esta situación fue resultado del COVID 19, por tanto, los algunos de los estudiantes limitaron desarrollar este aspecto, dando como resultado temor y miedo por lo que se les podría decir o los resultados que iban a tener. Para lograrlo, se motivó y se les brindó orientaciones y sugerencias en donde se les indicaba que manchar su ropa, sus manos, etc., era parte de su aprendizaje. Esto fue esencial y se logró que los niños y niñas

experimenten sin tener temor a ensuciarse, además, ellos en el transcurso de realizar sus actividades, iban comparando sus predicciones con los resultados que obtenían.

**Indicador N° 2.-** *Los educandos buscaron explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación.* Para desarrollar este indicador se planteó actividades significativas con el propósito de lograr que los niños y niñas expliquen las situaciones observadas a través de la experimentación. Al inicio los estudiantes no buscaban explicaciones del porqué sucedía los acontecimientos, pero paulatinamente iban desarrollando su curiosidad por conocer más y experimentaban cuidadosamente hasta aclarar sus dudas, ellos muchas veces tenían un indicio de lo que iba a suceder, y querían descubrirlo de qué manera acósete, esto se fue logrando mientras pasaban los días ya que cada semana se mostraban con una curiosidad insatisfecha, por descubrir algo diferente.

**Indicador N° 3.-** *Los educandos experimentaron y plantearon el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática.* Para desarrollar oportunamente este indicador se seleccionó actividades que tenían una situación problemática cotidiana, en este caso en la actividad “El agua que camina”, se planteó a los niños y niñas que solo teníamos 3 temperas de colores primarios (azul, amarillo y rojo), en este caso, se les preguntó cómo podemos obtener otros colores, ellos plantearon sus hipótesis y procedieron con la experimentación, que consistía en que los niños y niñas aprendan a obtener los colores secundarios pero de una manera llamativa, por tanto siguieron con las indicaciones brindadas, ellos doblaron el papel como se les indico y siguieron las indicaciones, colocaron los colores en tres vasos con agua y los otros lo dejaron vacíos y luego esperaron 5 a 10 minutos para ver como el agua pasaba de un vaso al otro obteniendo los colores secundarios. Ellos mencionaron que en su casa no tienen todos los colores por tanto aplicaran su aprendizaje obtenido mediante la experimentación. Al desarrollar estos indicadores me di cuenta que desarrollar experimentos científicos con los estudiantes es una actividad muy entretenida para ellos ya que salemos de las rutinas con el fin de que los niños y niñas descubran otros aspectos poco conocidos para ellos

#### **) Subcategoría N°4. Planteamiento de conclusiones**

Para finalizar, desarrollar esta subcategoría influyó que los niños y niñas siempre realicen todos los procesos anteriores en su totalidad como el planteamiento de predicciones después de recoger los datos y antes de llegar al punto final, pero para ellos realicen

conclusiones es necesario que recopilen información y observaciones diversas del experimento realizado.

**Indicador N° 1.-** *Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación.* Lograr este indicador en los niños y niñas fue un reto debido a que al inicio ellos demostraban que no habían desarrollado este aspecto anteriormente, solo realizaban sus actividades que quedaban de manera superficial, sin llegar a una conclusión de por qué y cómo se llega a tal cierre, ya que solo se les brindaba fichas con indicaciones sin dejar que ellos expresen mediante el dibujo lo que realizaron y la conclusión a la que llegaron. Pero poco a poco, los estudiantes fueron adaptándose continuamente ya que después de realizar la experimentación ellos contrastaban sus hipótesis si fueron verdaderas o falsas con el fin de llegar a todas las conclusiones posibles. En la actividad “Solubles y no solubles”, se les presentó los materiales agua, azúcar, sal, piedras y aceite, se les pregunto: ¿qué pasará con los materiales si lo agregamos dentro de un vaso con agua?, después de observar, plantear hipótesis, experimentar, los estudiantes concluyeron que algunos materiales se disuelven dentro del agua, otros flotan, se hunden y más. La experimentación es crucial para plantear las conclusiones debido a que ellos mismos son protagonistas de lo que sucede, por tanto, es más fácil comunicar mediante el dibujo lo que observaron y experimentaron.

**Indicador N° 2.-** *Los estudiantes participan e intercambiaron los resultados para establecer conclusiones.* La experimentación era todo un desafío para los niños y niñas porque debían estar muy atentos a lo que acontecía, entre ellos, por equipo, iban mencionando lo que iba sucediendo, en la actividad “explosión de colores” que traía consigo, leche, jabón, y colorantes, los estudiantes mencionaban que mientras más jabón se le agrega al punto de color, más se expande o se observa la explosión, por tanto el jabón es el causante de dicho acontecimiento, otros decían que si lo mueven también explota, pero no como explota con el jabón, y así sucesivamente, entre ellos intercambiaban información, con el propósito de establecer excelentes conclusiones.

**Indicador N° 3.-** *Los estudiantes comunican los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto.* Desarrollar este indicador fue un reto porque difícilmente los estudiantes al inicio comunicaban la causa-efecto de las indagaciones que realizaban por tanto ya no los comunicaban oportunamente. Para lograrlo se tuvo que brindar ejemplos entendibles, a medida que se realizaban las actividades como, por ejemplo, en la actividad “sembrando semillas”, ellos entendieron que debían regar las verduras para que no

se secaran, en la actividad “jugando con imanes” ellos concluyeron que los imanes atraen a los metales, entre otras actividades que poco a poco fueron comprendiendo y les facilitó comunicar la causa-efecto, del por qué se llegaba a tal conclusión.

Culminar con dichos indicadores y evidenciar los avances en los niños y niñas, se concluyó que la estrategia utilizada fue productiva en cada uno de ellos, logrando contribuir oportunamente en el desarrollo del pensamiento científico, ya que desde la primera infancia es gran importancia poder trabajar en ello, para que en un futuro cada uno de esos niños puedan ser el cambio para una mejor sociedad, con una gran capacidad de resolver diversas situaciones que se les presente en cualquier ámbito.

#### **4.1.3. Objetivo 3**

Evaluar y evidenciar la mejora del nivel de pensamiento científico de los niños de 5 años de una institución de educación inicial de Chota 2022, como producto de la aplicación de la indagación como estrategia didáctica.

**4.1.3.1. Resultados de la observación de pares.-** La observación de pares se realizó con la finalidad de recoger información sobre la capacidad que tuvo la estudiante practicante para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes de una institución de educación inicial de Chota, 2022. Además, para poder verificar los logros y dificultades que la practicante ha tenido durante el desarrollo de la actividad planificada.

El día miércoles 19 del mes de Octubre, fui observada por la practicante Merly Marieta Benavidez Gonzales, inicié la actividad a las 9.00 am en el aula con 23 niños de 5 años, esta actividad planificada fue un experimento “Explosión de colores”, los recursos utilizados fueron relacionados a la actividad (canciones, materiales), la canción para motivación fue, “El baile de los colores”, para conocer los saberes previos que los niños traen consigo realizo preguntas que ayudan a desarrollar el conflicto cognitivo, ¿Qué experimentos han realizado con temperas?, Jefferson respondió que ha hecho un experimento de combinar temperar y obtener nuevos colores, después de mostrar el material preguntó ¿Qué experimento realizaremos utilizando estos materiales?, pintar la leche de muchos colores, respondió Kalexia, con el jabón vamos a lavar las temperas y se van a decolorar dijo Ivanna, luego preguntó ¿Qué nombre tendrá el experimento? La leche de colores mencionó Andrea. Para el planteamiento de hipótesis realice las siguientes preguntas, ¿Qué pasará si mezclamos la leche, ténpera y el jabón?, Maryori respondió las temperas pintarán a la leche y obtendremos leche de colores, Diego mencionó, si mezclamos la leche y el jabón saldrán burbujas, para el desarrollo de la



actividad expliqué las indicaciones para realizar el experimento, durante la experimentación iban descubriendo si las hipótesis planteadas son verdaderas o falsas y respondía a las inquietudes de los niños, además al finalizar explicaron los resultados obtenidos. Al momento de contrastar las hipótesis pregunte: ¿Qué pasó con la leche?, ¿El jabón que le hizo a la témpera? Diego respondió que la hipótesis 1 es verdadera porque la tempera si pinto a la leche, la hipótesis 2 es falsa porque el jabón no se mezcla con la leche y no salió burbujas.

Para finalizar expliqué por qué se generaba esa reacción en el jabón, el cual descompone las moléculas de grasa y proteína de la leche. Entonces, el jabón persigue las moléculas de grasa que intentan unirse a ellas. Este experimento fue adecuado para la edad de los niños, desarrollando en ellos la indagación por saber lo que sucederá al utilizar los materiales además ayuda a que los niños logren formular conclusiones a base de hechos realizados por ellos mismos.

Logros observados: El experimento planificado fue adecuado para la edad de los niños logrando la intervención permanente de los estudiantes en el proceso de indagación, asimismo, estableció situaciones problemáticas con el propósito de lograr que los infantes indaguen, partió de una situación problemática y mediante preguntas que permitieron desarrollar el pensamiento científico en los alumnos, buscó que los niños y niñas descubran y expliquen los resultados que obtuvieron del experimento.

Las sugerencias que me brindaron son las siguientes: Lograr desarrollar en todos los estudiantes, el conflicto cognitivo, debido que algunos no evidenciaban lograr tener predicciones e hipótesis.

**4.1.3.2. Triangulación-** Según Aguilar y Barroso (2015), se realiza a través de esta técnica se articulan las correlaciones entre los diferentes datos, investigadores, tareas de campo, teorías, etc. y se establece un procedimiento argumentativo entre unos y otros para producir nuevo contenido de conocimiento sobre el estudio, que se pone de manifiesto a través de las herramientas cualitativas.

Por tanto, se utilizó los instrumentos: ficha de observación de pares, ficha de autoevaluación, diario de campo, lo cual se verificó que tenga mayor precisión en las coincidencias, desacuerdos y conclusiones por parte del estudiante practicante hacia los estudiantes observados con la intención de dar confidencialidad y validez a la investigación

durante la investigación: La indagación para desarrollar el pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años de una institución de educación inicial de Chota, 2022.

Coincidencias	Desacuerdos	Conclusiones
<p><b>Observación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los niños y niñas mencionaron e identificaron los datos que obtienen a partir de la observación.</li> <li>✓ Los niños y niñas identificaron, relacionaron y describieron características perceptuales e anticipa soluciones.</li> <li>✓ Los niños y niñas describieron las diversas características como color tamaño, forma, etc.</li> </ul>	<p>No se evidenció</p>	<p>En conclusión, los infantes lograron activar su iniciativa, curiosidad, interés para captar y percibir la realidad y de esta forma lograron conocer, apreciar y sorprenderse, haciendo uso de todos los sentidos mediante la observación.</p>
<p><b>Planteamiento de Hipótesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes comunicaron sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación, esto se evidencia principalmente en el diario de campo lo cual se registró de las actividades planteadas.</li> <li>✓ Los estudiantes mencionaron sus hipótesis mediante una secuencia de cómo puede resolver un problema.</li> <li>✓ Los estudiantes transfirieron respuestas, por sí mismos, a sus propias preguntas, a las de sus compañeros o a las de la docente, estableciendo un orden causal.</li> </ul>	<p>No se evidenció</p>	<p>Permitió a los niños y niñas plantear sus hipótesis y lo realizaron mediante un enunciado conciso, intentando explicar un hecho observado y sus posibles causas, así como predicciones sobre aspectos es esenciales del experimento.</p>
<p><b>Experimentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los educandos experimentaron y compararon sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían.</li> <li>✓ Los educandos buscaron explicaciones de los hechos</li> </ul>	<p>No se evidenció</p>	<p>Se concluyó que los estudiantes lograron el desarrollo eficaz experimentando, explorando, descubriendo y explicando lo que sucedía.</p>

<p>hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los educandos experimentaron y plantearon el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática.</li> </ul>		
<p><b>Planteamiento de Conclusiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación.</li> <li>✓ Los estudiantes comunicaron los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto.</li> <li>✓ Los estudiantes participaron e intercambiaron los resultados para establecer conclusiones.</li> </ul>	No se evidenció	Lograron comunicar los resultados que obtenían participando e intercambiando resultados.

**4.1.3.3. Categorización de logros.** – Según Romero (2005), la categorización se da mediante la clasificación, lo cual es una función indispensable para el análisis y la interpretación de los hallazgos. El trabajo consiste en detectar peculiaridades, aspectos destacados y patrones de acontecimientos e ideas repetidos en los datos procedentes de determinados lugares, acontecimientos o personas seleccionados para el estudio. La categorización es un procedimiento fundamental para simplificar la información recabada. Las propuestas desarrolladas presentan hallazgos significativos que pueden dar lugar a nuevas investigaciones, que se detallan a continuación.

Logros	Categorías	Subcategorías
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.</li> <li>✓ Identifican, relacionan y describen las características perceptuales e anticipan soluciones.</li> <li>✓ Describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.</li> </ul>		Observación
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.</li> <li>✓ Mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo puede resolver un problema.</li> </ul>		Planteamiento de hipótesis

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transfieren respuestas, establecen un orden causal haciéndose preguntas a sí mismos, respondiendo a preguntas de sus compañeros y respondiendo a preguntas del educador.</li> </ul>	<b>Pensamiento científico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que han obtenido.</li> <li>✓ Buscan explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación.</li> <li>✓ Experimentan y plantean el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática.</li> </ul>		Experimentación
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registran gráficamente y comunican los resultados obtenidos de la experimentación.</li> <li>✓ Comunican los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto.</li> <li>✓ Participan e intercambian los resultados para establecer conclusiones.</li> </ul>		Planteamiento de conclusiones

**4.1.3.4. Resultados de la ficha de observación de salida/Entrevista.** - En los resultados de la ficha de observación de salida, se registró que los estudiantes fueron desarrollando el pensamiento científico. Los resultados de la habilidad de observación, a partir de lo que se analizaba, interpretaba y evaluaba, se percató que, con la orientación oportuna por parte de la docente practicante, la mayoría de los niños y niñas *siempre* obtenían información de lo que observaban e identificaron, relacionaron y describieron características perceptuales e anticiparon soluciones.

Además, en la habilidad planteamiento de hipótesis se obtuvo, que en multiplicidad los niños y niñas *siempre* comunicaban sus hipótesis después de la observación y análisis de un problema o situación, así como, mencionaba sus hipótesis mediante una secuencia de cómo se puede resolver un problema.

Igualmente, en los resultados de la subcategoría experimentación, se determinó, que en infinidad los estudiantes *siempre* experimentaban y comparaban sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían, lo cual lo demostraban en cada actividad planificada, siendo ellos los protagonistas de sus descubrimientos.

Finalmente, en la subcategoría planteamiento de conclusiones, se observó, que la totalidad de los estudiantes siempre comunicaban los resultados de su investigación realizada,

mencionando la causa-efecto y fueron tomando la iniciativa de registrar gráficamente y comunicar los resultados obtenidos de la experimentación.

