

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA



---

*Nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución  
Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021.*

---

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN; ESPECIALIDAD: EDUCACIÓN PRIMARIA**

Tesista:

- Ruíz Angeles, Héctor Luigue

Asesora:

- Dra. Mas Sandoval, Romy Kelly

Nuevo Chimbote – 2022



**ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Siendo las 6:30pm del día 03 de JULIO del 2022 se instaló en el Auditorio, de la Facultad de Educación y Humanidades, el Jurado Evaluador, designado mediante Resolución N° 127-2022-UNS-CFEH, integrado por los docentes:

- JUAN BENITO ZA VALETA CARRERA (Presidente)
- ROMY KELLY HAS SANDOVAL (Secretario)
- JULISSA LUNDA DE LA CRUZ MUÑOZ (Integrante); para dar inicio a la Sustentación y Evaluación de Tesis, titulada: "NIVEL DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN NIÑOS (AS) DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 88338, SAN LUIS, NUEVO CHIMBOTE, 2021.

.....", elaborada por el(los) Bachilleres en Educación Primaria:

- HECTOR LUIQUE RUIZ ANGELES
- .....

Asimismo, tienen como Asesor al docente: ROMY KELLY HAS SANDOVAL

Finalizada la sustentación, el(los) Tesistas respondió (eron) las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y el Público presente.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes **DECLARA APROBADO**....., en concordancia con el Artículo 39° y 40° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa.

Siendo las 7:50pm horas del mismo día, se dio por terminado dicha sustentación, firmando en señal de conformidad el presente jurado.

Nuevo Chimbote, 03 de JULIO del 2022.

**Presidente**  
JUAN BENITO ZA VALETA CARRERA

**Integrante**  
JULISSA LUNDA DE LA CRUZ MUÑOZ

**Secretario**  
ROMY KELLY HAS SANDOVAL

## HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



.....  
Dr. Juan Benito Zavaleta Cabrera  
Presidente



.....  
Dra. Romy Kelly Mas Sandoval  
Secretaria



.....  
Mg. Julissa Olinda de la Cruz Muñoz  
Integrante

## HOJA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

La presente tesis intitulada “*Nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021*”, ha sido elaborado según estipula el estatuto para obtener el título profesional de Licenciado en Educación Primaria, mediante la modalidad de tesis, por tal motivo firmo el presente trabajo en calidad de asesora.



---

Dra. MAS SANDOVAL, ROMY KELLY  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mi hija Alana Kristel y mi esposa Evelin,  
por brindarme fuerzas y motivos suficientes  
para seguir esforzándome día con día.

A mis padres, porque a pesar de las  
diferentes dificultades el apoyo siempre fue  
constante.

Y a todas aquellas maestras y aquellos  
maestros que gracias a sus conocimientos,  
esfuerzo y palabras de aliento me motive a  
seguir estudiando.

## ÍNDICE

|  |      |
|--|------|
| Caratula   | I    |
| Acta De Calificación De Sustentación De Tesis                    | II   |
| Hoja De Conformidad Del Jurado Evaluador De La Tesis             | III  |
| Hoja De Conformidad Del Asesor                                   | IV   |
| Dedicatoria  | V    |
| Índice   | VI   |
| Resumen  | VIII |
| Abstract   | IX   |
| Introducción   | 10   |
| II.    Marco teórico   | 15   |
| III. Materiales y metodología                                    | 30   |
| <b>3.1.</b> Método   |      |
| <b>3.1.1.</b> Tipo de estudio y diseño                           |      |
| 3.1.1.1.    Tipo de investigación                                |      |
| 3.1.1.2.    Diseño de investigación                              |      |
| 3.2.    Población y muestra                                      | 31   |
| 3.2.1    Población   |      |
| 3.2.2.    Muestra  |      |
| 3.3.    Criterios de inclusión y exclusión                       | 32   |
| 3.3.1    Criterios de inclusión                                  |      |
| 3.3.2.    Criterios de exclusión                                 |      |
| 3.4.    Definición y operalización de las variables              |      |
| 3.5.    Técnicas e instrumentos de recolección                   | 33   |
| 3.5.1.    Técnica  |      |
| 3.5.2.    Instrumento  |      |
| 3.6.    Técnicas de procedimientos y análisis de datos           | 34   |
| 3.6.1.    Distribuciones de frecuencia para variables continuas. |      |
| 3.6.2.    Frecuencias relativas                                  |      |
| 3.6.3.    Frecuencia absoluta                                    | 35   |
| 3.6.4.    Porcentajes  |      |

|  |    |
|--|----|
| Resultados y discusión                 | 36 |
| Conclusión                             | 50 |
| Recomendaciones                        | 53 |
| Referencias bibliográficas y virtuales | 54 |
| Anexos                                 | 60 |

## **RESUMEN**

La siguiente investigación tuvo como objetivo principal conocer y explicar el nivel del pensamiento científico en niños y niñas de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis de la Paz, Nuevo Chimbote – 2020. Esta investigación se considera básico – descriptivo, con un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo - simple, para la recolección de datos se aplicó un cuestionario, el cual comprobó el nivel del pensamiento científico de los estudiantes, el tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico, donde la muestra representativa es de 61 estudiantes del 6to grado de primaria. El análisis y procesamiento de los datos se realizaron con el Software SPSS versión 25, obtenido como resultado que el 45,9% de los estudiantes se encuentran en el nivel medio alto del pensamiento científico. Ante ello es necesario aplicar programas de intervención para que los estudiantes logren el nivel alto del pensamiento científico.

## **ABSTRAC**

The following investigation had as main objective to know and explain the level of scientific thinking in children of primary education in the Educational Institution N° 88388, Nuevo Chimbote - 2020. This investigation is considered basic - descriptive, with a quantitative approach and a descriptive - simple design, for data collection a questionnaire was applied, which checked the level of scientific thinking of students, the type of sampling used was non-probabilistic, where the representative sample is 61 students of the 6th grade of primary school. The analysis and processing of the data were carried out with the SPSS software version 25, obtaining as a result that 45.9% of the students are in the medium-high level of scientific thinking. In view of this, it is necessary to apply intervention programs for students to achieve the high level of scientific thinking.

## I. INTRODUCCIÓN

El pensamiento científico es parte de la naturaleza humana por las ganas de querer descubrir y a la vez de llenarse de nuevos saberes, su importancia radica en cómo el sujeto observa el mundo, de una manera objetiva con deseos de adquirir siempre conocimientos por su propia voluntad. Por otra parte, todos somos científicos en mayor o menor medida para ello es necesario conocer el nivel del pensamiento científico de los estudiantes, por eso es que se realizó esta investigación y en base a los resultados que se puedan obtener, se puede desarrollar algún programa de intervención para desarrollarlo aún más.

Para poder dar soporte a esta investigación es necesario contar con los antecedentes. Los investigadores, Bermejo et al. (2014) en su investigación tuvieron como objetivo conocer la relación del desarrollo del pensamiento científico - creativo con el rendimiento académico, dando como resultados favorables, donde concluyeron que el pensamiento científico creativo tiene relación positiva para el rendimiento académico. Además, Álvarez et al. (2018) también afirma la importancia del estudio y desarrollo que tiene el pensamiento científico y como este ayuda en el desenvolvimiento en el ambiente educativo, por ello Gómez y Pérez (2013), como conclusión de su investigación enfatiza en el fortalecimiento de la curiosidad, la observación y planteamientos de preguntas en el aula y motivar al niño a explorar su entorno, por eso se debe conocer que tanto es el nivel del pensamiento científico de los estudiantes.

La investigación del pensamiento científico siempre apunta a seguir desarrollándola como por ejemplo López y Obando (2017) en su trabajo investigador

cualitativo plantea a través de la indagación, poder fortalecer las habilidades del pensamiento científico, donde cuyos resultados fueron favorables. Sanabria et al. (2016) utilizan la experimentación como estrategia didáctica para favorecer las habilidades del pensamiento científico y por último Villamizar, Soler y Vargas (2016), en su investigación realizan un programa de intervención lúdicas en alumnos de inicial para estimular el pensamiento científico de los estudiantes.

Pero a pesar del interés de los investigadores de difundir la importancia del desarrollo de este pensamiento, aun en la actualidad podemos observar que las personas no son conscientes de ello, todo lo que sabemos y manejamos es resultado de la ciencia. Aun se ve a la ciencia como una actividad netamente de científicos, donde una persona común no puede hacer ciencia dentro de su vida cotidiana y por lo consiguiente, mucho menos un niño, pero no se dan cuenta que uno hace ciencia desde que nace.

Es necesario poder desarraigar ese pensamiento, todos sabemos hacer ciencia desde que nacemos. Según Gopnik (2010), los niños conocen el mundo como lo aprenden los científicos: experimentando, analizando estadísticamente y planteando teorías que aclaren sus observaciones. Claramente, se puede ver como los niños nacen con esa curiosidad, con la necesidad de observar, de manipular y mediante un método científico conocer su entorno.

Este mismo desinterés sobre la ciencia se puede observar en los gobiernos Latinoamericanos. Según el reporte de Román, Castillos, Rodrigues, Portillo y Inojosa, (2019) nos hablan sobre los recortes económicos sustanciales realizados a investigaciones que solo buscan ser beneficiosas para la sociedad. Lo alarmante de esto es que se realizan

en diferentes países de nuestra región incluido el nuestro: Argentina, Brasil, Perú y Venezuela. Entonces, se puede notar la poca importancia que tienen los gobernantes dando un claro mensaje a la ciudadanía, como: la investigación científica no es necesaria.

De acuerdo al párrafo anterior, en nuestro país no somos ajenos a esta mala práctica de dejar de lado a la ciencia. El diario Gestión (2015) informaba, de una investigación hecho por el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) sobre la falta de cultura científica y la desinformación sobre lo que es una carrera de ciencias, esto se debe, dice el informe: a las escasas experiencias científicas que tienen los alumnos sobre ciencia y sobre todo a las carencias teóricas y didácticas que tienen los profesores en esa área.

Se puede observar la falta de pensamiento científico en las aulas y esto se basa a las pocas experiencias científicas vividas dentro del aula, el docente solo se enfoca a enseñar contenidos que están en los libros, sobre conocimientos ya comprobados. Otro motivo, por el cual carecen de ciencia los estudiantes es el docente, quizás la poca preparación, el desinterés, o la facilidad que se les da el solo enseñar contenidos de los libros de ciencia, el docente debe ser el primero en emocionarse con la ciencia.