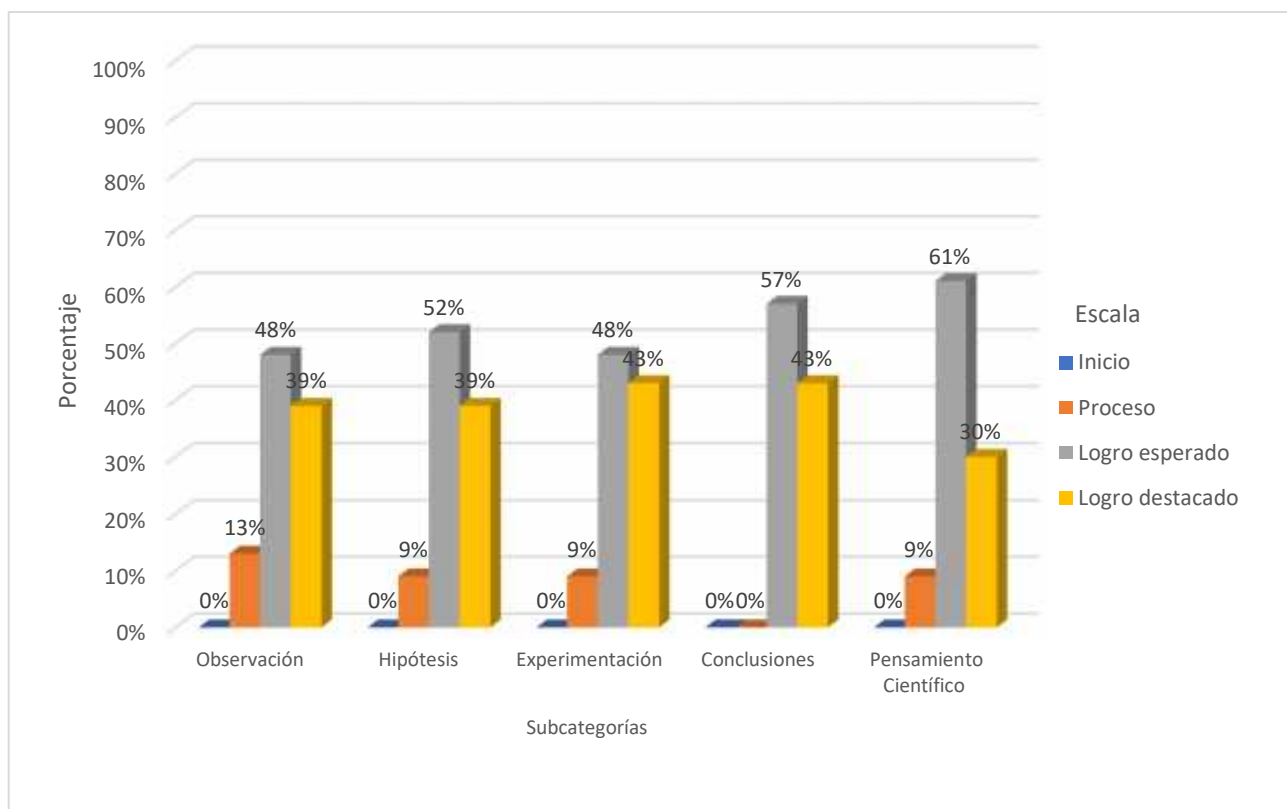
En conclusión, estos resultados se obtuvieron debido a la aplicación de la indagación, lo cual logró que los niños y niñas desarrollen el pensamiento científico, esto se evidenció en los logros positivos que adquirieron los estudiantes en el transcurso de las actividades planificadas.

**4.1.3.5. Resultados de la prueba de salida.** - En la tabla N° 9 y figura N° 2, se observa que en una institución de educación inicial de Chota 2022, se ha evaluado la mejora del nivel de pensamiento científico, teniendo en cuenta las cuatro sub categorías: observación, hipótesis, experimentación y conclusiones. Los resultados obtenidos sobre la observación son, (0%) de estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (13%) de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, (48%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado y (39 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. En los resultados obtenidos sobre hipótesis se obtuvo, 0 (0%) de los estudiantes se sitúan en el nivel de inicio, (9%) de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso, (52%) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro esperado, (39 %) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado. En los resultados obtenidos en experimentación, (0%) de los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (9%) de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, (48 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado, (43%) de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro destacado. Finalmente, los resultados obtenidos sobre conclusiones son, (0%) de estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (0%) de los estudiantes se ubican en el nivel de proceso, (57%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado y (43%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado. Según los resultados obtenidos por cada subcategoría se evalúa que la mejora del nivel de pensamiento científico es de (0%) de los estudiantes se ubican en el nivel de inicio, (9%) de los estudiantes se sitúan en el nivel de proceso, (61%) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro esperado, (30 %) de los estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado

Según los resultados encontrados, se evidencia que la mayoría de los estudiantes está en logro esperado, esto indica que existe progreso en la categoría problema, lo que justifica que la indagación influyó en la mejora del pensamiento científico de los niños y niñas.

**Tabla 8***Nivel del pensamiento científico en la prueba de salida, según subcategorías*

Niveles	Observación		Hipótesis		Experimentación		Conclusiones		Pensamiento científico	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Inicio	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Proceso	3	13%	2	9%	2	9%	0	0%	2	9%
Logro esperado	11	48%	12	52%	11	48%	13	57%	14	61%
Logro destacado	9	39%	9	39%	10	43%	10	43%	7	30%
TOTAL	23	100%	23	100%	23	100%	23	100%	23	100%

**Nota.** Base de datos de la prueba de salida.**Figura 2***Nivel de pensamiento científico en la prueba de salida, según subcategorías.***Nota.** Base de datos de la Tabla

**-Comparación de resultados del pre-test y post-test.** - En la tabla 3 y figura 3, se puede observar que en una institución de educación inicial Chota 2022, se ha evaluado el nivel de pensamiento científico en cuatro subcategorías como son: observación, hipótesis,

experimentación y conclusiones. Los resultados en promedio obtenidos sobre dichas subcategorías en la prueba de entrada son: 6,04 en la subcategoría observación, 7,00 en la subcategoría hipótesis, 6,39 en la subcategoría experimentación, 6,30 en la subcategoría conclusiones. Los resultados en promedio obtenidos sobre dicha subcategoría en la prueba de salida son: 16,39 en la subcategoría observación, 16,61 en la subcategoría hipótesis, 16,83 en la subcategoría experimentación, 16,96 en la subcategoría conclusiones.

Según estos resultados se logra evidenciar que el desarrollo del pensamiento científico ha mejorado de manera eficaz mediante la aplicación de la indagación, lo cual ha funcionado de manera eficiente en los niños y niñas.

**Tabla 9**

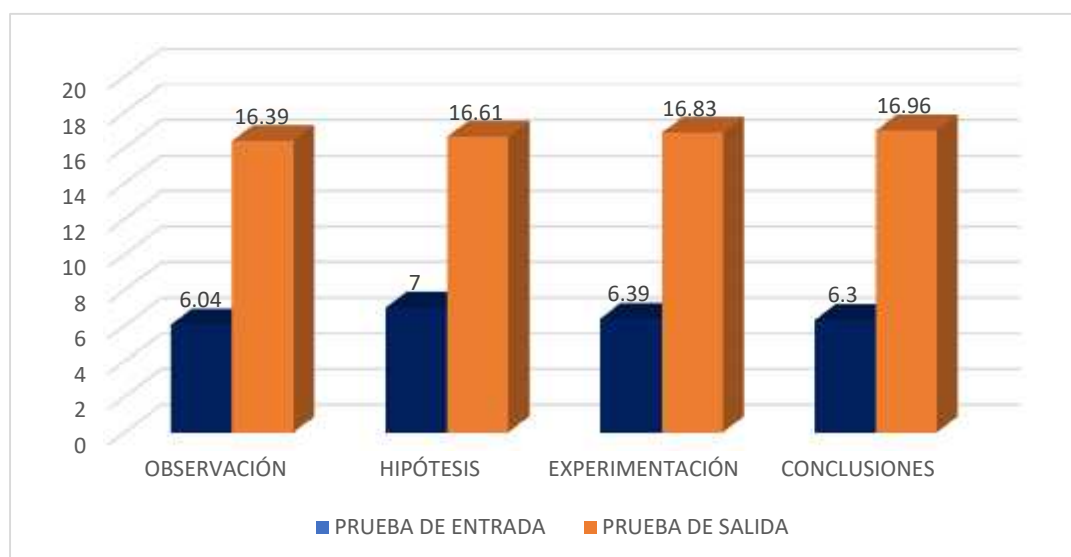
*Comparación del nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada y prueba de salida, según subcategorías.*

N°	Dimensiones	Prueba de entrada		Prueba de salida	
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1	Observación	6,04	1,942	16,39	2,330
2	Hipótesis	7,00	2,316	16,61	2,039
3	Experimentación	6,39	1,877	16,83	1,922
4	Conclusiones	6,30	1,893	16,96	1,581

*Nota.* Base de datos de la prueba de entrada y prueba de salida.

**Figura 3**

*Comparación del nivel de pensamiento científico en la prueba de entrada y prueba de salida, según subcategorías*



*Nota.* Basado en los datos de la Tabla 5.

**4.1.2.6. Contrastación de hipótesis.** -Los resultados de la prueba de entrada y la prueba de salida, es decir, la suma de las puntuaciones obtenidas en cada subcategoría, se sometieron al análisis de la prueba t de Student en las muestras pertinentes, obteniendo un 95% de confiabilidad y un 5% (0.05) de margen de error para los niños y niñas de una Institución Educativa Inicial de Chota 2022, se tiene una diferencia de promedio entre prueba de entrada y prueba de salida en la subcategoría observación es de 10,348 puntos; en la subcategoría hipótesis la contradicción de promedios en los estudiantes es de 9,609 puntos; en la subcategoría experimentación es de 10,435 puntos; en la subcategoría conclusiones la diferencia de promedios es de 10,652; en el promedio del nivel de pensamiento científico, la tc en los estudiantes de una Institución Educativa Inicial de Chota es de 29,690.

**Tabla 10**

*Prueba T para muestras relacionadas entre la prueba de entrada y la prueba de salida.*

Pensamiento científico PE y PS		Prueba de muestras relacionadas						t	gl	Sig. (bilatera l)
		Diferencias relacionadas								
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior					
Par 1	Observación Observación	-	10,348	2,534	,528	9,252	11,443	19,5 88	22	,000
Par 2	Hipótesis – Hipótesis		9,609	2,482	,517	8,536	10,682	18,5 70	22	,000
Par 3	Experimentación Experimentación	-	10,435	1,903	,397	9,612	11,258	26,3 00	22	,000
Par 4	Conclusiones Conclusiones	-	10,652	2,036	,425	9,772	11,533	25,0 88	22	,000
Par 5	Promedio Prueba de Salida - Promedio Prueba de Entrada		10,261	1,657	,346	9,544	10,978	29,6 90	22	,000

*Nota.* Base de datos de los puntajes por sub categorías.



**Tabla 11***Estadísticos descriptivos sobre la prueba de entrada y salida del pensamiento científico*

N <sup>o</sup>	Dimensiones		N <sup>o</sup>	Rango	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación típica	Varianza
1	Observación	PS	23	9	11	20	16,39	2,330	5,431
		PE	23	8	4	12	6,04	1,942	3,771
2	Hipótesis	PS	23	8	12	20	16,61	2,039	4,158
		PE	23	9	4	13	7,00	2,316	5,364
3	Experimentación	PS	23	7	13	20	16,83	1,922	3,696
		PE	23	7	4	11	6,39	1,877	3,522
4	Conclusiones	PS	23	6	14	20	16,96	1,581	2,498
		PE	23	7	4	11	6,30	1,893	3,585

*Nota.* Base de datos de la prueba de entrada y salida.

#### 4.1. Discusión de resultados

Los resultados de la prueba de entrada indicaron que los escolares estaban en el nivel de inicio, por tanto, fue importante aplicar la indagación para desarrollar el pensamiento científico y lograr desarrollar las subcategorías: la observación, planteamiento de hipótesis, experimentación y planteamiento de conclusiones, aspectos cruciales e importantes porque permiten a los niños y niñas desarrollar distintos aspectos como la resolución de problemas, el pensamiento crítico-reflexivo, la creatividad, curiosidad entre otros. Al iniciar se aplicó una prueba de entrada para poder diagnosticar las dificultades que tenían los educandos dando como resultados: 21 estudiantes se hallaban en el nivel de inicio se les encontró representando un 91% de la totalidad de los niños, 2 estudiantes se hallaban en el nivel de proceso la cual se les encontró presentando un 9% del total de los estudiantes y no se encuentra ningún estudiantes en el nivel de logro destacado o logro esperado lo cual representa el 0% del total de estudiantes.

Al paso de las semanas del uso de las sesiones de aprendizaje y la ejecución de la estrategia de indagación para desarrollar el pensamiento científico, la cantidad de estudiantes que se encontraban en inicio se pudo reducir al 0% del total de estudiantes, avanzando al nivel de proceso con 3 niños y niñas que equivale al 9% del total de los estudiantes, los estudiantes pudieron llegar a evidenciar el desarrollo del pensamiento científico es de 14 alumnos que se

situaron en el nivel de logro esperado la cual presentan un 61% del total de los estudiantes, asimismo, se logró que 7 estudiantes alcancen el logro destacado la cual presentaban un 30% del total de estudiantes.

Dichos resultados son corroborados con la teoría del aprendizaje por descubriendo de Jerome Bruner, según Barrón (2011), nos dice que se incentiva a los alumnos para que persigan objetivos, resuelvan problemas y se sientan seguros de poder alcanzarlos. Para activar el empeño que supone resolver a través del descubrimiento, hay que establecer qué se puede asumir como meta para que los estudiantes la alcancen., de esta manera ellos son protagonistas de su propio aprendizaje, haciéndolo más interactivo sus logros. Asimismo, también la teoría de la indagación de John Dewey, según Romero (2017), nos dice que al ver que los estudiantes adquieren cada vez más soltura y confianza en sí mismos, ellos deben descubrir que pueden aprender por su iniciativa. Sin duda, es muy beneficioso para su futuro académico y profesional. Para estimularlo, se les debe animar a investigar el contenido de las distintas materias no sólo en clase, sino también en casa y en su entorno, de acuerdo a las situaciones que acontecen y son vividas por ellos.

Además, los resultados obtenidos en la parte cualitativa coincidieron con los hallazgos de otros estudios que han utilizado la estrategia de indagación, mostrando grandes avances, y que la estrategia se aplica a través de situaciones didácticas motivadoras que despiertan la curiosidad y el interés de los estudiantes, alejándose de los procesos y enfoques memorísticos. También se sugirió el uso del diario de campo, fundamental para el mejoramiento continuo y la transformación no sólo de la enseñanza, sino de la identidad del docente, a través de la autoevaluación que éste hace del transcurso de enseñanza-aprendizaje, y al mismo tiempo, el uso de la triangulación para evidenciar coincidencias, desacuerdos y conclusiones. Igualmente, en la categorización de los logros que se evidenciaron en el proceso de aplicación de las tácticas. Por tanto, la enseñanza de las ciencias fundamentada en la indagación es una opción sistemática que beneficia al desarrollo del pensamiento científico comenzando en una edad temprana. El alumno es el intérprete de la organización de su propio intervalo de aprendizaje, y aprende a desenvolverse de acuerdo con su proceso de aprendizaje. A través del proceso de aprendizaje, tiene que estar al tanto cómo actuar de carácter comprometido en las diferentes circunstancias cotidianas.