En la institución educativa N° 88388, en los niños de primaria se les puede observar la falta de mirada científica. Son estudiantes que quieren saberlo todo, pero quieren que el docente les de toda la información, no tienen disposición a investigar por su cuenta, no saben formular preguntas abiertas y les es muy difícil plantear conjeturas. A pesar que manifiestan curiosidad, son muy hábiles para inventar situaciones y se motivan con las salidas al campo; cuando observan algo siempre preguntan y dicen:

Dígame usted profesor. Ante esta problemática se hace necesario investigar el nivel del pensamiento científico en los niños de primaria.

Después de la descripción de la problemática se plantea la interrogante: ¿Cuál es el nivel de pensamiento científico en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2021?, para poder responder a esta interrogante se propuso el objetivo general Conocer y explicar el nivel del pensamiento científico en niño(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2021. Además, se derivan de este objetivo los objetivos específicos que se encaminan a describir el nivel de pensamiento científico de los estudiantes del 6to grado de primaria en sus dimensiones: observación y comparación, orden y organización, predicción y experimentación, análisis y evaluación, y aplicación; en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2021; para concluir en una propuesta de intervención en el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes del 6to grado de primaria en la Institución Educativa N° 88388.

Con este trabajo de investigación se ha querido ampliar el tratamiento de la variable: pensamiento científico; de tal manera, que se logre construir una perspectiva en el desarrollo integral de los niños y niñas de la educación primaria, que es el segundo nivel educativo del sistema peruano. Por tanto, se obtiene nuevas bases teóricas que permitirán construir otras investigaciones que beneficie la formación de los estudiantes en la educación primaria.

Esta investigación es de suma importancia ya que nos permite saber cómo los niños observan su entorno, como realizan una investigación en base a sus intereses dentro de su vida escolar, como realizan deducciones en base sus experiencias, que tanto se desenvuelven ante acontecimiento, fenómenos o problemas nuevos y si utilizan una forma

metódica de resolverlo. Además, es importante conocer que tanto conocen de ciencia y su metodología, si lo aplican en su vida escolar o cotidiana, si pueden resolver problemas que se les plantean en la escuela y aquellos problemas que se encuentran en el día a día de una forma sistemática y ordenada, creativa e innovadora, lógica y razonable.

Por medio de esta investigación se obtuvo una descripción general del nivel de pensamiento científico de educación primaria de la institución educativa N° 88388, San Luis de la Paz, utilizando un instrumento válido y confiable para obtener información sobre esta variable. El instrumento utilizado fue un cuestionario, el cual se construyó con un aporte metodológico para examinar el nivel de pensamiento científico en otros contextos: de esta manera se podrá intervenir con programas educativos para mejorar y/o incentivar una cultura científica.

Una de las limitaciones de la investigación se debió a la emergencia sanitaria que dispuso el gobierno peruano por el virus COVID-19, llevando esto al cierre de colegio y por consiguiente no poder realizar la encuesta de forma presencial, pero se logró superar utilizando el Google forms para el llenado de las encuestas por medio de los estudiantes de manera virtual. Otro inconveniente por la misma razón fue el cerrado de las bibliotecas físicas sin poder hacer uso de ellas, pero también se superó revisando información en revistas indexadas como Scielo, Dialnet, Latindex y Redalyc.org.

## II. MARCO TEÓRICO

En base, a lo descrito anteriormente por los autores, se puede definir al pensamiento científico como un conjunto de habilidades en donde se pone en juego las capacidades como: la observación, comparación, orden, organización, predicción, experimentación, análisis, evaluación y aplicación, siempre con miras de ir mejorándola y reestructurándola con la finalidad de fomentar la mejora continua y enriquecerla cada vez más.

Para definir pensamiento científico se tomó en cuenta a Mayer (1983), quien expone tres ideas primordiales para erigir una definición de pensamiento, así: 1) El pensamiento ocurre interiormente, en el propio ser o en el sistema cognitivo, por lo tanto, el pensamiento es cognitivo, 2) El pensamiento es un proceso que involucra la manipulación del conocimiento en la mente y 3) El pensamiento está dirigido a la resolución de problemas.

Por otro lado, De Vega (1990), define el pensamiento como una acción integral del propio sistema cognitivo, que sucede cada vez que el individuo tiene algún problema o tarea con un objetivo y un cierto grado de duda sobre como ejecutarla, y se asienta en los procesos de atención, comprensión, memoria, etc. pero no es reducible a estos. Asimismo, Arboleda (2013), define a pensamiento científico como una acción psíquica en virtud de la cual una persona usa representaciones, operaciones y estrategias en momentos o sucesos de carácter real, ideal o imaginario.

Para Izquierdo (2006), el pensamiento es un don de la persona cual origen es dada por la mediación sensorial y la razón; la organización del pensamiento está compuesta

por el concepto, el juicio, el razonamiento y la manifestación. En base a lo expuesto por expertos en el tema, podemos decir que el pensamiento es una condición humana, que pone en juego procesos cognitivos y operacionales de forma sistemática para poder desarrollar actividades o problemas que se le presentan a diario.

Es muy importante tener en cuenta las estructuras cerebrales que intervienen en el pensamiento por eso Pérez, (1995) nos dice que los lóbulos parietales, frontales y temporales contribuyen a los procesos cognitivos en forma sumativa, y posiblemente jerárquica.

- La información obtenida de forma sensorial se analiza en sus unidades cerebrales.
- Los aspectos del espacio o entorno son examinados en el lóbulo parietal, y el lóbulo temporal se encarga de los aspectos formales.
- La información del entorno y formal avanza hacia el lóbulo frontal y la zona temporal medial.
- La atención, es un proceso cognitivo, que el pensamiento requiere en su proceso, pero es necesario también varias rutinas, que se superponen de buena forma al problema, para permitir un progreso conceptual.
- La acción integrada de extensas áreas corticales y subcorticales son las de quien dependen los procesos cognitivos. Por esto son susceptibles a diferentes trastornos por la alteración de cualquiera de las regiones

Además, es necesario conocer las características del pensamiento por ello Cardamone (2004), asume siete características del pensamiento, estos son:

- a. La naturaleza histórico-social del pensamiento: esto refiere que el constante desarrollo del pensamiento es posible, solamente, en la medida en que la persona

llega a interiorizar y se apodera de la herencia cultural humana, puestos en los productos intelectuales y materiales, que recoge al nacer y en su desarrollo el individuo, producto de las generaciones pasadas.

Los avances históricos-sociales no únicamente dan al psiquismo del individuo un nuevo concepto, sino que a la vez lleva al nacimiento de nuevas formas de acción consciente, a una organización neuro-funcional y aun nacimiento de nuevas estructuras en los procesos cognitivos, y llevan a la personalidad, a la cognición y a la autoconciencia de la personal a niveles superiores.

- b. El carácter activo del pensamiento: esto nos permite ver la persona activa, en relación con sus actitudes y el entorno, supone además como por ejemplo que la motivación tiene importancia en el rendimiento académico en cualquier estadio (Luria, 1979).
- c. La naturaleza procesal del pensamiento: consiste en entender al pensamiento, no como una función inalterable y estancada, sino que es el desarrollo ontogénico que se va formando por fases.

Como dice (Zeigarnik, 1981) la naturaleza procesal del pensamiento es la formación y estabilidad dinámica del sistema cerebral funcional, además desde el punto psicológico, es como una actividad cerebral que se va actualizando cuando a la persona se le presenta alguna tarea o dificultad para resolver.

La característica procesal, es claramente revelada en el acto de llevar una idea al lenguaje externo, y se da de este modo:

- **Motivo-objetivo:** el motivo del individuo de querer transmitir alguna información se convierte en el objetivo de comunicarse, iniciando la actividad de la comunicación.
- **Registro semántico primario:** es una alocución verbal constituida con la ayuda del lenguaje interno. Y es muy importante en la gestación del lenguaje externo.
- **El lenguaje interno:** es el sentido propio del individuo, solo para él, que luego se comunicara en un lenguaje accesible para la sociedad, el lenguaje interior tiene estas características: es sintetizado, asintáctico y funcionalmente predictivo.
- **El Lenguaje externo:** es la comunicación externa de la idea inicial, que se basa en las representaciones lógicas-gramaticales y sintácticas del lenguaje que a su vez organiza el plano cenestésico-motor para la articulación del discurso necesario.

d. **La apoyatura instrumental del pensamiento:** el pensamiento se ayuda con operaciones o algoritmos lógicos en la resolución de problemas abstractos, en problemas concretos utiliza algoritmos espaciales o sensorceptivos y en la resolución de cálculos numéricos utiliza algoritmos numéricos (Luria y Tvétkova, 1981). Pero estos algoritmos tienen una capacidad de la solución de problemas y son específicas y dependerán de la experiencia de la persona y del problema a resolver (Shardakov, 1968).

- e. La unidad de lo afectivo y lo cognoscitivo en el pensamiento: esto nos dice que el pensamiento no solo se direcciona en el plano intelectual, sino que se agrega el plano emocional. El pensamiento es un proceso cognitivo que es estimulado emocionalmente y esto aflora en la persona en la medida que resuelve un problema, demostrando con su motivación, su valoración particular y su actitud.
- f. La direccionalidad consciente del pensamiento: se entiende al pensamiento como un proceso incitado por un motivo para lograr un objetivo, donde utiliza un conjunto de acciones, operaciones y correcciones (donde realiza una constatación de motivo inicial con el objetivo logrado).
- g. El carácter anticipatorio del pensamiento: Para cualquier actividad futura, el hombre necesita planificar y corregir mediante procesos cognitivos sus conductas para realizar satisfactoriamente dicha actividad. Se entiende este carácter del pensamiento como, una función importante del ser humano donde tiene la capacidad de anticiparse con anterioridad a las consecuencias de un suceso futuro.

Existen diferentes definiciones de los tipos de pensamiento, pero según Torres, psicólogo de Barcelona, resume nueve tipos de pensamiento del ser humano:

- El pensamiento deductivo: se basa en que el ser humano saque conclusiones específicas en base a afirmaciones generales, utilizando la lógica. Para este método utiliza enunciados, llamados silogismos, como son: premisa mayor, premisa menor y conclusión (Dávila, 2016).
- El pensamiento inductivo: Chalmers (1987), nos dice que es aquel pensamiento analizado, que nos da una gran lista de enunciados específicos en base a la observación, para poder llegar a un enunciado general. Esto nos quiere decir que va de premisas particulares a enunciados universales.