Los resultados que se ha podido obtener de este estudio es que se ha tenido como base las diferentes teorías cognitivas y la hipótesis planteada de la siguiente manera, la aplicación

de la indagación desarrolla el pensamiento científico en los infantes, por medio de la aplicación y medición de la prueba de entrada, se pudo determinar el nivel de desarrollo del pensamiento científico en la figura 3 se indique que los alumnos de una Institución Educativa Inicial de Chota 2022, tienen un promedio de 7 ( $7=X$ ). Y a través de la medición de la prueba de salida indica que los estudiantes tienen un promedio de 16.96 ( $X= 17$ ). La cual demuestra que la aplicación de la indagación dio buenos resultados al ser aplicados en los niños y niñas.

Los resultados de la prueba T de student para muestra en la tabla 8, se evidencia 23 grados de libertad (gl) es la variable desarrollar el pensamiento científico, tc en los estudiantes de una Institución Educativa Inicial de Chota, siendo la significancia bilateral de 0,000 para todos casos, es decir que menos al 0,05 (5%) por lo tanto  $t_c > t_t$ . Por lo tanto, en este caso los resultados validan la hipótesis alternativa (H1) y rechaza la hipótesis nula (H0).

La aplicación de la estrategia de indagación permitió mejorar el nivel de desarrollo científico en los niños y niñas, evidenciando los cambios positivos de tal manera que al inicio los estudiantes sin dicha estrategia tenían un bajo nivel de desarrollo científico lo cual dificultaba trabajar el área de Ciencia y Tecnología.

## **Capítulo V. Conclusiones y Sugerencias**

### **5.1. Conclusiones reflexivas**

1) Se analizó que la estrategia de indagación utilizada influyó en el desarrollo del pensamiento científico. Su aplicación brindó la oportunidad de desarrollar y fortalecer las competencias científicas, favoreciendo así las habilidades investigativas.

2) El diagnóstico realizado mediante la prueba de entrada o pre test al grupo de estudio arrojó, que la mayoría de estudiantes se encontraban en nivel inicio, esto ayudo a ver el deficiente desarrollo del pensamiento científico por parte de los niños y niñas puesto que en su mayoría se ubicó bajo al inicio de la investigación.

3) El diseño y aplicación de la estrategia de indagación, contribuyó al desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas. Por tanto, la aplicación de dicha estrategia demostró ser válida y útil, siendo una alternativa eficaz para fortalecer la observación, planteamiento de hipótesis, experimentación y planteamiento de conclusiones en el grupo de estudio pues las estrategias utilizadas fueron pertinentes, ayudando al logro del objetivo general planteado para la investigación: Desarrollar el pensamiento científico mediante la aplicación de la indagación como estrategia didáctica en los niños y niñas de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Chota 2022.

4) Se evaluó y evidenció mejoras en la prueba de salida o post test, la mayoría de los niños y niñas lograron desarrollar el pensamiento científico ubicándose en un nivel de logro esperado, se observó que se logró una mejora significativa en comparación a los resultados obtenidos en la prueba de entrada, ayudando a comprobar que el objetivo de la investigación ha sido alcanzado satisfactoriamente, debido a que ha permitido elevar de manera significativa el grado de desarrollo del pensamiento científico.

### **5.2. Sugerencias**

1) Considerando el éxito obtenido se sugiere aplicar la estrategia de indagación, puesto que la ejecución de las actividades permitió desarrollar el pensamiento científico o también a las maestras de la Institución puedan planificar actividades en dicha estrategia con el fin de enriquecer y desarrollar las competencias científicas de los niños y niñas.

2). Implementar el sector de ciencias para desarrollar el pensamiento científico, puesto que en esta investigación se organizó un sector denominado “Mis experimentos” el cual contaba con materiales (tubos de ensayo, morteros, embaces medidores como tazas, cucharas, amasadores) los cuales ayudaron a desarrollar con mayor facilidad las actividades.

### **5.3. Lecciones aprendidas**

1). Esta investigación ha sido muy valiosa porque aprendí a conocer más acerca del pensamiento científico y como desarrollarlo de manera oportuna, realizar este trabajo me ha ayudado a ampliar mi conocimiento como trabajar las competencias científicas las cuales serán de gran aporte a la resolución de problemas o situaciones cotidianas en todos los ámbitos.

2). Aprendí a seleccionar los aportes más significativos para esta investigación, de tal manera que las actividades ejecutadas a través de los experimentos fueron pertinentes para lograr desarrollar la observación, planteamiento de hipótesis, experimentación y conclusiones.

### **5.4. Acciones de mejora**

1). Trabajar en el ámbito de la investigación, con fines de desarrollar las competencias científicas en los estudiantes, para el bien de la comunidad educativa de nuestra localidad.

2). Los y las docentes deben recibir capacitaciones contantes con el propósito de innovar y dar las herramientas necesarias a los estudiantes en el aprendizaje y enseñanza del área de Ciencia y Tecnología.

3). Sería importante que esta propuesta se aplique en otras instituciones y trabajar en el complemento de la investigación utilizando más estrategias, metodologías e instrumentos que permitan recoger mayor cantidad de información debido a que amplia y facilita el desarrollo de otras investigaciones.

## Referencias

- Borrero, A. (2021). *Potencializar el Pensamiento Científico en los Estudiantes del Colegio Mi Mundo Creativo de San Gil* [Tesis de Grado, Universidad de San Gil]. <https://acortar.link/K3Y7C2>
- Ghazoul, F. (2014). *Ministerio de Salud*. <https://acortar.link/djLVKB>
- Pérez, G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista en la posmodernidad. *Glosa Revista de Divulgación*. <https://acortar.link/VN0V09>
- Aguilar, S., y Barroso, J. (2015). La Triangulación de datos como estrategia en la investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(47), 73-88. <https://acortar.link/hppF1k>
- Aguilera, D. (2018). Inquiry-based Science Education. A systematic review of Spanish production. *Education Magazine*, 381, 381-388. <https://acortar.link/1AKwhY>
- Alañas. B. (2011). *Práctica pedagógica* . <https://acortar.link/wEhUIV>
- Alzate Y. (2008). Una mediación pedagógica en educación superior. El diario de campo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(4), 10. <https://acortar.link/UntOC2>
- Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Redalyc*(44), 9-37. <https://acortar.link/9zzN2m>
- Arias, J. (2021). *Técnicas e instrumentos de investigación científica* (Primera ed.). Enfoques consulting EIRL. <https://acortar.link/tBKKvV>
- Ausubel. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. <https://acortar.link/tfSQvc>
- Barrón, A. (2011). El aprendizaje por descubrimiento. *Temas para Educación*, 1(4), 10-15. <https://acortar.link/Lzsjzc>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Bernedo, B. y Ccarita, M. (2018). *Programa de actividades experimentales para fortalecer las actitudes científicas en los niños y niñas de 5 años de la I. E 40148*. [Tesis de Bachiller , Universidad de Arequipa]. <https://acortar.link/osxF2b>
- Brandam, R. (1910). *La experimentación: Sus teorías*. *Archivos de Pedagogía y Ciencias Afines* (Vol. 7). <https://acortar.link/V2mzNJ>
- Bruner. (1989). *Aprendizaje por descubrimiento*. <https://acortar.link/Lzsjzc>
- Ortiz, G. y Cervantes M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, pp. 10-23.

- Campos, G., y Lule, N. (2012). Observation, a method for studying reality. *Magazine Xihmai*, 7(13), 45-60. <https://acortar.link/Dvsc5K>
- Chamizo, J. (2017). *Habilidades de pensamiento científico*. <https://acortar.link/s6djvE>
- Cristobal, C. y García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia*, 3(5), 99-104. <https://acortar.link/gpQqCU>
- Del Cid, A. (2011). *Investigación. Fundamentos y metodología* (Segunda ed.). Mexico. <https://acortar.link/0jgTWi>
- Dewey, J. (1929). Teoría de la Indagación. *Redalyc*. <https://acortar.link/xxc4OF>
- Dewey, J. (1959). *Teoria de la experiencia*. *Redalyc*. <https://acortar.link/qiJPNL>
- Espinosa, Y. y Moreno, I. (2019). *Fortalecimiento del pensamiento científico en niños mediante actividades lúdicas*. [Tesis de maestría, Universidad Santiago de Cali]. <https://acortar.link/RpVMQT>
- Fernández, R. (2019). *Los experimentos como estrategia para iniciar el pensamiento científico a los niños y niñas de 4 años de edad, aula "Los Duraznitos" de la I. E. "Pasitos del Saber", Chota-2019*. [Tesis de Titulación , EESP "Nuestra Señora de Chota"]. <https://acortar.link/XCZYdP>
- Franco, L. (2017). *Desarrollo del pensamiento científico a traves de la enseñanza basada en la indagación utilizando secuencias didácticas*. [Tesis de Maestria en Educación, Guadalajara de Buga]. <https://acortar.link/XCZYdP>
- Gallardo Yrgoín , B. (2020). *Programa basado en proyectos de indagación para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes del nivel inicial*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://acortar.link/LYhrxd>
- García, J., Pacheco, D., Díez, M. y García, E. (2010). La metodología observacional como desarrollo de las competencias de aprendizaje. *INFAD Revista de Psicología*, 3(1), 211-271. <https://acortar.link/ppooU1>
- Glorisney, G. y Morales, M. (2013). *El pensamiento científico: la incorporación de la indagación guiada a los proyectos de aula*. [Tesis de Licenciatura en Ediuación, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas Antioquia]. <https://acortar.link/HYikVx>
- Gómez et. al. (2005). *Aplicación del moldeado en el desarrollo de la creatividad en el dibujo de los niños y niñas*. <https://acortar.link/2I16iu>
- Grajales, A. (2017). *Manual de introducción al pensamiento científico*. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP). <https://acortar.link/iylwvE>
- Harlen, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*.

- Hernández, R., y Fernandez, C. y Baptista L. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). <https://acortar.link/vPo2F0>
- Hernández, R. (2006). *Fundamentos de la investigación científica*. <https://acortar.link/o1BuSU>
- Janampa, M. (2018). *El pensamiento científico en los niños y niñas de 5 años de la I. E Jesus Nasareno de Puchupiquio*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <https://acortar.link/KZaQnB>
- Jarret, D. (1997). *Inquiry strategies for science and mathematics learning: it's just good teaching*. Washington. <https://acortar.link/eMMKve>
- Landaverry, G. (2018). *Características de la actitud científicas en niños de 5 años de educación inicial de la I.E de los Olivos del nivel Inicial*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica del Perú]. <https://acortar.link/biVwWX>
- Latorre. A (2003). *Orientaciones metodologicas para la investigación acción*. <https://acortar.link/Tuzkn9>
- Latorre, A. (2005). *La investigación acción*. Graó. <https://acortar.link/456EI>
- López y Verdugo. (2007). *La Indagacion Cientifica Para La Ensenanza De Las Ciencias*. <https://acortar.link/kVj7Ui>
- Martínez, A. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Ciencias de la Educación* . <https://acortar.link/yBJhrm>
- Martínez, Z. (2004). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza. *Redalyc*. <https://acortar.link/8lMisH>
- Mejía E. (2015). *Técnicas e instrumentos de evaluación*. <https://acortar.link/Wrf4oe>
- Melina, F. (2016). *XI Foro Latinoamericano de Educación*. <https://acortar.link/JzIoV2>
- MINAGRI. (2020). *Ministerio de Agricultura y Riego*. <https://acortar.link/qkZVWe>
- MINEDU. (2012). *Guía de Orientación para el Uso del Módulo de Ciencias para niños y niñas de 3 a 5 años*. <https://acortar.link/YJIP11>
- MINEDU. (2013). *La indagación una ruta para aprender a conocer desde edades tempranas*. Lima. <https://acortar.link/reLHGG>
- MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología*. Lima. <https://acortar.link/Pe5xZ9>
- MINEDU. (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Lima.
- MINEDU. (2019). *Ley General de Educación 28044, art. 21*. <https://acortar.link/SzKmyI>
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. <https://acortar.link/aYnfH>