- Pensamiento analítico: El pensamiento analítico es la forma de pensar que nos permite diferenciar y desmenuzar las partes de un todo, para poder conocer sus principios o elementos. El pensamiento analítico es detallado, es preciso, y diferente a si nos dice (Villa, 2007).
  
- El pensamiento creativo: Según Blázquez (2009), nos dice que es un tipo de pensamiento donde se formula, muestra o se materializa por medio del descubrimiento, planteamiento o solución de un problema mediante ideas ingeniosas, respuestas legítimas, objetos o productos originales y acciones relevantes.
  
- Pensamiento suave: este tipo de pensamiento se conoce por utilizar conceptos a menudo muy difusos, y no muy claros, casi siempre utilizando metáforas, donde a la persona básicamente no evita contradecir.
  
- Pensamiento duro: según Torrés, también dice que este este pensamiento, al contrario del pensamiento suave, este utiliza conceptos lo más definidos y exactos Tratando de evitar contradicciones.
  
- El pensamiento divergente: Este pensamiento suponer colocar una idea en medio de otras ideas, no hay fricciones entre ellas, ni juicio inicial verdadero o falso. Realiza una exhaustiva investigación del tema de estudio, teniendo en cuenta un

proceso de diseño por el cual se dictan conclusiones. El pensamiento divergente resalta en utilizar diferentes enfoques, y en diferentes formas de ver las cosas así lo manifiestan (Beltrán et al. 2016)

- El pensamiento convergente: Acevedo, Cachay y Linares (2016) nos dice que es aquel pensamiento enfocado y descriptivo, concentrándose en el análisis de los orígenes del problema usando métodos y técnicas sistemáticas para poder solucionar los problemas.
- El pensamiento mágico: El pensamiento mágico concede propósitos a elementos que no tienen voluntad ni conciencia propia.

Cabe decir que el pensamiento científico no se encuentra dentro de estos tipos de pensamiento ya que la mayoría de los pensamientos expuestos convergen para desarrollar el pensamiento científico.

Desde este punto se presentan varios autores que definan que es ciencia, por ejemplo : Bunge (2017), profundiza la significancia de la ciencia, diciendo que es un conocimiento de naturaleza especial que va más allá del conocimiento común, encargándose primordialmente, pero no necesariamente, de casos insospechables e inobservables por personas lego no educados , la ciencia inventa y aventura conjeturas que sobrepasa el conocimiento común, sometiendo esas conjeturas a la contrastación mediante la experimentación con la ayuda de técnicas especiales, cuyas técnicas demandan teorías especiales.

Según Díaz (2014), la importancia del conocimiento científico reside en su carácter universal, general, ineludible y ecuánime de su veracidad. Además, nos dice que es el fruto de infinitas y continuadas acercamientos hacia la verdad y estas verdades son absolutas, parciales y relativas, las cuales son consecutivamente negadas dialécticamente. Pérez (2009) define la ciencia como una acción humana creativa cuyo objetivo es el entendimiento de la naturaleza y su producto el conocimiento producido mediante un método sistemático de manera deductiva aspirando a captar la mayor aprobación.

Yuni y Urbano (2005) definen tres elementos de la ciencia: Su contenido, nos dice que la ciencia parte de conceptos dotados por las teorías científicas y, desde ahí analiza, explica y cataloga los fenómenos empíricos; sus proposiciones se refieren a hechos de la realidad; y que se accede mediante la observación y tercero el método científico, la forma de proceder de la ciencia para producir y aprobar los conocimientos. Para poder hacer ciencia se debe investigar para ello se definirá la investigación científica y sus objetivos para poder crear conocimiento.

El objetivo primordial de la investigación es proporcionar o brindar conocimientos y soluciones a problemas prácticos, mediante un proceso considerando diferentes etapas así nos dice Manterola y Otzen (2013). Para Sanca (2011), la investigación científica es un proceso plenamente planeado y encaminado, para hallar respuestas experimentadas, a una incógnita. También que utiliza el método científico y diferentes técnicas para recoger información, tratando que esta información sea fehaciente y contribuya al conocimiento para formular o variar teorías.

Legrá (2018), define la investigación científica como rastrear vestigios de “algo” para revelarlo, y su principal objetivo está en la producción de conocimiento, usando técnicas y procedimientos especiales.

Corona (2016), nos dice que la investigación es la base primordial para solución de problemas en esta sociedad, visto desde cualquier ángulo (social, tecnológico, educativo, científico y humanista). Para Nateras (2005), lo primordial de una investigación es el método, siendo la herramienta que nos ayudará a organizar y ordenar la investigación, para lograr los objetivos dispuestos con anterioridad. Por eso los investigadores Hernández, Fernández y Baptista (2010), dicen que la investigación es un grupo de procesos ordenados, críticos y empíricos que se usan para el análisis de un problema.

Podemos definir la investigación científica, en base a los autores citados; es indagar o rastrear para poder encontrar conocimiento utilizando métodos, técnicas y procedimientos, para ello Clavijo, Junquera, Dolor, Ibáñez, Sánchez, Martínez, Pérez y Cano (2006), proponen los objetivos de la investigación científica: a) que es de carácter prioritario; primero se describe, esto trata de describir con la mayor exactitud, siendo objetivos, el fenómeno, causa o problema de interés. Usando técnicas de observación y otras técnicas. Segundo se explica, se trata de saber las causas del fenómeno o problema y explicarlas. Y como carácter secundario es; predecir, gracias a una buena descripción y explicación de las causas del fenómeno o el fenómeno en sí, se puede predecir un pronóstico y por ultimo controla, es poder manejar las circunstancias que establecen un fenómeno.

Para crear conocimiento la investigación científica se vale de un método, estas etapas o pasos el investigador debe de seguirlas con sin obviar ninguna de ellas. Según Bunge (2004), este método se le llama método de investigación científica, es un

procedimiento para solucionar diferentes problemas, utilizando diferentes métodos y técnicas para cada variedad de problemas.

Según Álvarez (1996) el método científico en la actualidad es la manera de producir conocimiento que va más allá de lo común, de igual manera nos dice que el método científico es el nivel intelectual más alto que el hombre puede aplicar, pero eso no quiere decir que no falle y sea autosuficiente. Para los investigadores Clavijo y et al. (2006) el método científico trata de plantear problemas sobre nuestro entorno, basándose en la observación de nuestro contexto, y de las teorías planteadas, anticipando las posibles soluciones y contrastándolas en la realidad del problema.

Por ello Clavijo et al. (2006) plantea que las primordiales características del método científico son:

- Empírico: la información y la respuesta a los fenómenos deben salir de la experiencia.
- Inductivo y deductivo: cuando actúa mediante la clasificación metodología de datos obtenidos para encontrar uniformidades, es inductivo y es deductivo cuando de esos datos obtenidos se establecen conceptos y conclusiones.
- Crítico: está en constante examen y análisis en cada una de sus etapas.
- Circular: Los principios se ponen a probar por medio de datos empíricos y estos se examinan o aclaran sobre la base de los principios.
- Analítico y sintético: examina la realidad desmenuzándola en elementos más sencillos para restablecer los elementos divididos y obtener una nueva visión de la realidad en su conjunto.
- Selectivo: descubre los datos más notables y centra su observación en elementos significativos.

- Abierto a la imaginación: siempre fomenta la imaginación y percepción.

Existen muchas variantes etapas del método científico, pero Rodríguez (2005) expone cinco etapas del método científico:

- a) Percepción de una dificultad; la persona descubre una dificultad o algún fenómeno
- b) Identificación y definición de la dificultad; esta persona realiza observaciones para poder plasmar muy bien el problema.
- c) Soluciones propuestas para el problema: en base a las observaciones realizadas trata de predecir una posible solución.
- d) Deducción de las consecuencias de las soluciones propuestas; la persona concluye si las hipótesis son ciertas, le perseguirán ciertos resultados.
- e) Comprobación de la hipótesis mediante la acción: la persona comprueba si las hipótesis son ciertas, mediante hechos observados, y así encontrar una solución confiada al problema

Bunge (2004), propone estos 8 pasos para aplicación del método científico, como son : a) Exponer preguntas bien planteadas probablemente fecundas, b) intermediar conjeturas, razonadas y contrastables con la práctica, para dar solución al problema, c) derivar resultados razonables de las conjeturas, d) intervenir técnicas para la contratación de las conjeturas, e) poner a prueba las técnicas para su validez y confiabilidad, f) contrastar las conjeturas y analizar los resultados, g) valorar la presunción de la verdad de las conjeturas y la confiabilidad de las técnicas, h) establecer los dominios en donde valen las conjeturas y las técnicas y volver a plantear interrogantes surgidos de la investigación.

Entonces el pensamiento científico se describirá a continuación, el investigador Bunge (2017), nos dice que la ciencia viene a ser una forma de pensamiento y de actuar, él lo propone como el más reciente, el más general y el más beneficioso de todos los pensamientos. Según Bruner (1986), existen dos particularidades necesarias de pensamiento, el pensamiento lógico-científico y el pensamiento narrativo. Por beneficio de la investigación trataremos del pensamiento lógico- científico. Se trata de una forma de estructurar el conocimiento existente por medio de categorías o concepciones y sus relaciones lógicas, tratando de explicar los fenómenos causales y eventuales del mundo, empleando procedimientos para la comprobación empírica (Camargo y Hederich)

Resume Gabucio et al. (2005), expone que la manera de pensar del pensamiento lógico- científico es: siempre a) anda en la búsqueda de verdades que sean universales, b) busca desempeñar el ideal del método matemático, formal buscando esclarecer y describir el mundo, c) las categorías, para poder componer un sistema se tiene que instaurar, representar, idealizar y relacionarlos, este pensamiento también d) utiliza, para poder verificar la verdad, procedimientos claros y verificables, y por ultimo e) su espacio es todo aquello que se puede observar y lo que se puede forjar lógicamente.

El desarrollo del pensamiento científico debe ser parte de la vida diaria, en la sociedad, como en la escuela, evidenciando que la ciencia no es ajena ellas, utilizando método que estimulen a los estudiantes, en sus procesos cognitivos, para la solución de problemas en su entorno (Carrillo, 2012). Es necesaria la estimulación del pensamiento científico en las escuelas y verlo como enfoque transversal para la enseñanza de los estudiantes con respecto a este tipo de pensamiento.

Además, Segura (2013) nos dice que aquella persona que piensa científicamente debe tener las siguientes características que son muy necesarias; la capacidad de formular interrogantes y sorprenderse; la destreza de hallar relaciones entre sucesos distantes o

ajenas; la confianza con otras personas o grupos; y saber comunicar al colectivo lo vivenciado, observado y lo experimentado. Furman (2016), define el pensamiento científico como una forma de ver el mundo, combinando procesos cognitivos y socioemocionales, además agrega que pensar científicamente no solamente es descubrir, o demostrar; sino también es realizar metacognición, saber que hicimos, como realizamos, para que lo realizamos.

Arteaga et al. (2016), nos dicen que enseñar ciencia no es necesariamente para crear científicos, ellos nos dicen, que tener algo de formación científica le dará al individuo aptitudes y actitudes para solucionar algún problema en cualquier campo de la vida, observando con más claridad, razonando científicamente y utilizando nociones científicas precisas. Se necesita desarrollar este pensamiento en los educandos para la vida cotidiana, y para que observen el mundo de una forma objetiva y no sesgada.

Las habilidades del pensamiento científico según el investigador, Chamizo (2017), son a) poder plantearse preguntas: las preguntas emergen de nuestra falta de saber y nuestra curiosidad, preguntar permite movilizar conocimientos y destrezas de la profundidad del saber del saber. El investigador simplifica dos tipos de preguntas; las cerradas, de una sola respuesta y las abiertas, requieren de una investigación, de un análisis y una organización de ideas; tenemos b) los hechos, que son: un fenómeno que ocurre en un tiempo y lugar determinado, el cual se cogerá para la formulación de un problema los hechos comprobados tienen mayor aceptación en la colectividad; también tenemos c) los modelos son representación, basados en analogías, que se erige a través de la realidad,

con un objetivo claro y d) la argumentación: es la aseveración de un hecho o idea, sustentada y abierta a la refutación

Como enseñar mediante el pensamiento científico: Booth (s.f.) nos da siete pasos a seguir con los estudiantes. El pensamiento científico no solamente poseen los científicos, sino aquella persona que piensa metódicamente y quiere descubrir nuevas cosas, además nos dice que los niños utilizan las habilidades científicas que son; observar, comparar, ordenar y organizar, predecir, experimentar, evaluar y aplicar. Estos siete elementos son parte del pensamiento científico.

- a) Observar: es necesaria la observación de suceso, los niños por su naturaleza quieren hacer las cosas rápidas, pero necesitamos utilizar métodos para que los alumnos se concentren en observar, recordándoles que deben utilizar todos sus sentidos, ver el suceso de diferentes formas, y ángulos. Además, Navarro (2013), nos dice que la observación, es un proceso metódico que nos ayuda a descubrir particularidades de un hecho.
- b) Comparar: realizar comparaciones entre elementos, sucesos, objetos, etcétera. siempre el docente realizando preguntas, ¿en qué son iguales?, ¿en qué se diferencian?, ¿has visto otros iguales o diferentes?, ¿Qué características tienen?, etcétera. Comparar nos dice, Piovani y Krawczyk (2017), que al observar dos o mas hechos o contextos se pueden conocer sus relaciones o apreciar sus semejanzas o diferencias
- c) Ordenar y organizar: los niños deben clasificar objetos, sucesos, elementos, etcétera, y ordenarlos de diferentes formas, jerárquico, tamaño, anchura, etc. Para los investigadores como, Rodríguez y Cárcel (2019), nos hablan sobre el

orden, dice, debemos tener en cuenta la ubicación exacta de los elementos y a la vez identificar los elementos que son necesarios, esto ayuda a que se tenga un entorno adecuado, y esto permite que todo este organizado

- d) Predecir: este paso es de cuestionamientos y especulación, en base a los conocimientos previos obtenidos en los pasos anteriores. Los niños predicen mejor gracias a una mayor experiencia, también en este proceso los alumnos generalizan las experiencias.
- e) Experimento: en este proceso es cuando los alumnos ponen a prueba sus predicciones e ideas, para esto es necesario suministrar variados materiales y tiempo.
- f) Aplicar: los niños deberán aplicar los conocimientos obtenidos mediante la experimentación en un campo de experiencia más extenso. Y cada vez animar a los estudiantes a realizar preguntas y experimentar con sucesos que vayan más allá del salón o el entorno.

### III. MATERIALES Y MÉTODO

#### 3.1.Método

##### 3.1.1. Tipo de estudio y diseño de investigación

###### 3.1.1.1.Tipo de estudio:

El tipo de investigación es básica y según Muntané (2010), afirma que la investigación básica es la que nace del estado de arte y permanece en ella, además su propósito es incrementar el conocimiento científico, pero sin contrastar con ningún aspecto práctico. Bajo este indicio, la presente investigación está orientada a diagnosticar, analizar y describir el pensamiento científico en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2020.

###### 3.1.1.2.Diseño de investigación

El diseño de investigación será descriptivo simple, que según Vallejo (2002) lo define como el estudio de investigación donde su objetivo es documentar las características, condiciones o actitudes de una población de estudio por esto se quiere describir las características, aspectos y criterios del pensamiento científico en los niños de primaria del colegio N°. 88388, San Luis de la Paz.



Donde:

M : Los niños y niñas de educación primaria de la institución educativa N°88388

O : Nivel del Pensamiento Científico

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población:

Según Arias (2012), nos dice que una población, es un conjunto de elementos infinito o finito con características iguales para lo cual se generalizara las conclusiones de la investigación, además nos dice que esta población se delimita con el problema y los objetivos de la investigación.

Por interés propia de la investigación se ha tomado de la población a 61 estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 88388, San Luis de la Paz, nuevo Chimbote.

**Tabla 1**

*Distribución de la muestra de estudiantes del sexto grado de primaria.*

| Institución educativa      | Grado | Sección | Total |
|----------------------------|-------|---------|-------|
| N°88388 San Luis de la Paz | 6to   | A       | 31    |
|                            | 6to   | B       | 30    |
| TOTAL                      |       |         | 61    |

*Fuente: secretaria del colegio N° 88388 San Luis.*

#### 3.2.2. Muestra:

Para Hernández (2014) la muestra es un sub conjunto de la población que contienen las mismas características. Por ello se puede generalizar las conclusiones de la muestra hacia la población.

La población será la muestra en su totalidad para mayor confiabilidad en los datos. Como lo dice Arias (2012) el muestreo intencional es aquel donde el grupo es escogido con base a criterios o juicios del investigador.

### 3.3. Criterios de la selección de la muestra

#### 3.3.1. Criterios de inclusión

- a) Alumnos matriculados en Sexto Grado
- b) Alumnos que asistieron regularmente a clases.
- c) Alumnos que colaboraron con la investigación.

#### 3.3.2. Criterios de exclusión.

- a) Alumnos que no asistieron regularmente a clases.
- b) Alumnos que presentaron dificultades de aprendizaje.

### 3.4. Definición y operacionalización de la variable:

El nivel del pensamiento científico: el pensamiento científico es aquel pensamiento que, gracias a la observación, comparación, el orden, organización, a la predicción, la experimentación, la evaluación y aplicación se descubren nuevas cosas (Both, s/n)

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección

#### 3.5.1. Técnicas.

Se utilizó la técnica de la encuesta, que según los investigadores López-Roldan y Fachelli (2015), nos dicen que es una técnica de investigación social para la recolección de datos a través del cuestionamiento de sujetos donde su objetivo es obtener de manera metódica medidas sobre los conceptos que proceden de una problemática de investigación. Por ello para poder analizar las respuestas de los estudiantes y evaluarlas se aplicará esta técnica.

#### 3.5.2. Instrumentos

Se aplicó un cuestionario para medir el pensamiento científico, el cual contiene 29 ítems distribuidos en 5 dimensiones desde: observación y comparación, orden y organización, predicción y experimentación, análisis y evaluación, y por último aplicación lo que permitió determinar el pensamiento científico de los estudiantes de la muestra.

El cuestionario se aplicó para conocer en que nivel estaban los estudiantes en pensamiento científico, fue una evaluación virtual por Google Forms y teniendo los siguientes rangos: Bajo, medio bajo, medio, medio alto y alto con sus respectivos rangos:

**Tabla 2**

*Distribución de los puntajes por nivel de la variable y sus dimensiones Pensamiento Científico.*

| <b>Variable</b>                 | <b>Puntuación</b> | <b>Nivel</b> |
|---------------------------------|-------------------|--------------|
| Pensamiento científico          | [29 – 52]         | Bajo         |
|                                 | [53 – 76]         | Medio bajo   |
|                                 | [77 – 99]         | Medio        |
|                                 | [100 – 122]       | Medio alto   |
|                                 | [123 – 145]       | Alto         |
| <b>Dimensión</b>                | <b>Puntuación</b> | <b>Nivel</b> |
| Observación<br>y<br>comparación | [12 – 21]         | Bajo         |
|                                 | [22 – 31]         | Medio bajo   |
|                                 | [32 – 41]         | Medio        |
|                                 | [42 – 51]         | Medio alto   |
|                                 | [52 – 60]         | Alto         |

|                              |           |            |
|------------------------------|-----------|------------|
| Orden y organización         | [04 – 07] | Bajo       |
|                              | [08 – 11] | Medio bajo |
|                              | [12 – 14] | Medio      |
|                              | [15 – 17] | Medio alto |
|                              | [18 – 20] | Alto       |
| Predicción y experimentación | [06 – 10] | Bajo       |
|                              | [11 – 15] | Medio bajo |
|                              | [16 – 20] | Medio      |
|                              | [21 – 25] | Medio alto |
|                              | [26 – 30] | Alto       |
| Análisis y evaluación        | [05 – 09] | Bajo       |
|                              | [10 – 13] | Medio bajo |
|                              | [14 – 17] | Medio      |
|                              | [18 – 21] | Medio alto |
|                              | [22 – 25] | Alto       |
| Aplicación                   | [02 – 03] | Bajo       |
|                              | [04 – 05] | Medio bajo |
|                              | [06 – 07] | Medio      |
|                              | [08 – 09] | Medio alto |
|                              | [09 – 10] | Alto       |

Nota:

3.6. Técnicas de procedimiento y análisis de resultados.

3.6.1. Distribuciones de frecuencia para variables continuas

Para esta investigación utilizaremos intervalos, según Salazar y Del Castillo (2018) nos dicen que para estos tipos de variables es preciso entrar en un proceso de categorización, por lo cual las categorías están representadas mediante intervalos, que los agrupa en un conjunto de valores que están incluidos en cada uno de ellos. Esto es obligatorio ya que la característica de estas variables, es que pueden en teoría tomar cualquier valor entre dos valores enteros consecutivos, esto hace que sea muy improbable que existan observaciones que posean exactamente los mismos valores.