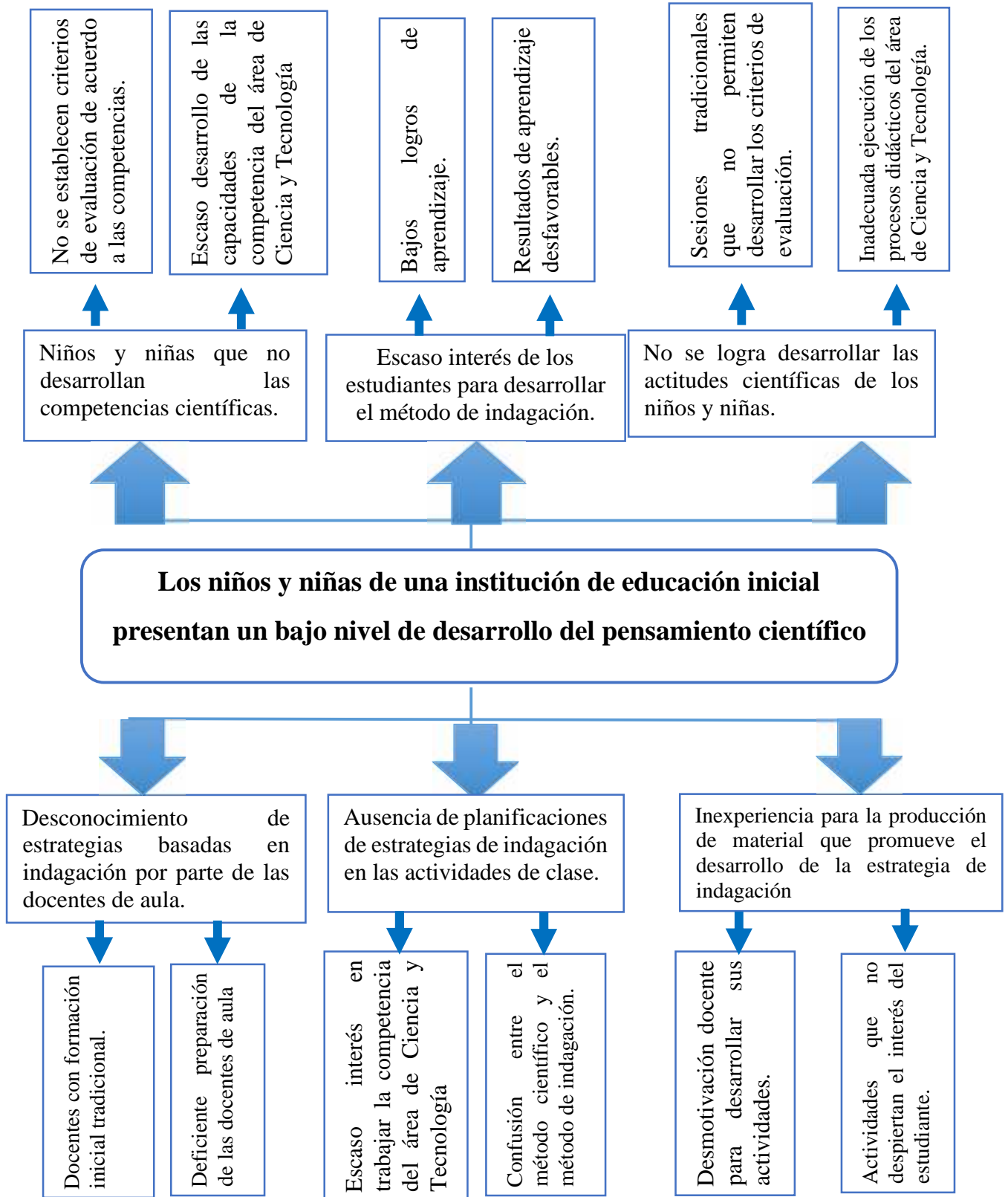


- Moreno, L. (2013). *La experimentación en el nivel inicial*. <https://acortar.link/uuNp3S>
- Patiño, J. (2020). *Propuesta educativa para la estimulación del pensamiento científico a través de la*. [Tesis de Licenciatura en Educación , Universidad de Cuenca- Ecuador]. <https://acortar.link/AUq25P>
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *TeloS*, 12(2), 248-252. <https://acortar.link/dS3tv>
- Quiroz, S., y Zambrano, L. (2021). Natural science experiments for development of meaningful learning. *Multidisciplinary Refereed Scientific Journal YACHASUN*, 5(9), 1-14. <https://acortar.link/8db14M>
- Reyes, F. y Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Educación química*, 23(4), 415-421. <https://acortar.link/SqB66Y>
- Ríos, L. (2016). *Desarrollo del pensamiento científico en preescolar*. [Tesis de maestría, Universidad de Antioquía]. <https://acortar.link/gZyEzq>
- Rojas, M. (2021). *La metodología de la indagación y su influencia en el desarrollo de las habilidades científicas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del tercer grado de la I. E. "Atahualpa", Chetilla, año 2019*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Cajamarca] . <https://acortar.link/t4osqB>
- Romero, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 286-299. <https://acortar.link/es50q4>
- Romero Chaves, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de Investigaciones Cesmag*, 11(11), 113-118. <https://acortar.link/wQ2ReA>
- Salinas, A. (2021). *Actividades lúdicas basadas en el enfoque de indagación para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años de la I.E 2200* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Trujillo. <https://acortar.link/WTvRw2>
- Sánchez, R. (2015). T-Student. Usos y abusos. *Revista Mexicana*, 26(1), 59-61. <https://acortar.link/QXxN6T>
- Segura. (2011). *Pensamiento científico*. <https://acortar.link/AUq25P>
- Solórzano, C. (2020). *La indagación como estrategia didáctica en la formación del pensamiento científico en los niños y niñas*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato Ecuador]. <https://acortar.link/PyHCmc>

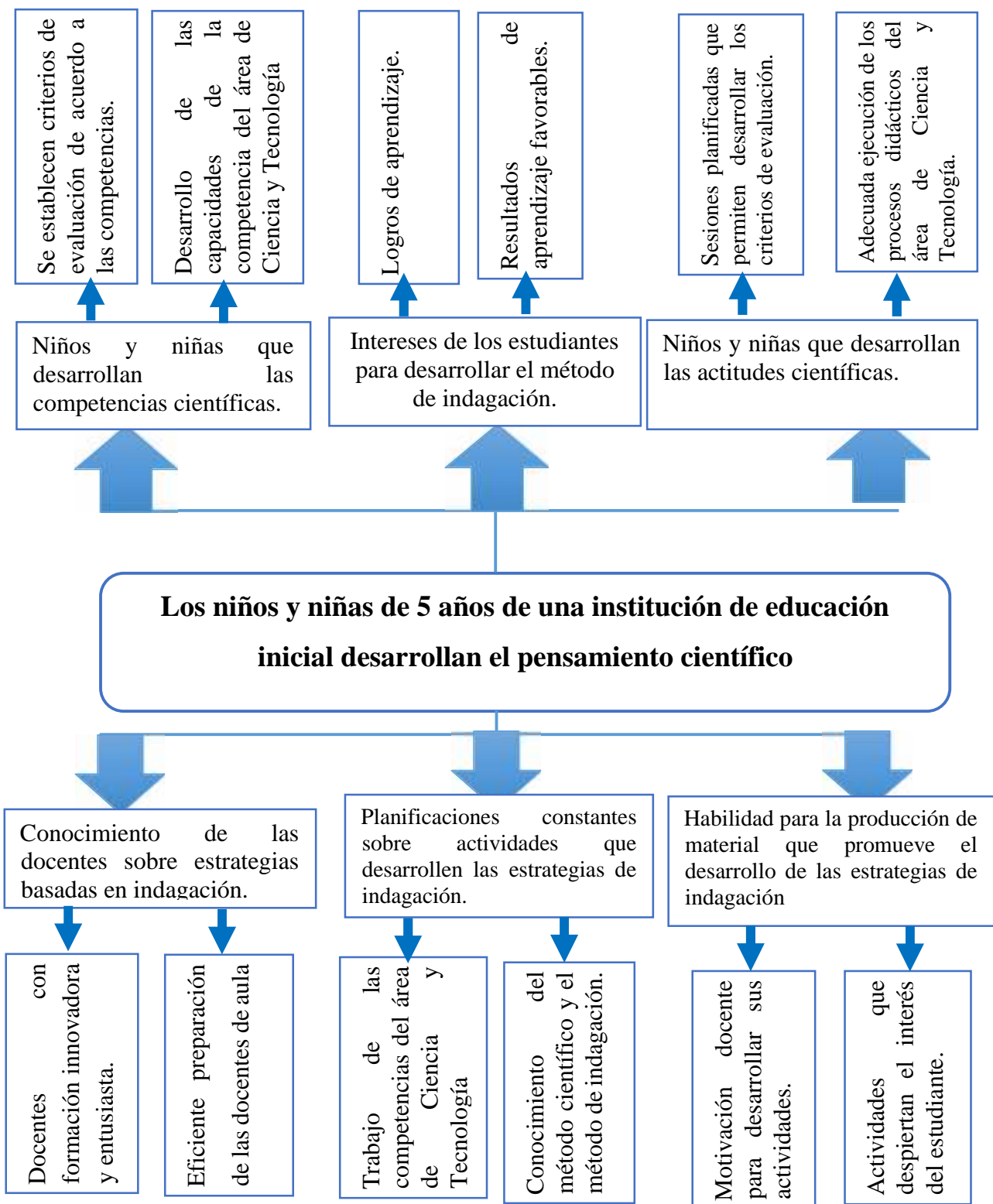
- Soto, M. (2019). *El pensamiento científico en los niños y niñas de 3 años a través de la exploración del medio ambiente*. [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. <https://acortar.link/CfgUfQ>
- Tamayo L. y Silva, I. (2015). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Posgrado, Universidad Católica los Angeles, Chimbote. <https://acortar.link/6T8jH>
- Tapia, S. (2018). Moción de orden del día N° 7322. Lima. <https://acortar.link/6rqCsF>
- UNESCO. (2014). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://acortar.link/AcW0IO>
- Villa C. (2009). *La manipulación y la experimentación en Educación Infantil*. [Tesis de grado en Educación Infantil, UCA "Universidad Nacional de Cadiz"]. <https://acortar.link/I1m1fW>

## VI. Anexos

### 6.1. Árbol de problemas y árbol de objetivos



Árbol de objetivos



## 6.2. Instrumentos

### PRUEBA DE ENTRADA-SALIDA

**ÁREA:** Ciencia y Tecnología

**NOMBRE DE LA PRUEBA:** Prueba de entrada/salida para determinar el pensamiento científico de los niños y niñas.

**DURACIÓN:** 35 minutos

**ESTUDIANTES:** 23 niños y niñas

**PUNTAJE MÁXIMO:** A-AD

**REFERENTE:** Diseño Curricular

**TIPO DE EVALUACIÓN:** Grupal

1. **COMPETENCIA:** Indaga Mediante Métodos Científicos para Construir sus Conocimientos

2. **INDICADORES DE LOGRO, PREGUNTAS Y PUNTAJES MÁXIMOS**

DIMENSIONES	INDICADORES DE LOGRO	PREGUNTAS	PUNTAJES MÁXIMOS
Observación	❖ Obtiene información de lo que observa	1	2 puntos
	❖ Los problemas son el principio para generar ideas.	1	2 puntos
	❖ Expresa su necesidad de saber realizando preguntas.	1	2 puntos
	❖ Observa indagando su medio.	1	2 puntos
Hipótesis	❖ Asume con responsabilidad hasta descubrir sus hipótesis.	1	2 puntos
	❖ Hace preguntas que expresen su curiosidad	1	2 puntos
	❖ Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos.	1	2 puntos

	❖ Formula hipótesis ante sus observaciones.	1	2 puntos
Experimentación	❖ Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	1	2 puntos
	❖ Participa en las actividades mostrando interés y decisión	1	2 puntos
	❖ Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	1	2 puntos
	❖ Experimenta, manipula, registra y vuelve a formular hipótesis para construir.	1	2 puntos
Conclusiones	❖ Participa en la construcción de conclusiones.	1	2 puntos
	❖ Intercambia sus resultados para establecer conclusiones.	1	2 puntos
	❖ Comparte sus resultados y lo que aprendió.	1	2 puntos
	❖ Verbaliza y comunica a través de su expresión oral sus propias conclusiones.	1	2 puntos

### 3. RESPUESTAS A CADA PREGUNTA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

de pregunta	RESPUESTAS	Criterio de calificación
Pregunta 1	Respuesta correcta	2 puntos A= Respuesta completa 1 puntos B=Respuesta incompleta 0 puntos C= Ninguna Respuesta
Pregunta 2	Respuesta correcta	
Pregunta 3	Respuesta correcta	
Pregunta 4	Respuesta correcta	
Pregunta 5	Respuesta correcta	
Pregunta 6	Respuesta correcta	
Pregunta 7	Respuesta correcta	

Pregunta 8	Respuesta correcta	
Pregunta 9	Respuesta correcta	
Pregunta 10	Respuesta correcta	
Pregunta 11	Respuesta correcta	
Pregunta 12	Respuesta correcta	
Pregunta 13	Respuesta correcta	
Pregunta 14	Respuesta correcta	
Pregunta 15	Respuesta correcta	
Pregunta 16	Respuesta correcta	

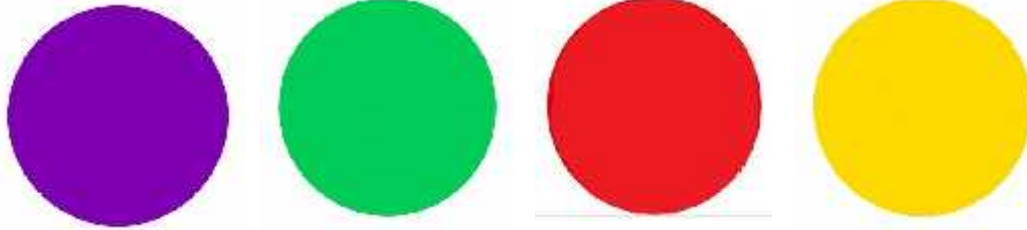
### NIVELES DE LOGRO

<b>Puntaje total</b>	<b>Nivel de logro</b>	<b>Equivalencia (MINEDU)</b>
(61-80)	Logro destacado	AD=5
(41-60)	Logro	A=4
(21-40)	En proceso	B=3
(00-20)	En Inicio	C=1-2

## PRUEBA DE ENTRADA/SALIDA

NOMBRE:.....

1. Marca con un X lo que sucede si mezclamos t mpera de color rojo y azul.



2. Encierra con un  rculo:  De qu  materiales podemos obtener colorantes naturales?



3.  Qu  materiales atrae el im n? Encierra en un  rculo





4. Encierra en un círculo: ¿Qué sucede si colocamos piedras y madera en un vaso con agua?



5. Si colocamos una rosa blanca en un vaso con agua coloreada de rojo ¿Qué pasara con la flor al día siguiente? Encierra en un círculo



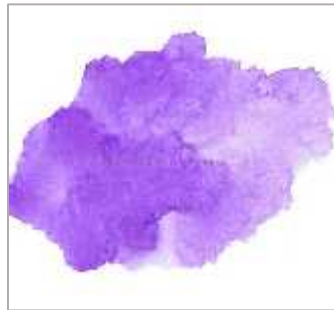
6. Encierra en un círculo lo que sucede si ordenamos en un plato, dulces de colores en forma de círculo y agregamos agua en el centro:



7. Encierra en un círculo lo que sucederá si guardamos las cáscaras de las frutas y verduras.



8. Marca con una X lo que sucede si sellamos un pañuelo blanco con beterraga.



9. Encierra en un círculo lo que sucede si agregamos algodón, arena, piedras pequeñas a una garra con agua sucia



10. ¿Qué sucede si colocamos una semilla dentro de un recipiente con agua por una semana? Encierra en un círculo de color azul.



11. Marca lo que podemos realizar utilizando arcilla.



12. ¿Qué sucede si mezclamos el agua con el aceite?, Encierra en un círculo de color rojo



13. Encierra en un círculo de color verde lo que sucede si colocamos un globo con agua sobre una vela encendida.



14. Encierra en un círculo lo que podemos realizar con harina.



15. Marca con una X lo que sucede si mezclamos jabón líquido con agua y colorante.



16. Encierra en un círculo: ¿Qué sucede si colocamos azúcar rubia y sal a un vaso con agua?



### 6.3. Matriz de categorías

<b>Categorías</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>
<b>INDAGACIÓN</b>	MINEDU (2013), menciona que la indagación es un procedimiento continuo en el que se plantean y resuelven problemas, se hacen experimentos, se contrastan minuciosamente los descubrimientos, se descubren las experiencias y se llega a conocer el mundo tal como es.	Prepara a los niños y niñas para enfrentar los problemas mediante la indagación. Es una postura frente a la existencia, y la base del aprendizaje consiste en implicar a las personas en los problemas y presentar soluciones desde esa perspectiva.	Focalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificación del problema</li> <li>❖ Recolección de datos</li> <li>❖ Percibe la realidad mediante lo que observa</li> </ul>	-Ficha de observación -Prueba de entrada -Prueba de salida -Lista de cotejo
			Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formulación de suposiciones</li> <li>❖ Propone hipótesis basadas en sus concepciones previas.</li> </ul>	
			Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Evaluación de hipótesis</li> <li>❖ Explora e indaga sucesos.</li> <li>❖ Descubre y demuestra si sus hipótesis son verdaderas falsas.</li> </ul>	
			Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Concluye y evalúa situaciones.</li> <li>❖ Intercambia resultados u establece relaciones.</li> <li>❖ Comunica resultados para establecer conclusiones.</li> </ul>	
<b>PENSAMIENTO CIENTÍFICO</b>	Según Grajales (2017), el pensamiento científico se identifica por ciertos comportamientos y	El pensamiento científico es la habilidad investigativa que tienen los estudiantes para elaborar de forma	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los niños y niñas mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.</li> <li>❖ Los niños y niñas describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.</li> </ul>	-Ficha de observación -Prueba de entrada -Prueba de salida -Lista de cotejo

<p>aptitudes, como cuestionar, hacer hipótesis, experimentar y plantear conclusiones sobre hechos o fenómenos, y también se denomina así a la cualidad que necesitan las personas para poder expresar expresiones, ideas y conceptos de manera lógica y objetiva mediante la experimentación.</p>	<p>racional y objetiva ideas y concepciones intelectuales, con el fin de resolver un problema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los niños y niñas identifican, relacionan y describen características perceptuales e anticipan soluciones</li> </ul>	
		Hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.</li> <li>❖ Los estudiantes mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo pueden resolver un problema.</li> <li>❖ Los estudiantes transfirieron respuestas, por sí mismos, a sus propias preguntas, a las de sus compañeros o a las de la docente, estableciendo un orden causal.</li> </ul>	
		Experimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los educandos experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían</li> <li>❖ Los educandos buscaron explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación</li> <li>❖ Los educandos experimentaron y plantearon el nuevo conocimiento como alternativas de solución ante una situación problemática</li> </ul>	

			Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación</li> <li>❖ Los estudiantes participan e intercambiaron los resultados para establecer conclusiones</li> <li>❖ Los estudiantes comunican los resultados de su investigación realizada, mencionando la causa-efecto</li> </ul>

## 6.4. Validez y confiabilidad de los instrumentos

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del informante

*Sarranza Rubio Lidia Mariana*

1.2. Cargo e institución donde labora

*Profesora de Aula → I.E.-I N.º 304 "S. J"*

1.3. Nombre del instrumento a evaluar:

Prueba de entrada para medir el pensamiento científico de los niños y niñas.