Formula:

Hallar el Rango:  $RANGO = MÁXIMO - MÍNIMO$

Numero de categorías:  $N^{\circ} DE CATEGORÍAS = 1 + 3.3 * LOG(n)$

Amplitud:  $RANGO / (N^{\circ} CATEGORÍAS)$

### 3.6.2. La frecuencia absoluta

La frecuencia absoluta viene hacer el número **de veces** que aparece un determinado **valor** dentro de un estudio estadístico.

Su representación es por:  **$f_i$** .

La suma de las frecuencias absolutas siempre es igual al total de números de datos, que se representa por  **$N$** .

$$f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n = N$$

### 3.6.3. Frecuencias relativas

Se calcula la frecuencia relativa  $H_i$ , dividiendo la frecuencia absoluta  $f_i$  por el número total de observaciones ( $N$ ), es decir,

$$H_i = f_i/N$$

### 3.6.4. Porcentajes:

En lugar de utilizar frecuencias relativas, usualmente se utilizan los porcentajes, que se calculan multiplicando la frecuencia relativa por 100.

$$H_i * 100$$

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1. Resultados De La Investigación

### Conocer y explicar el nivel del pensamiento científico en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020

**Tabla 3**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de Pensamiento Científico.*

| Nivel de pensamiento científico | fi | %     | Hi%   |
|---------------------------------|----|-------|-------|
| Bajo                            | 0  | 0     | 0     |
| Medio bajo                      | 0  | 0     | 0     |
| Medio                           | 15 | 24,6  | 24,6  |
| Medio alto                      | 28 | 45,9  | 70,5  |
| Alto                            | 18 | 29,5  | 100,0 |
| Total                           | 61 | 100,0 |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 4**

### El nivel del pensamiento científico en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020

| Ítems  | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entem ente | Muy frecue nte | Total   |
|--|-------|------------|---------|------------------|----------------|---------|
| 1. ¿Observo cuando sucede algún acontecimiento (a los animales y plantas en sus ambientes, a las personas en algún accionar y los objetos al ser manipulados)? | 1,6   | 4,9        | 47,5    | 21,3             | 24,6           | 100,0 % |
| 2. ¿Me concentro cuando observo algún suceso?  | 0,0   | 3,3        | 29,5    | 18,0             | 49,2           | 100,0 % |
| 3. ¿No me distraigo fácilmente cuando observo algún suceso?  | 6,6   | 19,7       | 31,1    | 8,2              | 34,4           | 100,0 % |
| 4. ¿Trato de oír cuando observo algún suceso?  | 0,0   | 1,6        | 27,9    | 27,9             | 42,6           | 100,0 % |
| 5. ¿Al observar si es posible toco o palpo los objetos, animales o las plantas?  | 1,6   | 8,2        | 41,0    | 21,3             | 27,9           | 100,0 % |
| 6. ¿Trato de utilizar mi olfato cuando realizo algún   | 0,0   | 3,3        | 23,0    | 45,9             | 27,9           | 100,0 % |

|  |     |      |      |      |      |         |
|--|-----|------|------|------|------|---------|
| experimento que contenga olor?   |     |      |      |      |      |         |
| 7. Al observar ¿Distingo sobre las diferentes características (tamaño, peso, color y forma) de los objetos, animales y plantas?                              | 0,0 | 11,5 | 21,3 | 24,6 | 42,6 | 100,0 % |
| 8. ¿Cuándo observo algún suceso, trato de ponerme en lugar de la persona, animal o planta?   | 1,6 | 9,8  | 29,5 | 21,3 | 37,7 | 100,0 % |
| 9. ¿Cuándo observo algún suceso trato de verlo de diferentes maneras (desde lo alto, desde abajo, de la izquierda o derecha)?                                | 1,6 | 16,4 | 36,1 | 11,5 | 34,4 | 100,0 % |
| 10. ¿Comparo entre objetos sus formas, tamaños, pesos, colores y utilidad?   | 1,6 | 9,8  | 23,0 | 21,3 | 44,3 | 100,0 % |
| 11. ¿Comparo sucesos sobre su importancia, de acuerdo en el tiempo en que se da y si es posible realizarlo?  | 3,3 | 4,9  | 47,5 | 11,5 | 32,8 | 100,0 % |
| 12. ¿Comparo reacciones, utilidades y componentes de los sucesos?  | 3,3 | 8,2  | 47,5 | 13,1 | 27,9 | 100,0 % |
| 13. ¿Clasifico objetos de acuerdo a sus formas, como por ejemplo cuadrangulares, triangulares, circulares, cúbicos, cilíndricos y piramidales?               | 4,9 | 8,2  | 23,0 | 26,2 | 37,7 | 100,0 % |
| 14. ¿Clasifico los objetos de acuerdo a su tamaño, ya sea grandes, pequeños y medianos?  | 3,3 | 4,9  | 23,0 | 32,8 | 36,1 | 100,0 % |
| 15. ¿Clasifico los sucesos de acuerdo a su importancia y su posibilidad de volver a realizarlo?  | 1,6 | 8,2  | 26,2 | 18,0 | 45,9 | 100,0 % |
| 16. ¿Clasifico los elementos de acuerdo a su importancia y sus utilidades?   | 0,0 | 3,3  | 29,5 | 18,0 | 49,2 | 100,0 % |
| 17. ¿Al observar algún suceso, siempre cuento con conocimiento previos?  | 0,0 | 9,8  | 45,9 | 13,1 | 31,1 | 100,0 % |
| 18. ¿Si no cuento con información de lo que sucedió, recurro inmediatamente a una fuente de información (libros, internet, biblioteca o algún especialista)? | 0,0 | 4,9  | 18,0 | 37,7 | 39,3 | 100,0 % |
| 19. ¿Cuándo observo algún suceso puedo determinar su posible   | 0,0 | 4,9  | 52,5 | 11,5 | 31,1 | 100,0 % |

|  |     |      |      |      |      |         |
|--|-----|------|------|------|------|---------|
| resultado en base a sus características?   |     |      |      |      |      |         |
| 20. ¿Cuándo observo algún suceso llevo a diferentes conclusiones?  | 0,0 | 0,0  | 31,1 | 16,4 | 52,5 | 100,0 % |
| 21. ¿Cuándo observo resultados similares en varios experimentos se podría llegar a la conclusión que si sigo experimentando llegaré a los mismos resultados? | 0,0 | 9,8  | 39,3 | 13,1 | 37,7 | 100,0 % |
| 22. ¿Desarrollo mis ideas investigando y experimentando?   | 3,3 | 1,6  | 16,4 | 31,1 | 47,5 | 100,0 % |
| 23. ¿Analizo los resultados del experimento para determinar si son positivos y negativos?  | 0,0 | 3,3  | 24,6 | 19,7 | 52,5 | 100,0 % |
| 24. ¿Analizo si es posible volver a realizar el experimento?   | 0,0 | 4,9  | 36,1 | 16,4 | 42,6 | 100,0 % |
| 25. ¿Converso con mis compañeros sobre los resultados de mis experimentos u observaciones?   | 4,9 | 13,1 | 49,2 | 9,8  | 23,0 | 100,0 % |
| 26. ¿Comunico a mi profesor o profesora sobre los resultados de mis experimentos?  | 1,6 | 3,3  | 29,5 | 26,2 | 39,3 | 100,0 % |
| 27. ¿Dialogo con mis padres sobre los resultados de mis experimentos u observaciones?  | 3,3 | 3,3  | 32,8 | 26,2 | 34,4 | 100,0 % |
| 28. ¿Aplico los resultados a otros experimentos de mayor complejidad o dificultad?   | 0,0 | 11,5 | 44,3 | 9,8  | 34,4 | 100,0 % |
| 29. ¿Realizo pruebas con otros materiales para ver si me dan los mismos resultados?  | 1,6 | 6,6  | 19,7 | 27,9 | 44,3 | 100,0 % |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

Objetivos específicos:

**01: Describir el nivel del pensamiento científico en su dimensión: Observación y Comparación, en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020**

**Tabla 5**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión observación y comparación.*

| Nivel de observación y comparación | fi | % | Hi% |
|------------------------------------|----|---|-----|
|------------------------------------|----|---|-----|

|              |           |              |       |
|--------------|-----------|--------------|-------|
| Bajo         | 0         | 0            | 0     |
| Medio bajo   | 0         | 0            | 0     |
| Medio        | 16        | 26,2         | 26,2  |
| Medio alto   | 33        | 54,1         | 80,3  |
| Alto         | 12        | 19,7         | 100,0 |
| <b>Total</b> | <b>61</b> | <b>100,0</b> |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 6**