#### II. INSTRUCCIONES

En el siguiente cuadro para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un aspa la opción SÍ o NO que elija según el criterio de CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA:

DIMENSIONES	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	<b>DIMENSIÓN I: OBSERVACIÓN</b>						
❖ Obtiene información de lo que observa.	X		X		X		
❖ Los problemas son el principio para generar ideas.	X		X		X		



◆ Expresa su necesidad de saber realizando preguntas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: HIPÓTESIS</b>							
◆ Asume con responsabilidad hasta descubrir sus hipótesis	X		X		X		
◆ Menciona en secuencia, que puede realizar para resolver un problema.	X		X		X		
◆ Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: EXPERIMENTACIÓN</b>							
◆ Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	X		X		X		
◆ Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	X		X		X		
◆ Participa en las actividades mostrando interés y decisión	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: CONCLUSIONES</b>							
◆ Participa en la construcción de conclusiones.	X		X		X		
◆ Intercambia sus resultados para establecer conclusiones	X		X		X		
◆ Comparte sus resultados y lo que aprendió.	X		X		X		

Fecha 11-05-22

Firma 

Condiciones de aplicabilidad

Aplicable

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

**1.1. Apellidos y nombres del informante**

*Vásquez Quintana Ghadira Elizabeth*

**1.2. Cargo e institución donde labora**

*Docente de aula*

**1.3. Nombre del instrumento a evaluar**

*Prueba de entrada para medir el pensamiento científico de los niños y niñas.*

### II. INSTRUCCIONES

En el siguiente cuadro para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un aspa la opción SI o NO que elija según el criterio de CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA:

DIMENSIONES	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1: OBSERVACIÓN</b>						
❖ Obtiene información de lo que observa.	X		X		X		
❖ Los problemas son el principio para generar ideas.	X		X		X		

❖ Expresa su necesidad de saber realizando preguntas.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: HIPÓTESIS</b>							
❖ Asume con responsabilidad hasta descubrir sus hipótesis	X		X		X		
❖ Menciona en secuencia, que puede realizar para resolver un problema.	X		X		X		
❖ Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: EXPERIMENTACIÓN</b>							
❖ Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	X		X		X		
❖ Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	X		X		X		
❖ Participa en las actividades mostrando interés y decisión	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: CONCLUSIONES</b>							
❖ Participa en la construcción de conclusiones.	X		X		X		
❖ Intercambia sus resultados para establecer conclusiones	X		X		X		
❖ Comparte sus resultados y lo que aprendió.	X		X		X		

Fecha 05 de mayo del 2022

Firma... 

Condiciones de aplicabilidad

Aplicable ( )      Aplicable después de corregir (X)      No aplicable ( )

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

**1.1. Apellidos y nombres del informante**

*Xilches Vega Mary German*.....

**1.2. Cargo e institución donde labora**

*Directora docente I.E. N.º 202 Compuquiro - Chota*.....

**1.3. Nombre del instrumento a evaluar**

Prueba de entrada para medir el pensamiento científico de los niños y niñas.

### II. INSTRUCCIONES

En el siguiente cuadro para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un aspa la opción SI o NO que elija según el criterio de CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA:

DIMENSIONES	CLARIDA D		PERTINENC IA		RELEVAN CIA		OBSERVACION ES
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN I: OBSERVACIÓN</b>						
❖ Obtiene información de lo que observa.			X				
❖ Los problemas son el principio para generar ideas.			X				

❖ Expresa su necesidad de saber realizando preguntas.			X				
<b>DIMENSIÓN 2: HIPÓTESIS</b>							
❖ Asume con responsabilidad hasta descubrir sus hipótesis	X						
❖ Menciona en secuencia, que puede realizar para resolver un problema.	X						
❖ Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos			X				
<b>DIMENSIÓN 3: EXPERIMENTACIÓN</b>							
❖ Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.			X				
❖ Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.			X				
❖ Participa en las actividades mostrando interés y decisión			X				
<b>DIMENSIÓN 4: CONCLUSIONES</b>							
❖ Participa en la construcción de conclusiones.	X						
❖ Intercambia sus resultados para establecer conclusiones	X						
❖ Comparte sus resultados y lo que aprendió.	X						

Fecha... 24/05/25/2018.....

Firma... .....

Condiciones de aplicabilidad

Aplicable ( X )

Aplicable después de corregir ( )

No aplicable ( )

## 6.5 Data de procesamiento de datos

### Resultados de la prueba de entrada

° Z																					
Observación					Hipótesis					Experimentación					Conclusiones						
	Obtiene información de lo que observa.	Los problemas son el principio para generar ideas.	Problematiza situaciones.	Observa indagando su medio.	<b>PUNTAJE</b>	Asume con responsabilidad hasta descubrir sus hipótesis.	Menciona en secuencia, que puede realizar para resolver un problema.	Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos.	Formula hipótesis ante sus observaciones.	<b>PUNTAJE</b>	Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	participa en las actividades mostrando interés y decisión.	Experimenta, manipula, registra y vuelve a formular hipótesis para contractar.	<b>PUNTAJE</b>	Participa en la construcción de conclusiones.	Intercambia sus resultados para establecer conclusiones	Comparte sus resultados y lo que aprendió	Verbaliza y comunica a través de su expresión oral sus propias conclusiones	<b>PUNTAJE</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
<b>1</b>	1	1	1	2	<b>5</b>	3	1	1	3	<b>8</b>	2	1	1	2	<b>6</b>	1	1	2	1	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>	2	2	2	2	<b>8</b>	<b>5</b>

3	1	2	2	2	7	2	1	2	1	6	1	2	2	1	6	1	1	1	2	5	6
4	1	2	1	3	7	1	1	2	1	5	1	2	2	2	7	2	1	1	1	5	6
5	3	2	2	1	8	3	3	1	1	8	1	1	3	1	6	2	1	2	1	6	7
6	1	2	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	5
7	1	2	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	2	1	1	1	5	5
8	3	3	3	3	12	3	3	5	2	13	3	2	2	2	9	2	2	4	2	10	11
9	1	2	1	1	5	1	2	2	1	6	1	1	1	2	5	1	1	1	1	4	5
10	1	1	1	3	6	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	1	1	6	5
11	1	2	1	1	5	3	3	1	3	10	1	2	2	2	7	1	3	1	1	6	7
12	1	2	1	1	5	1	2	2	1	6	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	5
13	1	2	1	1	5	1	3	2	2	8	1	2	1	1	5	2	2	1	1	6	6
14	1	2	2	1	6	1	1	1	1	4	2	3	2	2	9	1	1	2	1	5	6
15	1	2	1	1	5	1	2	2	3	8	1	2	1	1	5	2	2	1	1	6	6
16	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	2	1	2	2	7	2	2	2	2	8	6
17	1	2	1	1	5	1	2	2	3	8	1	2	1	2	6	1	2	1	1	5	6
18	1	2	2	1	6	1	2	2	3	8	3	2	2	2	9	2	3	2	2	9	8
19	1	2	2	1	6	3	1	2	1	7	3	2	2	1	8	2	2	1	2	7	7
20	3	2	3	3	11	3	2	3	3	11	3	3	3	2	11	3	2	3	3	11	11
21	1	1	2	1	5	1	1	1	2	5	1	1	2	2	6	2	2	2	2	8	6
22	1	2	1	2	6	1	3	2	2	8	2	2	2	2	8	1	1	2	2	6	7
23	1	2	1	1	5	1	2	2	3	8	1	2	1	1	5	2	2	1	1	6	6

Resultados de la prueba de salida

Nº	Observación				PUNTAJE	Hipótesis				PUNTAJE	Experimentación				PUNTAJE	Conclusiones				PUNTAJE	PUNTAJE TOTAL
	Obtiene información de lo que	Los problemas son el principio para generar ideas.	Problematiza situaciones.	Observa indagando su medio.		Asume con responsabilidad hasta	Menciona en secuencia, que puede realizar para resolver un problema.	Cambia de hipótesis cuando dispone de mejores argumentos.	Formula hipótesis ante sus observaciones.		Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido.	Busca explicaciones de los hechos hasta aclararlos.	participa en las actividades mostrando interés y decisión.	Experimenta, manipula, registra y vuelve a formular hipótesis para contractar.		Participa en la construcción de conclusiones.	Intercambia sus resultados para establecer conclusiones	Comparte sus resultados y lo que aprendió	Verbaliza y comunica a través de su expresión oral sus propias		
1	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	16
2	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	5	3	16	4	4	4	4	16	16
3	3	4	4	4	15	4	4	4	5	17	5	4	4	5	18	4	5	5	4	18	17
4	4	4	4	4	16	4	4	5	5	18	5	4	4	5	18	5	5	3	3	16	17
5	4	5	4	5	18	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	5	5	18	17
6	3	3	3	3	12	3	4	4	3	14	3	3	4	4	14	3	4	5	4	16	14
7	3	3	3	2	11	3	3	3	4	13	3	3	4	3	13	4	3	4	4	15	13
8	3	5	5	5	18	4	5	5	5	19	5	5	5	5	20	5	4	5	5	19	19
9	4	4	4	4	16	4	4	5	5	18	4	4	5	3	16	5	5	5	3	18	17



10	5	5	4	4	18	4	4	3	3	14	5	5	3	3	16	4	4	4	4	16	16
11	5	4	5	4	18	4	5	5	4	18	4	5	5	4	18	5	5	4	4	18	18
12	4	4	4	4	16	5	5	4	4	18	5	4	5	4	18	4	4	4	4	16	17
13	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	4	4	4	4	16	5	3	3	5	16	18
14	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	5	5	5	4	19	4	4	4	5	17	17
15	4	4	4	4	16	5	4	3	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	16
16	4	4	4	4	16	5	5	3	4	17	4	5	4	4	17	5	4	4	5	18	17
17	5	5	4	4	18	5	4	4	5	18	4	4	4	4	16	5	5	5	5	20	18
18	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	5	5	3	3	16	5	4	4	3	16	16
19	5	5	3	3	16	4	4	4	4	16	5	5	4	4	18	3	3	4	4	14	16
20	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	5	5	5	5	20	20
21	5	5	4	4	18	4	4	5	5	18	5	4	4	5	18	5	3	5	5	18	18
22	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	4	2	3	4	13	4	3	4	4	15	13
23	5	5	4	5	19	4	4	4	4	16	5	5	5	4	19	5	4	4	5	18	18

## 6.6. Sesiones y diarios de aprendizaje



### SESIÓN N° 2

- I. **TÍTULO:** “Combinando colores”
- II. **PROPÓSITO:** Los niños y niñas mediante la experimentación descubrirán que combinando los colores primarios pueden obtener otros colores.
- III. **FECHA:** 02-06-22
- IV. **APRENDIZAJES ESPERADOS**

Según MINEDU, Programa Curricular de Educación Inicial, (2016) en el área de Ciencia y Tecnología en la edad de 5 años tiene:

Áreas	Competencias	Estándar	Capacidades	Desempeños
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	-Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Explora los objetos, el espacio y hechos que acontecen en su entorno, hace preguntas con base en su curiosidad, propone respuestas, obtiene información al observar, manipular y describir; compara aspectos del objeto o fenómeno para comprobar la respuesta y expresa en forma o gráfica lo que hizo y aprendió.	-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.	-Hace preguntas que expresen su curiosidad sobre objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente; da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática. -Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, participa en la construcción de las conclusiones.
<b>Enfoques:</b>	<b>Enfoque ambiental:</b> Es una estrategia que facilita la integración de las áreas de aprendizaje, abordando problemas locales y globales. Se trata de una conceptualización de la relación existente entre la sociedad, su entorno y la cultura, fomentando la conciencia crítica en los y las estudiantes.			

- V. **APRENDIZAJES ESPERADOS DEL TALLER**

Áreas	Competencia	Capacidades	Desempeños
COMUNICACIÓN	Lee diversos textos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Obtiene información del texto escrito.</li> <li>) Infiere e interpreta información del texto escrito.</li> <li>) Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Identifica características de personas, personajes, animales, objetos o acciones a partir de lo que observa en las ilustraciones, así como de algunas palabras conocidas por él: su nombre o el de otros, palabras que aparecen frecuentemente en los cuentos.</li> <li>) Dice de que tratará, cómo continuará, o cómo terminará el texto a partir de algunos indicios, título, ilustraciones, palabras, expresiones o sucesos significativos, que observa o escucha durante la lectura (por sí mismo a través de un adulto)</li> <li>) Opina dando razones sobre algún aspecto del texto leído (por sí mismo o a través de un adulto), a partir de sus intereses o experiencia.</li> </ul>

## VI. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

HORA/FECHA	ACTIVIDADES	MOMENTOS PEDAGÓGICOS/PROCESOS PEDAGÓGICOS /PROCESOS DIDÁCTICOS/ ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES ESPECIFICAS	MEDIOS Y MATERIALES
8:30-9:00 am	Entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recepción de los niños y niñas</li> <li>-Lavado de manos</li> <li>-Acogida afectuosa a los niños y niñas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agua</li> <li>-Jabón liquido</li> </ul>
9:00-9:15 am	Actividades permanentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Asistencia:</b> Los niños y niñas marcan su asistencia siguiendo un patrón que se varia cada semana.</li> <li>-<b>Oración:</b> “Padre nuestro”</li> <li>-<b>Fecha:</b> “Doña semana”, actualización del calendario (día, fecha).</li> <li>-<b>Clima:</b> “Dibujar ¿Cómo está el clima?”</li> <li>-<b>Protocolo:</b> Realizamos orientaciones sobre el cuidado que deben tener durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>-<b>Acuerdos:</b> Recordamos los acuerdos para tener una buena convivencia en el aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Canción</li> <li>-Calendario</li> </ul>
9:15-10:00 am		<p><b>INICIO</b></p> <p>Se invita a los niños y niñas a sentarse en semicírculo, se les da la bienvenida y cantamos “Buenos días queridos amiguitos”. Luego se les pregunta: ¿Cómo se sienten?, ¿Qué actividades creen que vamos a realizar el día de hoy?</p>	