*Frecuencia de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión observación y comparación.*

| Ítems  | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entemente | Muy frecue nte | Total   |
|--|-------|------------|---------|-----------------|----------------|---------|
| <b>Dimensión: observación y comparación</b>  |       |            |         |                 |                |         |
| <b>Indicador: observa sucesos</b>  |       |            |         |                 |                |         |
| 1. ¿Observo cuando sucede algún acontecimiento (a los animales y plantas en sus ambientes, a las personas en algún accionar y los objetos al ser manipulados)? | 1,6   | 4,9        | 47,5    | 21,3            | 24,6           | 100,0 % |
| <b>Indicador: Se concentra cuando observa</b>  |       |            |         |                 |                |         |
| 2. ¿Me concentro cuando observo algún suceso?  | 0,0   | 3,3        | 29,5    | 18,0            | 49,2           | 100,0 % |
| 3. ¿No me distraigo fácilmente cuando observo algún suceso?  | 6,6   | 19,7       | 31,1    | 8,2             | 34,4           | 100,0 % |
| <b>Indicador: observa con todos los sentidos</b>   |       |            |         |                 |                |         |
| 4. ¿Trato de oír cuando observo algún suceso?  | 0,0   | 1,6        | 27,9    | 27,9            | 42,6           | 100,0 % |
| 5. ¿Al observar si es posible toco o palpo los objetos, animales o las plantas?  | 1,6   | 8,2        | 41,0    | 21,3            | 27,9           | 100,0 % |
| 6. ¿Trato de utilizar mi olfato cuando realizo algún experimento que contenga olor?  | 0,0   | 3,3        | 23,0    | 45,9            | 27,9           | 100,0 % |
| <b>Indicador: Observa de diferentes formas</b>   |       |            |         |                 |                |         |
| 7. Al observar ¿Distingo sobre las diferentes características (tamaño, peso, color y forma) de los objetos, animales y plantas?                                | 0,0   | 11,5       | 21,3    | 24,6            | 42,6           | 100,0 % |
| 8. ¿Cuándo observo algún suceso, trato de ponerme en lugar de la persona, animal o planta?   | 1,6   | 9,8        | 29,5    | 21,3            | 37,7           | 100,0 % |

|   |     |      |      |      |      |         |
|---|-----|------|------|------|------|---------|
| 9. ¿Cuándo observo algún suceso trato de verlo de diferentes maneras (desde lo alto, desde abajo, de la izquierda o derecha)? | 1,6 | 16,4 | 36,1 | 11,5 | 34,4 | 100,0 % |
| Indicador: Compara objetos  |     |      |      |      |      |         |
| 10. ¿Comparo entre objetos sus formas, tamaños, pesos, colores y utilidad?  | 1,6 | 9,8  | 23,0 | 21,3 | 44,3 | 100,0 % |
| Indicador: Comparo sucesos  |     |      |      |      |      |         |
| 11. ¿Comparo sucesos sobre su importancia, de acuerdo en el tiempo en que se da y si es posible realizarlo?                   | 3,3 | 4,9  | 47,5 | 11,5 | 32,8 | 100,0 % |
| Indicador: Comparo elementos  |     |      |      |      |      |         |
| 12. ¿Comparo reacciones, utilidades y componentes de los sucesos?   | 3,3 | 8,2  | 47,5 | 13,1 | 27,9 | 100,0 % |

Descripción: según la tabla 4, en el indicador observa sucesos, el 47,5 % ha respondido que a veces observa cuando sucede algún acontecimiento. Asimismo, para el indicador se concentra cuando observa el 42,9% respondió que muy frecuentemente se concentra cuando observa y el 34,4% muy frecuentemente no se distrae cuando observa algún suceso. Además, en el indicador, observa con todos los sentidos, el 42,6% respondió que muy frecuentemente trata de oír cuando observa algún suceso, los que respondieron que a veces tocan o palpan cuando observan algún objeto, son el 41,0% y el 45,9% frecuentemente trata de olfatear cuando encuentran al experimente que contenga olor. De la misma manera para el indicador, observa de distintas formas, el 42,6% muy frecuentemente al observar distingue las diferentes características como: forma, tamaño, peso y color; de los animales, objetos y plantas, el 37,7% de encuestados muy frecuentemente al momento de observar se pone en lugar de los animales, objetos o plantas; y el 34,4% muy frecuentemente cuando observa algún suceso trata de verlo de diferentes maneras, como: desde lo alto, desde lo abajo, de la izquierda o derecha. Por otra parte, en el indicador, compara objetos, el 44,3% respondió que muy frecuentemente compara entre objetos su forma, tamaño, peso, color y utilidad. Y por último para el indicador, comparo sucesos, el 47,5% a veces compara sucesos sobre su importancia y si es posible realizarlo.

**O2: Describir el nivel del pensamiento científico en su dimensión: Orden y organización, en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020**

**Tabla 7**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión orden y organización.*

| Nivel de orden y organización | fi | %     | Hi%   |
|-------------------------------|----|-------|-------|
| Bajo                          | 0  | 0     | 0     |
| Medio bajo                    | 3  | 4,9   | 4,9   |
| Medio                         | 15 | 24,6  | 29,5  |
| Medio alto                    | 24 | 39,3  | 68,9  |
| Alto                          | 19 | 31,1  | 100,0 |
| Total                         | 61 | 100,0 |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 8**

*Frecuencia de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión orden y Organización.*

| Ítems   | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entem ente | Muy frecue nte | Total   |
|---|-------|------------|---------|------------------|----------------|---------|
| <b>Dimensión: Orden y Organización</b>  |       |            |         |                  |                |         |
| <b>Indicador: Clasifica de acuerdo con la forma y tamaño</b>  |       |            |         |                  |                |         |
| 1. ¿Clasifico objetos de acuerdo con sus formas, como por ejemplo cuadrangulares, triangulares, circulares, cúbicos, cilíndricos y piramidales? | 4,9   | 8,2        | 23,0    | 26,2             | 37,7           | 100,0 % |
| 2. ¿Clasifico los objetos de acuerdo con su tamaño, ya sea grandes, pequeños y medianos?  | 3,3   | 4,9        | 23,0    | 32,8             | 36,1           | 100,0 % |
| <b>Indicador: Clasifica sucesos jerárquicamente</b>   |       |            |         |                  |                |         |
| 3. ¿Clasifico los sucesos de acuerdo con su importancia y su posibilidad de volver a realizarlo?  | 1,6   | 8,2        | 26,2    | 18,0             | 45,9           | 100,0 % |
| <b>Indicador: Clasifica elementos</b>   |       |            |         |                  |                |         |
| 4. ¿Clasifico los elementos de acuerdo por su importancia y sus utilidades?   | 0,0   | 3,3        | 29,5    | 18,0             | 49,2           | 100,0 % |

Descripción: según la tabla 8, para el indicador, clasifica de acuerdo con la forma y tamaño, el 37,7% respondieron que muy frecuentemente clasifica objetos de acuerdo con sus formas geométricas y el 36,1% reconocieron que muy frecuentemente clasifican los objetos de acuerdo con su tamaño. Además, para el indicador, clasifica sucesos jerárquicamente, el 45,9% de los encuestados manifestaron que muy frecuentemente clasifican sucesos de acuerdo a su importancia y la posibilidad de volver a realizarlo, y por último en el indicador, clasifica elementos, el 49,2% clasifica los elementos por su importancia y utilidades.

**O3: Describir el nivel del pensamiento científico en su dimensión: Predicción y Experimentación, en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020**

**Tabla 9**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión predicción y experimentación.*

| Nivel de predicción y experimentación | f <sub>i</sub> | %     | Hi%   |
|---------------------------------------|----------------|-------|-------|
| Bajo                                  | 0              | 0     | 0     |
| Medio bajo                            | 0              | 0     | 0     |
| Medio                                 | 8              | 13,1  | 13,1  |
| Medio alto                            | 35             | 57,4  | 70,5  |
| Alto                                  | 18             | 29,5  | 100,0 |
| Total                                 | 61             | 100,0 |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 10**

*Frecuencia de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión Predicción y Experimentación.*

| Ítems   | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entem ente | Muy frecue nte | Total   |
|---|-------|------------|---------|------------------|----------------|---------|
| <b>Dimensión: predicción y experimentación</b>  |       |            |         |                  |                |         |
| <b>Indicador: Cuenta con conocimientos previos</b>  |       |            |         |                  |                |         |
| 1. ¿Al observar algún suceso, siempre cuento con conocimiento previos?  | 0,0   | 9,8        | 45,9    | 13,1             | 31,1           | 100,0 % |
| 2. ¿Si no cuento con información de lo que sucedió, recurro inmediatamente a una fuente de información (libros, internet, biblioteca o algún especialista)? | 0,0   | 4,9        | 18,0    | 37,7             | 39,3           | 100,0 % |
| <b>Indicador: especula el posible resultado.</b>  |       |            |         |                  |                |         |
| 3. ¿Cuándo observo algún suceso puedo determinar su posible resultado en base a sus características?  | 0,0   | 4,9        | 52,5    | 11,5             | 31,1           | 100,0 % |

|   |     |     |      |      |      |         |
|---|-----|-----|------|------|------|---------|
| 4. ¿Cuándo observo algún suceso llego a diferentes conclusiones?  | 0,0 | 0,0 | 31,1 | 16,4 | 52,5 | 100,0 % |
| Indicador: Generaliza el posible resultado  |     |     |      |      |      |         |
| 5. ¿Cuándo observo resultados similares en varios experimentos se podría llegar a la conclusión que si sigo experimentando llegaré a los mismos resultados? | 0,0 | 9,8 | 39,3 | 13,1 | 37,7 | 100,0 % |
| Indicador: Prueban sus ideas  |     |     |      |      |      |         |
| 6. ¿Desarrollo mis ideas investigando y experimentando?   | 3,3 | 1,6 | 16,4 | 31,1 | 47,5 | 100,0 % |

Descripción: Según la tabla 10, en el indicador, cuenta con conocimientos previos, el 45,9% a veces al observar algún suceso, cuenta con conocimientos previos sobre el suceso y si no cuenta con conocimiento previos, el 39,3 % dijo que recurre inmediatamente a una fuente información. Asimismo, en el indicador, especula el posible resultado, el 52, 5% a veces cuando observa algún suceso puede determinar su posible resultado en base a sus características y 52, 5% respondió que muy frecuentemente cuando observa algún suceso llega a diferentes conclusiones. Y además en el indicador, generaliza el posible resultado, el 39,3% manifestaron que a veces cuando observan resultados similares en varios experimentos puede llegar a la conclusión que si sigue experimentando llegará a los mismos resultados. Y en el indicador prueba sus ideas, el 47,5% desarrolla sus ideas investigando y experimentando, muy frecuentemente.

**04: Describir el nivel del pensamiento científico en su dimensión: Análisis y Evaluación, en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020**

**Tabla 11**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión análisis y evaluación.*

| Nivel de análisis y evaluación | Fi | %     | Hi%   |
|--------------------------------|----|-------|-------|
| Bajo                           | 0  | 0     | 0     |
| Medio bajo                     | 3  | 4,9   | 4,9   |
| Medio                          | 11 | 18,1  | 23,0  |
| Medio alto                     | 31 | 50,8  | 73,8  |
| Alto                           | 16 | 26,2  | 100,0 |
| Total                          | 61 | 100,0 |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 12**

*Frecuencia de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión Análisis y evaluación.*

| Ítems   | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entemente | Muy frecue nte | Total   |
|---|-------|------------|---------|-----------------|----------------|---------|
| <b>Dimensión: análisis y evaluación</b>   |       |            |         |                 |                |         |
| <b>Indicador: analiza sus resultados</b>  |       |            |         |                 |                |         |
| 1. ¿Analizo los resultados del experimento para determinar si son positivos o negativos?  | 0,0   | 3,3        | 24,6    | 19,7            | 52,5           | 100,0 % |
| 2. ¿Analizo si es posible volver a realizar el experimento?                               | 0,0   | 4,9        | 36,1    | 16,4            | 42,6           | 100,0 % |
| <b>Indicador: comunica sus resultados</b>   |       |            |         |                 |                |         |
| 3. ¿Converso con mis compañeros sobre los resultados de mis experimentos u observaciones? | 4,9   | 13,1       | 49,2    | 9,8             | 23,0           | 100,0 % |
| 4. ¿Comunico a mi profesor o profesora sobre los resultados de mis experimentos?          | 1,6   | 3,3        | 29,5    | 26,2            | 39,3           | 100,0 % |
| 5. ¿Dialogo con mis padres sobre los resultados de mis experimentos u observaciones?      | 3,3   | 3,3        | 32,8    | 26,2            | 34,4           | 100,0 % |

Descripción: Según la tabla 12, en el indicador, analiza los resultados, el 52,5% muy frecuentemente y el 42,6 % muy frecuentemente analiza si es posible realizar nuevamente el experimento. Asimismo, en el indicador, comunica resultados, el 49,2% a veces conversa con sus compañeros sobre los resultados de sus experimentos y 39,3% respondió que muy frecuente comunica a sus profesores sobre sus hallazgos y por ultimo el 34,4% de alumnos muy frecuentemente dialoga con sus padres sobre sus resultados de sus experimentos o observaciones.

**O5: Describir el nivel del pensamiento científico en su dimensión: Aplicación, en niños(as) de educación primaria en la Institución Educativa N° 88388, Nuevo Chimbote – 2020.**

**Tabla 13**

*Distribución de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la aplicación.*

| Nivel de aplicación | fi | %     | Hi%   |
|---------------------|----|-------|-------|
| Bajo                | 0  | 0     | 0     |
| Medio bajo          | 9  | 14,8  | 14,8  |
| Medio               | 12 | 19,7  | 34,4  |
| Medio alto          | 28 | 45,9  | 80,3  |
| Alto                | 12 | 19,7  | 100,0 |
| Total               | 61 | 100,0 |       |

Nota: Elaboración propia, según los resultados obtenidos del software SPSS versión 25.0

**Tabla 14**

*Frecuencia de los niños(as) de educación primaria de la Institución Educativa N°88388, nuevo Chimbote, según nivel de la dimensión aplicación.*

| Ítems  | Nunca | Casi nunca | A veces | Frecu entem ente | Muy frecue nte | Total   |
|--|-------|------------|---------|------------------|----------------|---------|
| Dimensión: aplicación  |       |            |         |                  |                |         |
| Indicador: Aplica el nuevo conocimiento en un campo más amplio                     |       |            |         |                  |                |         |
| 1. ¿Aplico los resultados a otros experimentos de mayor complejidad o dificultad?  | 0,0   | 11,5       | 44,3    | 9,8              | 34,4           | 100,0 % |
| Indicador: vuelve a experimentar con otros nuevos materiales                       |       |            |         |                  |                |         |
| 2. ¿Realizo pruebas con otros materiales para ver si me dan los mismos resultados? | 1,6   | 6,6        | 19,7    | 27,9             | 44,3           | 100,0 % |

Descripción: Según la tabla 14, en el indicador, aplica el nuevo conocimiento en un campo más amplio, el 44,3% a veces aplica los resultados a otros experimentos de mayor complejidad y el 44,3% muy frecuentemente realiza pruebas con otros materiales para ver si le dan los mismos resultados de su investigación.

## 4.2. DISCUSIÓN:

El problema que persiste en la institución educativa, es que no se considera el pensamiento científico dentro de las planificaciones curriculares y tampoco se logra estimular, por ello, se tuvo como objetivo conocer y describir el pensamiento científico en los estudiantes de educación primaria del colegio N° 88388, San Luis de la paz en la ciudad de nuevo Chimbote, donde, los resultados obtenidos mediante el procesamiento de los datos del cuestionario aplicado, Según la tabla 1, el 24,6% (15 estudiantes) del total de estudiantes encuestados, se encuentran en el nivel medio de pensamiento científico, el 45,9% (28 estudiantes) se encuentran en el nivel medio alto, y por último el 29,5% (18 estudiantes) se encuentran en el nivel alto.

Estos resultados, se debe, según Bunge (2017) a que el pensamiento científico es innato en el ser humano, es parte de nuestro pensamiento y actuar. Además, Álvarez et al. (2018) en su trabajo de investigación nos habla de como el niño va desarrollando aspectos naturales como la indagación y el descubrimiento, que forman parte del pensamiento científico. Analizando estos resultados se puede observar que este tipo de pensamiento en los estudiantes siempre está presente ya sea en nivel medio o alto. Los niños van adquiriendo estas habilidades como observación, comparación, orden, organización, experimentación, predicción, análisis, evaluación y aplicación; que forman parte del pensamiento y se va desarrollando a largo de su desarrollo.

En relación a los niveles del pensamiento científico en su primera dimensión se tuvo como objetivo describir el nivel de observación y comparación en los niños de primaria de la Institución Educativa N°88388 San Luis de la Paz en nuevo Chimbote,

según los resultados obtenidos del procesamiento de los datos del instrumento aplicado, Según la tabla 3, el 26,2% (16 estudiantes) del total de estudiantes encuestados, se encuentran en el nivel medio de la dimensión observación y comparación, el 54,1% (33 estudiantes) en el nivel medio alto y el 19,7% ( 12 estudiantes) se encuentran en el nivel alto.

Esto, según Navarro (2013), nos dice que la observación, es un proceso metódico que nos ayuda a descubrir particularidades de un hecho, proceso o contexto. Pero, además, con esta capacidad de observación se puede comparar, por ello nos dice, Piovani y Krawczyk (2017), que al observar dos o mas hechos o contextos se pueden conocer sus relaciones o apreciar sus semejanzas o diferencias. Analizando los resultados obtenidos se puede decir que 19,7% de los estudiantes encuestados realizan observaciones sin distraerse, utilizando todos sus sentidos, observando de diferentes formas y a la vez comparando esos objetos, elementos y sucesos. Pero, más de la mayoría de los alumnos les falta aún llegar al nivel alto.

Por otro lado, en los niveles del pensamiento científico en su segunda dimensión se dispuso como objetivo describir el nivel de orden y organización en los niños de primaria de la Institución Educativa N°88388 San Luis de la Paz en nuevo Chimbote, de los resultados obtenidos, después de haber procedo los datos del instrumento aplicado, Según la tabla 4, del total de encuestados el 4,9% ( 3 estudiantes) se encuentra en el nivel medio bajo de la dimensión orden y organización, el 24,6% (15 estudiantes) del total de estudiantes encuestados, encuentran en el nivel medio de la dimensión orden y

organización, el 39,3% (24 estudiantes) se encuentran en el nivel medio alto y el 31,1% (19 estudiantes) en el nivel alto

Para los investigadores como, Rodríguez y Cárcel (2019), nos hablan sobre el orden, dice, debemos tener en cuenta la ubicación exacta de los elementos y a la vez identificar los elementos que son necesarios, esto ayuda a que se tenga un entorno adecuado, y esto permite que todo este organizado. Realizando un análisis de los resultados podemos decir que el 31,1% de los estudiantes realizan clasificaciones de acuerdo a la forma de un objeto, también clasifican de acuerdo a la importancia de una investigación, esto ayudándolos a ordenar y organizar.

Luego, en el nivel del pensamiento científico en su tercera dimensión se dispuso como objetivo describir el nivel de predicción y experimentación en los niños de primaria de la Institución Educativa N°88388 San Luis de la Paz en nuevo Chimbote, de los resultados obtenidos, después de haber procedo los datos del cuestionario aplicado, Según la tabla 9, el 13,1% (8 estudiantes) del total de estudiantes encuestados se encuentran en el nivel medio de la dimensión predicción y experimentación, el 57,4% (35 estudiantes) en el nivel medio alto y el 29,5% se encuentran en el nivel alto.

Para González (2010) nos dice que luego que los fenómenos son observados y explicados, se utiliza estos datos para predecir el comportamiento de las variables y los fenómenos, además nos dice que una ciencia con mayor madurez puede incluso controlar y alterar los fenómenos observados para fines propios o sociales. En base a ello podemos analizar que el 29,5% de los estudiantes que se encuentran en el nivel alto en la dimensión de predicción y experimentación tienen conocimientos previos de fenómenos y además si no lo tiene acuden a una fuente de información, por otro lado, al observar un fenómeno

ellos pueden determinar cómo acabará ese fenómeno en base a las características de este, y por último ellos experimentan poniendo a prueba sus ideas.

De la misma forma, en el nivel del pensamiento científico en la cuarta dimensión se dispuso como objetivo describir el nivel de análisis y evaluación en los niños de educación primaria en la Institución Educativa N°88388 San Luis de la Paz en nuevo Chimbote, de los resultados obtenidos, como se puede observar en la tabla 6, el 4,9% del total de estudiantes encuestados se hallan en el nivel medio bajo, el 18,1 % está en el nivel medio, el 50,8% que el porcentaje más alto se encuentran en el nivel medio alto y por último el 26,2% está en el nivel alto de la dimensión análisis y evaluación.

Según Lucía (2010) el poder analizar una información se supone en desligarla en categorías o unidades descriptivas para poder interpretar esta información obtenida. Luego Sánchez citando a Casanova (1997) nos dice que en la evaluación se recoge información rigurosa y sistemática para recoger datos fiables y verídicos con la intención de emitir algún juicio de valor, y esto ayude a mejorar la situación evaluada. Por lo consiguiente se considera que el 26,2% de los estudiantes están en el nivel alto de la dimensión análisis y evaluación. Se puede decir ellos que analizan sus ideas y los resultados que pueden obtener de sus experimentos, además ellos comunican a su entorno más inmediato y cercano, sus hallazgos.