	<p><b>Actividad significativa</b> “Combinando colores”</p>	<p>Seguidamente presentamos el nombre de la actividad: “Combinando colores”</p> <p>)] <b>Problematización:</b> Luego realizamos la siguiente pregunta: ¿Cómo podemos crear colores con témperas?</p> <p>)] <b>Propósito de la actividad:</b> Los niños y niñas mediante la experimentación descubrirán que combinando los colores primarios pueden obtener otros colores.</p> <p>)] <b>Motivación:</b> Se les pide a los niños y niñas a ponerse de pie para cantar y bailar al ritmo de la canción: “Los colores”</p> <p>)] <b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas: ¿De qué color es tu polo?, ¿Qué colores observan en el aula?, ¿Qué colores observan fuera del aula?, ¿Todos los niños utilizarán el mismo color de ropa?, si o no ¿Por qué?</p> <p>)] <b>Conflicto cognitivo:</b> Preguntamos: ¿Creen que podremos crear colores?, ¿Cómo cuáles?</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p><b>Planteamiento del problema:</b> Se invita a los niños y niñas a escuchar una pequeña historia: “La niña que tenía solo tres colores (rojo, amarillo ya azul)” y se les pregunta ¿Qué puede hacer la niña para tener más colores?, ¿Creen que podrá pintar crear estos colores?, luego se les manifiesta que vamos a realizar un experimento: “Combinando colores”, ¿Qué creen que pasará si mezclamos estos colores?</p> <p>)] <b>Planteamiento de hipótesis:</b> Seguidamente se fórmula las siguientes hipótesis.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtendremos nuevos colores.</li> <li>2. Se quedarán los mismos colores.</li> <li>3. Obtendremos el color morado.</li> </ol> <p>)] <b>Elaboración del plan de acción:</b> La docente muestra a los niños las témperas y les realiza las siguientes preguntas: ¿De qué color son las témperas?, ¿Qué creen que vamos a realizar con las témperas?, ¿Para qué creen que vamos a utilizar el papelote? y se les indica el procedimiento para el desarrollo del experimento.</p> <p>)] <b>Recojo y análisis de datos:</b> Manifestamos a los niños y niñas que realizaremos</p>	<p>-Canción</p> <p>-Imágenes</p>
--	--	--	----------------------------------

		<p>detenidamente el experimento y luego preguntamos: ¿Qué está sucediendo?, ¿Qué colores saldrán?, ¿Qué creen que pasará si mezclamos el azul con el rojo?, ¿Qué pasará si mezclamos el amarillo con el azul?, ¿Qué pasará si mezclamos el rojo con el amarillo?, seguidamente explicaremos a los niños y niñas ¿Por qué pintan algunos vegetales?</p> <p>Después de realizar el experimento invitamos a los estudiantes presentar el producto obtenido y se les pregunta: ¿Qué sucedió cuando mezclaron dos colores?, ¿Qué colores obtuvieron?</p> <p><b>Contrastación de hipótesis:</b> La docente pregunta a los niños ¿Qué colores nuevos crearon?, ¿Cambió su color?, ¿Qué necesitamos para formar más colores? y se les complementa las respuestas a los niños y niñas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La hipótesis 1 es verdadera, porque si obtuvimos nuevos colores.</li> <li>2. La hipótesis 2 es falsa, porque sí obtuvimos otros colores.</li> <li>3. La hipótesis 3 es verdadera, porque sí obtuvimos el color morado.</li> </ol> <p><b>Evaluación y comunicación de resultado:</b> Después de haber realizado el experimento se concluye que: Los colores primarios son únicos y no lo podemos obtener de otros, pero si podemos obtener de ellos colores secundarios.</p> <p>Finalmente, con los colores obtenidos los niños y niñas realizaran la técnica de la dactilopintura en papelote (Dibujar un paisaje).</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas: ¿Cómo se llamó nuestra actividad?, ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿Para qué nos servirá esta actividad?, ¿Será importante conocer cómo podemos obtener otros colores?</p> <p>Finalmente, los niños y niñas realizan su ficha de trabajo de acuerdo a las indicaciones.</p>	
<p><b>10:00-10:30 am</b></p>	<p><b>Refrigerio</b></p>	<p>-Lavado de manos en forma ordenada. -Refrigerio.</p>	<p>-Jabón liquido -Papel toalla</p>

10:30-11:00 am	Recreo	-Actividades al aire libre.	
11:00 11. 30 am	Taller “Cuento”	<p><b>ANTES DE LA LECTURA:</b> La practicante inicia preguntando ¿Les gusta los cuentos? ¿Qué cuentos conocen? ¿Les gustaría escuchar otro cuento? La practicante muestra una caja de sorpresa donde estarán las imágenes del cuento y pregunta ¿Qué creen que hay en la caja? Luego se les mostrará la imagen y pregunta ¿De qué creen que trata el cuento? ¿En qué lugar se encontrarán los animales? ¿Qué sucederá con estos animales?, seguidamente se les da a conocer el título del cuento “La hormiguita voladora” ¿A dónde volará la hormiguita?</p> <p><b>DURANTE LA LECTURA:</b> Se narra el cuento titulado” La hormiguita voladora”, mientras se les va narrando se ira mostrando las imágenes y se les hará participar a los niños: ¿le preguntaran otros animalitos por qué está feliz? ¿Creen que serán esos animales que ustedes mencionan? Se continúa narrando.</p> <p><b>DESPUÉS DE LA LECTURA:</b> Al terminar de narrar se les pregunta ¿Que han entendido del cuento? ¿Cuál es el título del cuento? ¿Cuántos personajes participan en el cuento? ¿A dónde volaba la hormiguita? ¿la hormiguita volaba de día o de noche? ¿Qué animalito fue el primero que le pregunto porque estaba feliz? ¿Qué hacia la hormiguita todas las mañanas? ¿Cómo se sentía la hormiguita cada vez que volaba al cielo? ¿Se sienten feliz cuando ustedes viajan a algún lugar? Se le pide a un niño que salga a narrar el cuento.</p> <p><b>CIERRE:</b> Para finalizar se entrega una hoja de trabajo para que los niños dibujen el personaje que más les ha gustado del cuento, luego se les pedirá que peguen su trabajo en la pizarra y expliquen que animalito es el que han dibujado.</p>	

11: 30- 12:20 am	<b>Juego Libre</b>	<p>) <b>Planificación:</b> Los niños y niñas deciden el sector en el que jugarán</p> <p>) <b>Organización:</b> Los niños y niñas organizan su juego: espacio y materiales.</p> <p>) <b>Ejecución:</b> Juegan de acuerdo a su organización.</p> <p>) <b>Orden:</b> Los niños guardan y ordenan el material en los sectores.</p> <p>) <b>Socialización:</b> Los niños representan mediante una técnica y/o verbalizan lo realizado.</p>	-Materiales de los sectores
12:20- 12:30	<b>Salida</b>	<p>-Se lavan o desinfectan las manos con alcohol, con la ayuda de la practicante.</p> <p>-Se organizan para salir del aula en forma ordenada.</p> <p>-Despedida</p>	Alcohol

## VII. ANEXOS

### IMPORTANCIA DE COMBINAR COLORES PRIMARIOS

La combinación, es un cambio químico donde, a partir de dos o más sustancias, se puede obtener otra (u otras) con propiedades diferentes. Para que esto suceda, debemos agregar las sustancias que queremos combinar en cantidades perfectamente definidas (MINEDU, 2012).

Los colores tienen un papel fundamental en el aprendizaje y desarrollo de los niños. Cada uno de ellos nos transmite sensaciones y emociones. Cuando un niño pinta un dibujo, el propósito es poder despertar la creatividad, imaginación y sensación por medio de la vista. Son un elemento significativo en el aprendizaje; desde aprender los colores del semáforo, las señales de advertencia, hasta la localización de un mapa. Normalmente el ser humano recuerda con más facilidad una imagen que esté a color que una que esté en blanco y negro. Asimismo, según (Martínez Mendoza, 2012) “La clasificación muy importante es aquella que establece la existencia de determinados colores que se denominan primarios porque a partir de ellos puede obtenerse toda la gama conocida. Estos son tres y en el caso que los colores provengan de luces, también llamadas fuentes primarias del color, se corresponden con el rojo, el verde y el azul – violeta; y cuando provengan de las fuentes secundarias o pigmentos serán el rojo, el amarillo y el azul. Si dos colores primarios se combinan originan uno secundario, como el verde, que se crea por la fusión de los primarios azul y amarillo. A su vez, si dos secundarios se unen, dan por resultado un intermedio, como suelen ser el verde – naranja, el amarillo – verdoso, etc.

## VIII. RESPONSABLES:

-----  
PROF. JULIA OLGA CUBAS DIAZ  
DOCENTE DEL AULA

-----  
DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
ASESOR

-----  
MG. MARÍA ELODIA SILVA MEGO  
ASESORA

-----  
MARÍA EDIS ASTONITAS  
VILLALOBOS  
PRACTICANTE

## IX. REFERENCIAS

MINEDU. (2012). *Guía de orientación para el Uso de Módulo de Ciencias para niños y niñas de 3 a 5 años*. <https://acortar.link/xXJFJx>

## J INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN					
<b>Nombre de la sesión:</b> “Combinando colores”					
<b>Área:</b> Ciencia y Tecnología					
<b>Competencia:</b> “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”					
<b>Edad:</b> 5 años					
<b>Fecha:</b> 02/06/2022					
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
		Los niños y niñas mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.	Los estudiantes comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.	Los educandos experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían	Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación.
01	Barturen Vigo Kalexia Abigail	A	A	A	A
02	Campos Quinteros Jhair Alexander	B	A	A	A



03	Castañeda Quispe Cristina Saraí	B	B	A	B
04	Chaves Vásquez Milagros Guadalupe	B	A	B	A
05	Cieza Vásquez Ivanna Kristell	A	A	A	A
06	Cotrina Colunche Alithza Fernanda	B	A	A	A
07	Cusma Silva Ivana Guadalupe	A	A	A	B
08	Fernández Chaves Yeferson Yair	A	A	A	A
09	Fernández Núñez Yosmar Oswaldo	B	A	A	A
10	Fustamante Núñez Diego Fabián	A	A	A	A
11	García Cadenillas Britany Milagros	A	A	B	A
12	Hurtado Caruajulca Dayana Abigail	B	A	A	A
13	Idrogo Hoyos Yahayra Belén	A	A	A	A
14	Lucano Sánchez Teófilo Neimar	B	B	A	A
15	Montoya Gonzales Ximena Valentina	A	A	A	A
16	Muñoz Guevara Edson Sebastián	A	A	A	A
17	Peralta Quinteros Yocelin Jamileth	B	B	A	B
18	Rodrigo Ortiz Maryhori	A	A	A	A
19	Rojas Espinoza Edeifer Jherico	A	A	A	A
20	Rojas Rojas Shiomara Nahomi	B	A	A	A
21	Sagastegui Rojas Ariana Valeria	A	A	A	A
22	Soria Diaz Alexia Angelimar	B	A	B	A
23	Tarrillo Chavez Hanna Guadalupe	A	A	A	A

## DIARIO DE CAMPO N° 02

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Institución educativa : EESPP “Nuestra Señora de Chota”
- 1.2. Institución educativa de práctica: N° 304 “San Juan”
- 1.3. Profesora de aula : Julia Olga Cubas Diaz
- 1.4. Aula / edad de los niños : “Verde”-5 años
- 1.5. Estudiante practicante : María Edis Astonitas Villalobos
- 1.6. Fecha : 02-06-22
- 1.7. Actividad de aprendizaje : “Combinando colores”

### II. DESCRIPCIÓN

ACTIVIDADES	CATEGORÍAS
<p>La segunda sesión desarrollada tuvo como nombre: “Combinando colores”, se desarrolló el día jueves de mayo del año 2022 en el aula “Verde” con los niños y niñas de 5 años de la I.E “San Juan”.</p> <p>Para el desarrollo de la actividad se ha previsto en primer lugar el material a utilizar, para así poder desarrollar de la mejor manera la clase. Empezamos recordando las normas, cuidado del material y motivándoles a los niños y niñas con la canción “colores”, en la que los niños cantaron, bailaron y se familiarizaron con la actividad.</p> <p>Inicie la actividad presentando el problema, seguidamente los materiales a utilizar para que los niños y niñas para que los niños observen, color, tamaño, forma, para que sirva, etc. Este espacio es para que los niños y niñas describan y clarifiquen sus ideas acerca de la temática presentada</p>	Observación

<p>Seguidamente pregunte: ¿Qué creen que vamos a realizar con estos materiales?, a lo que los niños respondieron que si mezclamos los 3 colores que utilizamos (Rojo, amarillo y azul), obtendríamos “color arcoíris”. Asimismo, solo había un estudiante que tenía conocimiento del tema y respondía ya que mencionó que esa actividad lo hicieron en su academia.</p>	<p>Planteamiento de hipótesis</p>
<p>Durante la <b>experimentación</b>, observe que los niños y niñas al momento de experimentar fueron descubriendo otros colores y como el marrón que lo obtenían del rojo (color primario) con el verde (color secundario), y así sucesivamente. Lo cual fue muy interesante ya que los estudiantes siguieron experimentando y no se quedaron con solo lo planificado.</p>	<p><b>Experimentación</b></p>
<p>Conclusiones, al momento de realizar las conclusiones, los niños y niñas mencionaron que el color arcoíris no existe debido a que al mezclar los colores sale un color que no les gustaba.</p>	<p>Planteamiento de conclusiones</p>

## I. INTERPRETACIÓN

Esta actividad permitió que los niños y niñas descubran y conozcan experiencias que les ayudarán con el tiempo debido a que si en casa no tienen el color que necesitan pueden utilizar sus propios aprendizajes y utilizarlo. Además, realizar experimentos con los colores básicos también permite, según (Mendoza, 2015), menciona que uno de los tres principales patrones sensoriales es el color. Por esto es fundamental que una estimulación apropiada que garantice la asimilación por el niño de este patrón y de sus correspondientes acciones perceptuales es básico a los fines del desarrollo. Pero a su vez, el color como hecho perceptual tiene una significativa influencia a su vez sobre el desarrollo psíquico general, la cual es muy importante conocer y tomar en consideración en este proceso de estimulación.

## II. REFLEXIÓN

El desarrollo de esta actividad generó tanto interés en los estudiantes que se fue demostrando en las otras actividades, ya que al día siguiente tuvimos una actividad gráfico plástica en donde los estudiantes utilizarían temperas y fueron aplicando lo aprendido en la clase anterior para obtener otros colores.

## III. ACCIONES DE MEJORA

-Considero que debo mejorar, brindándole más alternativas es decir más material para que los niños y niñas lo utilicen de acuerdo a como ellos creen conveniente.

---

MARÍA EDIS ASTONITAS  
VILLALOBOS  
PRACTICANTE

---

DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
ASESOR

) ANEXOS



Niña descubriendo nuevos colores



Niños y niñas pintando utilizando los colores obtenidos.



SESIÓN N° 6

- I. **TÍTULO:** “Explosión de burbujas”
- II. **PROPÓSITO:** Los niños y niñas elaboran burbujas y lo utilizan para jugar y como técnica gráfico plástica.
- III. **FECHA:** 21-07-22
- IV. **APRENDIZAJES ESPERADOS**

Según MINEDU, Programa Curricular de Educación Inicial, (2016) en el área de Ciencia y Tecnología en la edad de 5 años tiene:

Áreas	Competencias	Estándar	Capacidades	Desempeños
CIENCIA Y TECNOLOGÍA	-Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Explora los objetos, el espacio y hechos que acontecen en su entorno, hace preguntas con base en su curiosidad, propone respuestas, obtiene información al observar, manipular y describir; compara aspectos del objeto o fenómeno para comprobar la respuesta y expresa en forma o gráfica lo que hizo y aprendió.	-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.	-Hace preguntas que expresen su curiosidad sobre objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente; da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática. -Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, participa en la construcción de las conclusiones.

V. **APRENDIZAJES ESPERADOS DEL TALLER**

Áreas	Competencia	Capacidades	Desempeños
-------	-------------	-------------	------------

<b>COMUNICACIÓN</b>	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.	-Explora y experimenta los lenguajes del arte. -Aplica procesos creativos.	Representa ideas acerca de sus vivencias personales y del contexto en el que se desenvuelve usando diferentes lenguajes artísticos (El dibujo, la pintura, la danza o el movimiento, el teatro, la música, etc.)
---------------------	--	---	--

**VI. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

<b>HORA/FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MOMENTOS PEDAGÓGICOS/PROCESOS PEDAGÓGICOS /PROCESOS DIDÁCTICOS/ ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES ESPECIFICAS</b>	<b>MEDIOS Y MATERIALES</b>
<b>8:30-9:00 am</b>	<b>Entrada</b>	-Recepción de los niños y niñas -Lavado de manos -Acogida afectuosa a los niños y niñas.	-Agua -Jabón líquido
<b>9:00-9:15 am</b>	<b>Actividades permanentes</b>	- <b>Asistencia:</b> Los niños y niñas marcan su asistencia de acuerdo al patrón que varía cada semana. - <b>Oración:</b> “Padre nuestro” - <b>Fecha:</b> “Ventanita”, actualización del calendario (día, fecha). - <b>Clima:</b> “Ventanita del salón” - <b>Protocolo:</b> Realizamos orientaciones sobre el cuidado que deben tener durante el desarrollo de la actividad. - <b>Acuerdos:</b> Recordamos los acuerdos para tener una buena convivencia en el aula.	-Canción -Calendario
<b>9:15-10:00 am</b>	<b>Actividad significativa</b> “Explosión de burbujas”	<b>INICIO</b> Se invita a los niños y niñas a sentarse en semicírculo, se les da la bienvenida y cantamos “Buenos días”. Luego se les pregunta: ¿Cómo están el día de hoy?, ¿Qué actividades creen que vamos a realizar? Seguidamente presentamos el nombre de la actividad: “Explosión de burbujas” ) <b>Problematización:</b> Luego realizamos la siguiente pregunta: ¿De qué creen que lo hacen las burbujas? ) <b>Propósito de la actividad:</b> Los niños y niñas elaboran burbujas y lo utilizan	-Canción

		<p>para jugar y como técnica gráfico plástica.</p> <p>) <b>Motivación:</b> Se les pide a los niños y niñas a ponerse de pie para cantar y bailar al ritmo de la canción: “Burbujas de jabón”</p> <p>) <b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas: ¿Alguna vez han soplado burbujas?, ¿De qué color son las burbujas?, ¿De qué tamaño salen las burbujas?, ¿Qué pasa si las burbujas se caen al piso?</p> <p>) <b>Conflicto cognitivo:</b> Preguntamos: ¿Ustedes creen que podemos hacer burbujas?, ¿Con qué?</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>) <b>Planteamiento del problema:</b> Se plantea a los niños la siguiente problemática: todos ustedes están invitados a una fiesta de burbujas, pero sus padres no tienen dinero, ¿Qué solución podemos dar?, ¿Cómo creen que podemos hacer burbujas?, ¿Qué materiales podemos conseguir?, luego se les manifiesta que vamos hacer burbujas con (agua, jabón líquido, vaso, almidón de maíz y tempera).</p> <p>) <b>Planteamiento de hipótesis:</b> Seguidamente se fórmula las siguientes hipótesis.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jabón no se mezcla con el agua.</li> <li>2. El almidón de maíz se disuelve con el agua y jabón.</li> <li>3. Al soplar la mezcla de los tres materiales sale burbujas.</li> </ol> <p>) <b>Elaboración del plan de acción:</b> La docente muestra a los niños los materiales y les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué observan?, ¿El almidón de maíz es líquido o sólido?, ¿Para qué sirve el jabón líquido? ¿Para qué creen que vamos a utilizar estos</p>	<p>- agua. -detergente -tempera -vaso</p>
--	--	---	---

		<p>materiales?, y se les indica el procedimiento para hacer burbujas.</p> <p>) <b>Recojo y análisis de datos:</b> Entregamos a los niños y niñas los materiales para que paso a paso realicen el experimento y luego preguntamos: ¿Qué realizamos primero?, ¿Dónde vamos a mezclar el jabón líquido y almidón de maíz?, seguidamente explicaremos a los niños y niñas ¿Por qué al mezclar dichos materiales sale burbujas? Después de realizar el procedimiento invitamos a los estudiantes presentar el producto obtenido y soplar para que las burbujas se esparzan por el aire.</p> <p>) <b>Contrastación de hipótesis:</b> La docente pregunta a los niños ¿Qué pasó con el almidón de maíz?, ¿El jabón se mesclo con el agua? ¿Lograron sacar burbujas al momento de soplar? y se les complementa las respuestas a los niños y niñas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La hipótesis 1 es falsa porque el jabón si se mezcló con el agua.</li> <li>2. La hipótesis 2 es verdadera porque el almidón de maíz se disolvió con el agua y jabón.</li> <li>3. La hipótesis 3 es verdadera porque al soplar la mezcla de los tres materiales salió burbujas.</li> </ol> <p>) <b>Evaluación y comunicación de resultado:</b> Después de haber realizado el procedimiento los niños y niñas</p> <p><b>CIERRE</b> Realizamos las siguientes preguntas: ¿Cómo se llamó nuestra actividad?, ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿Para qué nos servirá esta actividad?, ¿Será importante aprender hacer burbujas?, ¿Por qué? Finalmente, los niños y niñas muestran su trabajo obtenido.</p>	
--	--	--	--



10:00-10:30 am	Refrigerio	-Lavado de manos en forma ordenada. -Refrigerio.	-Jabón liquido -Papel toalla
10:30-11:00 am	Recreo	-Actividades al aire libre.	
11:30-11:45am	Hora literaria	-Los niños y niñas escucharán atentos un cuento.	Cuaderno viajero
11:00-11:30 am	Taller dramatización “El sueño de San Martín”	- <b>Planificación.</b> – Invitamos a los niños y niñas a sentarse en semicírculo para observar la historia “El sueño de San Martín” - <b>Preparación del cuerpo.</b> -Con apoyo de la docente, escogemos a los estudiantes que quieren participar representando de acuerdo al personaje - <b>Preparación de la voz.</b> – Los niños expresan lo que van a decir en la escenificación. - <b>Representación.</b> – Expresan libremente mediante un dibujo lo que han escenificado. - <b>Evaluación.</b> – Exponen sus trabajos.	
11:30-12:20 am	Juego Libre	) <b>Planificación:</b> Los niños y niñas deciden el sector en el que jugarán ) <b>Organización:</b> Los niños y niñas organizan su juego: espacio y materiales. ) <b>Ejecución:</b> Juegan de acuerdo a su organización. ) <b>Orden:</b> Los niños guardan y ordenan el material en los sectores. ) <b>Socialización:</b> Los niños representan mediante una técnica y/o verbalizan lo realizado.	-Materiales de los sectores
12:20-12:30	Salida	-Se lavan o desinfectan las manos con alcohol, con la ayuda de la practicante. -Se organizan para salir del aula en forma ordenada. -Despedida	Alcohol

## VII. ANEXOS

## **EXPLOSIÓN DE BURBUJAS**

Además de ser un entretenimiento muy divertido también se trata de una actividad que contribuye a que los más pequeños desarrollen ciertas habilidades básicas. La imaginación, la observación o incluso su expresión lingüística son algunas de las capacidades que se pueden trabajar con las burbujas de jabón (MINEDU, 2012).

En primer lugar, jugar con los niños siempre es positivo para reforzar los vínculos afectivos. Si les acompañamos en sus juegos podemos ayudarles a observar y hacerles hablar, así como a mejorar su autoestima.

Al hacer volar las pompas de jabón puedes animar al niño o la niña para que describa lo que está viendo o qué colores observa. Puede contarte cómo se mueven las burbujas en el aire: si suben o bajan, si se aceleran o frenan... Todo eso estimula sus capacidades lingüísticas y comunicativas.

También podemos darles instrucciones para que aprendan a seguir las reglas pautadas. Puedes pedirle que haga una burbuja y la persiga, que la haga explotar con las manos, que la pise, incluso puede convertirse en una muy buena actividad para reconocer mejor las partes de su cuerpo. Si le pedimos que explote la pompa con el meñique, le ayudará a reconocerlo, por ejemplo.

Al jugar con las pompas de jabón también llevarán a cabo movimientos muy beneficiosos para mejorar su motricidad fina, desde abrir la botella hasta hacer pinza con los dedos para sujetar la varilla. Incluso la acción de soplar será un excelente ejercicio para su boca y su abdomen, algo muy positivo para el buen desarrollo del diafragma, los pulmones y los músculos abdominales.

### **VIII. RESPONSABLES:**

-----  
PROF. JULIA OLGA CUBAS DIAZ  
DOCENTE DEL AULA

-----  
DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
ASESOR

-----  
MG. MARÍA ELODIA SILVA MEGO  
ASESORA

-----  
MARÍA EDIS ASTONITAS  
VILLALOBOS  
PRACTICANTE

## IX. REFERENCIAS

MINEDU. (2012). *Guía de orientación para el Uso de Módulo de Ciencias para niños y niñas de 3 a 5 años*. <https://acortar.link/xXJFJx>

### ) Instrumento de evaluación

ESCALA DE VALORACIÓN	
<b>Nombre de la sesión:</b> “Explosión de burbujas”	
<b>Área:</b> Ciencia y Tecnología	
<b>Competencia:</b> “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”	
<b>Edad:</b> 5 años	
<b>Fecha:</b> 21/07/2022	

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
		Los niños y niñas mencionan e identifican los datos que obtienen a partir de la observación.	Los estudiantes comunican sus hipótesis después de la observación y análisis respecto a un problema o situación.	Los educandos experimentan y comparan sus explicaciones y predicciones con los datos e información que obtenían	Los estudiantes registraron gráficamente y comunicaron los resultados obtenidos de la experimentación.
01	Barturen Vigo Kalexia Abigail	A	A	A	A
02	Campos Quinteros Jhair Alexander	B	A	A	A
03	Castañeda Quispe Cristina Saraí	A	A	A	A
04	Chaves Vásquez Milagros Guadalupe	B	A	B	A
05	Cieza Vásquez Ivanna Kristell	A	A	A	A
06	Cotrina Colunche Alithza Fernanda	A	A	A	A
07	Cusma Silva Ivana Guadalupe	A	A	A	B
08	Fernández Chaves Yeferson Yair	A	A	A	A

09	Fernández Núñez Yosmar Oswaldo	A	A	A	A
10	Fustamante Núñez Diego Fabián	A	A	A	A
11	García Cadenillas Britany Milagros	A	A	A	A
12	Hurtado Caruajulca Dayana Abigail	A	A	A	A
13	Idrogo Hoyos Yahayra Belén	A	A	A	A
14	Lucano Sánchez Teófilo Neimar	A	A	A	A
15	Montoya Gonzales Ximena Valentina	A	A	A	A
16	Muñoz Guevara Edson Sebastián	A	A	A	A
17	Peralta Quinteros Yocelin Jamileth	A	A	A	A
18	Rodrigo Ortiz Maryhori	A	A	A	A
19	Rojas Espinoza Edeifer Jherico	A	A	A	A
20	Rojas Rojas Shiomara Nahomi	B	A	A	A
21	Sagastegui Rojas Ariana Valeria	A	A	A	A
22	Soria Diaz Alexia Angelimar	B	A	B	A
23	Tarrillo Chavez Hanna Guadalupe	A	A	A	A

## DIARIO DE CAMPO N° 06

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Institución educativa : EESPP “Nuestra Señora de Chota”
- 1.2. Institución educativa de práctica : N° 304 “San Juan”
- 1.3. Profesora de aula : Julia Olga Cubas Díaz
- 1.4. Aula / edad de los niños : “Verde”-5 años
- 1.5. Estudiante practicante : María Edis Astonitas Villalobos
- 1.6. Fecha : 21-07-22
- 1.7. Actividad de aprendizaje : “Explosión de burbujas”

### II. DESCRIPCIÓN

ACTIVIDADES	CATEGORÍAS
<p>La sexta sesión desarrollada tuvo como nombre: “Explosión de burbujas”, se desarrolló el día jueves 21 de julio del año 2022 en el aula “Verde” con los niños y niñas de 5 años de la I.E “San Juan”.</p> <p>Para el desarrollo de la actividad se preparó en primer lugar el material a utilizar, para así poder desarrollar de la mejor manera la clase. Empezamos realizando las actividades permanentes como la oración, canción del clima, calendario, las normas, cuidado del material y motivándoles a los niños y niñas con la canción “Burbujas”, en la que los niños cantaron, bailaron y se familiarizaron con la actividad.</p> <p>Se inició sacando los conocimientos <b>previos y seguidamente los materiales a utilizar para que los niños y niñas para que los niños observen, color, para que sirve, que tipo de material es,</b></p>	Observación

<p>etc. durante la observación la mayoría conocía los productos que se presentó y qué se realiza con ellos.</p> <p>Seguidamente plantee el problema con una pregunta: ¿Qué creen que vamos a realizar con estos materiales?, a lo que los niños respondieron que vamos a lavarse las manos con el jabón y Fernanda dijo que vamos a preparar un jugo y vamos a tomarlo con el sorbete, Jhair dijo que también podemos hacer burbujas y jugar, que solo soplamos y ya están listas.</p> <p>Después de las hipótesis realizamos la experimentación, donde los niños se mostraban muy contentos con sus burbujas, pero al momento de agregar los colores les complicó un poco ya que las burbujas no salían y tenían que agregar más jabón.</p> <p>Los niños y niñas durante la experimentación realizaron otros intentos para lograr obtener burbujas de colores.</p>	<p>Planteamiento de hipótesis</p> <p>Experimentación</p> <p>Planteamiento de conclusiones</p>
---	---

### III. INTERPRETACIÓN

Esta actividad, permitió que los niños y niñas realicen otros intentos hasta lograr que su experimento salga como lo esperado. lo cual les generaba inquietud ya que planteaban hipótesis y decían y si no nos sale. Según, (Martinez, 2017) desarrollar actividades con burbujas es importante porque desarrolla en los niños y niñas habilidades motoras finas, habilidades de rastreo visual, coordinación ojo/mano, habilidades de procesamiento sensorial, habilidades motoras orales, habilidades sociales y de comunicación, habilidades motoras gruesas, seguir instrucciones.

### IV. REFLEXIÓN

El desarrollo de esta actividad permitió que los niños y niñas experimenten. Lo cual hizo que la actividad sea de mayor interés ya que los niños y niñas a través del ensayo y el error lograron obtener burbujas de colores. Una de las dificultades es que algunos estudiantes faltan y no participan de las actividades planificadas.

### V. ACCIONES DE MEJORA

- Responder de manera oportuna a todas las preguntas de los estudiantes.

---

MARÍA EDIS ASTONITAS  
VILLALOBOS  
PRACTICANTE

---

DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
ASESOR



Niños y niñas jugando con burbujas.



**SESIÓN N° 18**

- I. TÍTULO:** “Jugando con imanes”
- II. PROPÓSITO:** “Los niños y niñas descubran y reconocen la función del imán y los elementos que atrae”
- III. FECHA:** 26-10-22
- IV. APRENDIZAJES ESPERADOS**

Según (MINEDU, Programa Curricular de Educación Inicial, 2016), el área Ciencia y Tecnología y Comunicación de la edad de 5 años tiene:

Área	Competencia	Estándar	Capacidades	Desempeños
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	-Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	Explora los objetos, el espacio y hechos que acontecen en su entorno, hace preguntas con base en su curiosidad, propone respuestas, obtiene información al observar, manipular y describir; compara aspectos del objeto o fenómeno para comprobar la respuesta y expresa en forma o gráfica lo que hizo y aprendió.	-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.	-Hace preguntas que expresen su curiosidad sobre objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente; da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.
	<b>Evidencia</b>	-Realiza el experimento. -Dibujan los resultados del experimento.		

**V. APRENDIZAJES ESPERADOS DEL TALLER**

Áreas	Competencia	Capacidades	Desempeños
-------	-------------	-------------	------------



<b>COMUNICACIÓN</b>	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.	-Explora y experimenta los lenguajes del arte. -Aplica procesos creativos.	Representa ideas acerca de sus vivencias personales y del contexto en el que se desenvuelve usando diferentes lenguajes artísticos (El dibujo, la pintura, la danza o el movimiento, el teatro, la música, etc.)
<b>EVIDENCIA</b>	-Ficha.		

## VI. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

<b>HORA/ FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MOMENTOS PEDAGÓGICOS/PROCESOS PEDAGÓGICOS /PROCESOS DIDÁCTICOS/ ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES ESPECIFICAS</b>	<b>MEDIOS Y MATERIALES</b>
<b>8:30-9:00 am</b>	<b>Entrada</b>	-Recepción de los niños y niñas -Lavado de manos -Acogida afectuosa a los niños y niñas.	-Agua -Jabón líquido
<b>9:00-9:15 am</b>	<b>Actividades permanentes</b>	- <b>Asistencia:</b> Los niños y niñas marcan su asistencia de acuerdo al patrón que varía cada semana. - <b>Oración:</b> “Padre Nuestro” - <b>Fecha:</b> “¿Qué día es hoy”, actualización del calendario (día, fecha)? - <b>Clima:</b> “Dibujamos en la pizarra” - <b>Protocolo:</b> Realizamos orientaciones sobre el cuidado de los materiales y el orden a mantener durante el desarrollo de la actividad.	-Canción -Calendario
<b>9:15-11:30 am</b>	<b>Actividad significativa</b> “Jugando con imanes”	<b>INICIO</b> Se invita a los niños y niñas a sentarse en semicírculo, se les da la bienvenida y cantamos “Hola, hola cómo estás”. Luego se les pregunta: ¿Cómo se sienten?, ¿Qué actividades creen que vamos a realizar el día de hoy? Seguidamente presentamos el nombre de la actividad: “Jugando con imanes” ) <b>Problematización:</b> Luego realizamos la siguiente pregunta: ¿Saben cómo es un imán? ) <b>Propósito de la actividad:</b> “Los niños y niñas descubran y reconocen la función del imán y los elementos que atrae”	

		<p>) <b>Motivación:</b> Se les pide a los niños y niñas a ponerse de pie para cantar y bailar la canción: “Mundo imán”</p> <p>) <b>Saberes previos:</b> Realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué es un imán?, ¿Dónde lo podemos encontrar?, ¿Para qué sirven los imanes?</p> <p>) <b>Conflicto cognitivo:</b> Preguntamos: ¿Qué materiales u objetos atrae un imán?, ¿Cuáles si/no?</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>) <b>Planteamiento del problema:</b> Se plantea a los niños la siguiente problemática: A Carlos se le cayó un clip dentro de un vaso con agua, pero el vaso es muy corto y no alcanza su mano, ¿Cómo podemos sacar el chip sin botar el agua?</p> <p>) <b>Planteamiento de hipótesis:</b> Seguidamente escuchamos las hipótesis de los niños y niñas.</p> <p>) <b>Elaboración del plan de acción:</b> La docente muestra los materiales que vamos a utilizar un vaso descartable con agua, clips, imanes, 1 caja, monedas, cucharas, trozos de papel, telas, etc., luego se les pregunta: ¿Para qué sirven estos materiales?, ¿Qué haremos?</p> <p>) <b>Recojo y análisis de datos:</b> Seguidamente los estudiantes realizan el experimento colocan un clip dentro del vaso con agua y por fuera acercan el imán, etc. y preguntamos, ¿Qué pasa con el clip?, ¿Se queda en el mismo lugar?, ¿Qué pasara si mueves el imán hacia arriba?, ¿Podrás sacar el chip del vaso? luego les brindamos una caja con distintos objetos y los niños y niñas van acercando el imán para ver lo que sucede.</p> <p>) <b>Contrastación de hipótesis:</b> La docente junto con los estudiantes contrastan las hipótesis planteadas si son verdaderas o falsas.</p>	
--	--	--	--

		<p>) <b>Evaluación y comunicación de resultado:</b> Finalizamos recordando que la atracción se da porque los imanes tienen una fuerza especial llamada campo magnético, lo cual solo es capaz de atraer objetos de metal.</p> <p><b>CIERRE</b></p> <p>Realizamos las siguientes preguntas: ¿Cómo se llamó nuestra actividad?, ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿Será importante conocer porqué el imán atrae objetos?</p> <p>Finalmente, los niños y niñas realizan su ficha de trabajo de acuerdo a las indicaciones.</p>	
10:00-10:30 am	Refrigerio	-Lavado de manos en forma ordenada. -Refrigerio.	-Jabón liquido -Papel toalla
10:30-11:00 am	Recreo	-Actividades al aire libre.	
11: 00 am-11.15	Hora literaria	-Los niños y niñas escucharán un cuento	-Cuaderno viajero
11:15 am-11.30.	Taller grafico-plástico "Ficha libro MINEDU"	- <b>Asamblea:</b> Los niños y niñas se ubican en sus espacios, y mencionamos que vamos a trabajar su ficha. - <b>Exploración:</b> Presentamos a los niños y niñas la ficha, lápices, tijeras. - <b>Expresión artística:</b> Indicamos a los niños y niñas que vamos a trabajar la ficha de acuerdo a las indicaciones. - <b>Socialización:</b> Los niños y niñas finalizan compartiendo su hoja de trabajo.	
11: 30-12:20 am	Juego Libre	) <b>Planificación:</b> Los niños y niñas deciden el sector en el que jugarán ) <b>Organización:</b> Los niños y niñas organizan su juego: espacio y materiales. ) <b>Ejecución:</b> Juegan de acuerdo a su organización. ) <b>Orden:</b> Los niños guardan y ordenan el material en los sectores. <b>Socialización:</b> Los niños representan mediante una técnica y/o verbalizan lo realizado.	-Materiales de los sectores

12:20- 12:30	Salida	-Se lavan o desinfectan las manos con alcohol, con la ayuda de la practicante. -Se organizan para salir del aula en forma ordenada. -Despedida	-Alcohol
-----------------	--------	--	----------

## VII. Referencias Bibliográficas (Normas APA)

## VIII. ANEXOS

### TEMA: EL IMÁN

El magnetismo es un fenómeno físico que describe las fuerzas de atracción y de repulsión entre distintos materiales, como el hierro y otros metales. El funcionamiento del magnetismo se basa en el proverbio de que «Los polos opuestos se atraen» mientras que los que presentan misma carga, se repelen.

#### Experimento con imanes

##### **Materiales:**

- ) Imán
- ) 1 vaso descartable
- ) Agua.
- ) Clips
- ) Caja
- ) Monedas, aretes, tijeras, telas, etc.

##### **Procedimiento:**

- ) Coloca el agua al vaso descartable, luego introduce un clip.
- ) Acercar el imán por fuera.
- ) Para finalizar, coloca los distintos materiales a la caja.
- ) Acerca el imán y observa que sucede.

## IX. RESPONSABLES:

-----  
 PROF. JULIA OLGA CUBAS DIAZ  
 DOCENTE DEL AULA

-----  
 DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
 ASESOR

-----  
 MARÍA EDIS ASTONITAS  
 VILLALOBOS  
 PRACTICANTE

-----  
 MG. MARÍA ELODIA SILVA MEGO  
 ASESORA

## IX. REFERENCIAS

MINEDU. (2012). *Guía de orientación para el Uso de Módulo de Ciencias para niños y niñas de 3 a 5 años*. <https://acortar.link/xXJFJx>

### INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN ESCALA DE VALORACIÓN

<b>TÍTULO</b>	“Jugando con imanes”
<b>DESEMPEÑOS:</b>	“Los niños y niñas descubran y reconocen la función del imán y los elementos que atrae”

<b>EDAD</b>	5 años	<b>FECHA</b>	
-------------	--------	--------------	--

ESCALA	Logro esperado	Logro	Proceso	En inicio
	AD	A	B	C

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
		Los niños y niñas describen las diversas características como color tamaño, forma, etc.	Los estudiantes mencionan sus hipótesis mediante una secuencia de cómo pueden resolver un problema.	Los educandos buscaron explicaciones de los hechos hasta aclararlos mediante la exploración y experimentación	Los estudiantes participan e intercambian los resultados para establecer conclusiones
01	Barturen Vigo Kalexia Abigail	A	A	A	A
02	Campos Quinteros Jhair Alexander	A	A	A	A
03	Castañeda Quispe Cristina Saraf	A	A	A	A
04	Chaves Vásquez Milagros Guadalupe	A	A	A	A
05	Cieza Vásquez Ivanna Kristell	A	A	A	A
06	Cotrina Colunche Alithza Fernanda	A	A	A	A
07	Cusma Silva Ivana Guadalupe	A	A	A	A
08	Fernández Chaves Yeferson Yair	A	A	A	A
09	Fernández Núñez Yosmar Oswaldo	A	A	A	A

10	Fustamante Núñez Diego Fabián	A	A	A	A
11	García Cadenillas Britany Milagros	A	A	A	A
12	Hurtado Caruajulca Dayana Abigail	A	A	A	A
13	Idrogo Hoyos Yahayra Belén	A	A	A	A
14	Lucano Sánchez Teófilo Neimar	A	A	A	A
15	Montoya Gonzales Ximena Valentina	A	A	A	A
16	Muñoz Guevara Edson Sebastián	A	A	A	A
17	Peralta Quinteros Yocelin Jamileth	A	A	A	A
18	Rodrigo Ortiz Maryhori	A	A	A	A
19	Rojas Espinoza Edeifer Jherico	A	A	A	A
20	Rojas Rojas Shiomara Nahomi	A	A	A	A
21	Sagastegui Rojas Ariana Valeria	A	A	A	A
22	Soria Diaz Alexia Angelimar	A	A	A	A
23	Tarrillo Chavez Hanna Guadalupe	A	A	A	A

## DIARIO DE CAMPO N° 18

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Institución Educativa : EESPP “Nuestra Señora de Chota”
- 1.2. Institución educativa de práctica : N° 304 “San Juan”
- 1.3. Profesora de aula : Julia Olga Cubas Diaz
- 1.4. Aula / edad de los niños : “Verde”-5 años
- 1.5. Estudiante practicante : María Edis Astonitas Villalobos
- 1.6. Fecha : 26-10-22
- 1.7. Actividad de aprendizaje : “Jugando con imanes”

### II. DESCRIPCIÓN

ACTIVIDADES	CATEGORÍAS
<p>La sesión N° 18 desarrollada tuvo como nombre: “Jugando con imanes”, se desarrolló el día miércoles 26 de octubre del año 2022 en el aula “Verde” con los niños y niñas de 5 años de la I.E “San Juan”.</p> <p>Para el desarrollo de la actividad se ha previsto en primer lugar el material a utilizar, para así poder desarrollar de la mejor manera la clase. Se inició realizando las actividades permanentes como la oración, canción del clima, calendario, las normas, cuidado del material y motivándoles a los niños y niñas con la canción: “Mundo imán”, en la que los niños cantaron, bailaron y se familiarizaron con la actividad.</p> <p>Inicie la actividad sacando los saberes previos, les pregunte: ¿De qué trato la canción?, y Yosmar mencionó, “de los imanes” Luego les pregunte: ¿Qué son los imanes?, Jherico respondió que son cosas que jalan a otras, seguidamente les pregunte: ¿El imán atrae a todos los materiales?, y algunos mencionaron que no, a los plásticos no, ni a las maderas, luego mostré los materiales: imanes, clips, vaso con agua descartable, cajas y otros materiales, y pregunte, “Para que se usan estos</p>	<p>Observación</p>

<p>materiales”, me dijeron que el imán solo sirve para jugar a atraer cosas, el vaso sirve para tomar agua, y las cajas para jugar.</p> <p>Seguidamente planteo el problema con una pregunta: ¿Qué vamos a realizar con estos materiales?, A lo Jhair respondió, vamos a jugar a atraer objetos, Dayana respondió que los imanes atraen monedas pero que no teníamos monedas, luego coloqué el clip dentro de un vaso con agua y les pregunte ¿De qué manera podemos sacar el clip del vaso sin botar el agua?, Kalexia dijo botando el agua, Neimar mencionó que, tomando el agua, Yosmar dijo que golpeando el fondo del vaso con un imán.</p>	<p>Planteamiento de hipótesis</p>
<p>Después del planteamiento de hipótesis se realizó la experimentación, los niños fueron colocando el clip dentro del vaso con agua, seguidamente, y después de varios intentos por sacar los clips, acercaron el imán al vaso de agua y lentamente fueron moviendo hacia la parte superior para retirar el clip del agua sin botar el agua. Después, se les brindo un carton lleno de diversos materiales, objetos de metal, plástico, madera, entre otros, en donde los niños fueron retirando los materiales que eran atraídos por el imán.</p>	<p>Experimentación</p>
<p>Los niños y niñas concluyeron que el imán solo atrae materiales que son de metal.</p>	<p>Planteamiento de conclusiones</p>

### III. INTERPRETACIÓN

Esta actividad, permitió que los niños y niñas piensen, se concentren y resuelvan problemas, mediante el ensayo y error, sin sentir la presión de equivocarse. Se relacionó esta actividad con el aprendizaje por descubrimiento, según Bruner (1966) plantea el aprendizaje por descubrimiento para alcanzar un aprendizaje significativo, sustentado en que, es el aprendizaje en el que los estudiantes construyen por si mismos sus propios conocimientos, en contraste con la enseñanza tradicional o transmisora del conocimiento, donde el docente pretende que la información sea simplemente recibida por los estudiantes. Por tanto, lograr que los niños construyan su propio aprendizaje es mucho más significativo que brindarles teorías.

### IV. REFLEXIÓN

Esta actividad fue muy llamativa para los estudiantes se logró observar la emoción al lograr resolver dicho enigma, utilizando su creatividad, asimismo, se observó que los



estudiantes prefieren actividades que les permitan explorar o vivenciarlo, a presentarle imágenes.

## V. ACCIONES DE MEJORA

-Tener en cuenta los materiales que hay en el aula, para realizar la ficha de trabajo.

---

MARÍA EDIS ASTONITAS  
VILLALOBOS  
PRACTICANTE

---

DR. HERNANDO NÚÑEZ MEDINA  
ASESOR

## J ANEXOS



Actividad: *Jugando con imanes*