Por último, en el nivel del pensamiento científico en su quinta dimensión se dispuso como objetivo describir el nivel de aplicación en los niños de educación primaria en la Institución Educativa N°88388 San Luis de la Paz en nuevo Chimbote, de los resultados obtenidos, según la tabla 13, el 14,8% del total de estudiantes encuestados se

hallan en el nivel medio bajo, el 19,1 % está en el nivel medio, el 45,8% se encuentran en un nivel medio alto y por último el 19,7% está en el nivel alto de la dimensión aplicación.

Emplear, administrar o poner en práctica un conocimiento, medida o principio, a fin de obtener un determinado efecto o rendimiento en alguien o algo, según la RAE (real academia española). Por último, en esta dimensión se obtuvo que el 45,8%, de los estudiantes están en el nivel alto de la dimensión aplicación. Se puede decir ellos son estudiantes que frecuentemente ponen en practicas sus hallazgos o lo vuelven hacer con otros objetos o en otras situaciones.

## **V. CONCLUSIONES**

Se puede concluir, que los estudiantes de educación primaria de la institución educativa 88388, San Luis de la Paz, en Nuevo Chimbote en base los resultados obtenidos; el 24,6% del total de estudiantes encuestados, se encuentran en el nivel medio de pensamiento científico, el 45,9% se encuentran en el nivel medio alto, y por último el 29,5% se encuentran en el nivel alto, por lo tanto, podemos concluir que el Pensamiento científico se encuentra en un nivel medio alto.

En el objetivo específico de observación y comparación se obtuvo que el 26,2 de los encuestados se encuentra en un nivel medio, el 54,1 % se encuentra en un nivel medio alto y el 19,7% en un nivel alto, por ello se lleva la conclusión que el nivel de observación y comparación de los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N°88388 en nuevo Chimbote se encuentra en nivel medio alto.

Además del total de encuestados el 4,9% se encuentra en el nivel medio bajo de la dimensión orden y organización, el 24,6% del total de estudiantes encuestados encuentran en el nivel medio de la dimensión orden y organización, el 39,3% se encuentran en el nivel medio alto y el 31, 1% en el nivel alto por lo tanto, podemos concluir que el nivel de orden y organización de los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N°88388 en nuevo Chimbote se encuentra en nivel medio alto.

Luego, del total de encuestados en la dimensión predicción y experimentación, el 13,1% se encuentra en el nivel medio, el 57,4% del total de estudiantes encuestados encuentran en el nivel medio alto y el 29,5% se encuentran en el nivel alto por lo tanto, podemos concluir que el nivel de predicción y experimentación de los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N°88388 en nuevo Chimbote se encuentra en nivel medio alto.

Por otro lado, en la dimensión análisis y evaluación el 4,9% del total de estudiantes encuestados se hallan en el nivel medio bajo, el 18,1 % está en el nivel medio, el 50,8% se encuentran en el nivel medio alto y por último el 26,2% está en el nivel alto de la dimensión predicción y experimentación, por lo tanto, podemos concluir que el nivel de esta dimensión en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N°88388 en nuevo Chimbote se encuentra en nivel medio alto.

Y por último, el 14,8% se encuentra en el nivel medio bajo de la dimensión aplicación del total de encuestados, el 19,7% del total de estudiantes encuestados, encuentran en el nivel medio, el 45,9% en el nivel medio alto y el 19,7% en el nivel alto, por lo tanto, podemos concluir que el nivel de aplicación de los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N°88388 en nuevo Chimbote se encuentra en nivel medio alto.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A los profesores y directores de las Instituciones educativas, se les pide que desde ahora no descuidemos el pensamiento científico para luego poder promover estrategias lúdicas, dinámicas, experimentales y sensoriomotrices, donde pongan el estudiante en el centro y puedan sacar a flote las habilidades de observación, las habilidades de orden y organización, además sepan predecir y experimentar, y luego ellos comuniquen sus hallazgos, en base al análisis de sus resultados.

A los docentes se les recomienda estrategias neuroeducativas para lograr que el total de los estudiantes tengan un nivel alto del pensamiento científico en la educación primaria, estas estrategias están basadas en que el alumno adquiere habilidades mediante la motivación que le puede brindar el docente, fomenta la curiosidad y tiene en cuenta las emociones del estudiante. Estas actividades pueden ser: el juego experimentos, salidas de campo, dinámicas de grupo, dinámicas virtuales y dinámicas motrices.

## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y VIRTUAL

- Acevedo, A., Cachay, O., Linares, C. (2016). Los estilos convergente y divergente para resolución de problemas. La perspectiva de los sistemas blandos en el aprendizaje por experiencias. *Revista industrial Data*, v. 12 n2, <https://doi.org/10.15381/idata.v19i2.12815> (49-58)
- Alvarez, L., Lopez, D., Ordoñez, C. y Sanchez, L. (2018). El pensamiento científico: una manera de fortalecer las narrativas orales en los niños del grado 2ª de la Institución Educativa Concejo Municipal el Porvenir, Sede Escuela Eduardo Uribe Botero. Tesis para obtener la licenciatura de la Universidad de San Buenaventura Colombia.
- Arboleda, J. (2013). Hacia un nuevo concepto de pensamiento y comprensión. Editorial: Boletín virtual redipe 824
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. Caracas.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. Caracas.
- Arteaga, V., Armada, A., & Del Sol M. (2016). La enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio. Retos y sugerencias. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 169-176. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=es).
- Beltrán, C., Garzón, D. y Burgos, N. (2016). Incidencia del fortalecimiento del pensamiento divergente en la creatividad de los niños. *Infancias Imágenes*, 15(1), 103-118. DOI: 10.14483/udistrital.jour.infimg.2016.1.a07
- Bermejo, R., Ruiz, M., Ferrándiz, S. y Sainz, M. (2014). *Pensamiento científico-creativo y rendimiento académico. Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 1(1). DOI: 10.17979/reipe.2014.1.1.24
- Blázquez, A. (2009). Educación y creatividad. *Revista digital Innovación y Experiencias Educativas*, 14. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_14/antonio\\_blazqueZ\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/antonio_blazqueZ_1.pdf)

- Booth, E. (s/f). Pensamiento Científico: paso a paso. Scholastic. Recuperado de : [www.scholastic.com/teachers/articles/teaching-content/scientific-thinking-step-step/](http://www.scholastic.com/teachers/articles/teaching-content/scientific-thinking-step-step/)
- Bunge, M. (2004). La investigación científica. editorial: siglo xxi editores, s.a. de c.v.
- Bunge, M. (2017). El planteamiento científico. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3), 1-29. Recuperado en 11 de diciembre de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000300016&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000300016&lng=es&tlng=es).
- Carrillo, (2012). Enseñanza para el desarrollo del pensamiento científico desde la escuela. Desarrollo del pensamiento científico: proyecto innovación en formación científica. Editorial Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP, Bogotá.
- Carrillo, Cl. (2012). Enseñanza para el desarrollo del pensamiento científico desde la escuela. Editorial. Jotamar Ltda. Colombia
- Chalmers, A. (1987). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos. México. D. F.: Siglo XXI.
- Chamizo, J. (2017). Habilidades de pensamiento científico: diagramas heurísticos. [http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/educacion/libros/014\\_Habilidades\\_pensamiento\\_cientifico.pdf](http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/educacion/libros/014_Habilidades_pensamiento_cientifico.pdf)
- Clavijo, R., Junquera, C., Dolor, A., Ibañez, J., Sanchez, F., Martinez, M., Pérez, J., Cano, F. (2006). Psicólogos de la Xunta de Galicia. Temario volumen II. editorial MAD.
- Corona, J. (2016). Investigación científica. A manera de reflexión. *MediSur*, 14(3), 243-244. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000300002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300002&lng=es&tlng=es).
- Dávila, G.(2016). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Revista: Laurus. V 12, p 184

- Díaz, V.(2014). El concepto de ciencia como sistema, el positivismo, neopositivismo y las “investigaciones cuantitativas y cualitativas”. Revista : salud uninorte v30, n2, <http://dx.doi.org/10.14482/sun.30.1.4309>, p229.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Editorial: fundación Santillana.
- Gabucio, F., Domingo, J., Lichtenstein, F., Limón, M., Minervino, R., Romo, M. y Tubau E.(2005). Psicología del pensamiento. Barcelona, Edutorial: eureka Media, SL. ouc
- Gomez, S. y Perez, M. (2013). El pensamiento científico: la incorporación de la indagación guiada a los proyectos de aula. Trabajo para obtener el grado de licenciadas de la universidad Lasalle. Colombia.
- Gonzales, W. (2010). La predicción científico. Concepciones filosóficas-metodológicas desde H. Reichenbach a N. Rescher. Editorial Montesinos; Barcelona.
- Gopnik, A.(2010). Así piensan los bebés. Revista investigación y ciencia. <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/pierde-energa-el-universo-511/as-piensen-los-bebs-8288>
- Gutiérrez, R. y Arhuis, W. (2015). Método de proyectos para desarrollar el pensamiento científico en los niños de 5 años. Tesis para obtener el grado de Licenciatura de la Universidad Los Angeles de Chimote.
- Hernández, R., Fernández, C. Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación 6ta edición. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C. Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación 6ta edición. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Izquierdo, E. (2006). Desarrollo del pensamiento. Loja, Pixeles.
- Jódar Sánchez, R. (1997). M<sup>a</sup> Antonia Casanova (1995). Manual de evaluación educativa. *Revista Complutense de Educación*, 8(2), 181., de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9797220181A>
- López Areiza, D. C., & Obando Correal, N. L. (2018). Habilidades de pensamiento científico en estudiantes de primer grado. *REVISTA DE LA ASOCIACION COLOMBIANA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS*, 1(30), 52-62.

- Luria, A. (1979). El cerebro humano y los procesos psíquicos. Fontanella.
- Lucia, V. (2010). Formación continua y varias voces del profesorado de educación infantil de Blumenau: Una propuesta desde dentro. Para optar el título de doctorado en filosofía y educación. Barcelona.
- Luria, A. y Tvétkova, L. (1981). *La resolución de los problemas y sus trastornos*. Ed. Fontanella
- Manterola, C. & Otzen, T. (2013). Porqué Investigar y Cómo Conducir una Investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498-1504. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022013000400056>
- Mayer, R.(1983) pensamiento, resolución de problemas y cognición, Barcelona. Paidós ibérica.p.21
- Montes, J., Ochoa, S., Baldeón, D. y Bonilla, M. (2018). Videojuegos educativos y pensamiento científico: análisis a partir de los componentes cognitivos, metacognitivos y motivacionales. *Educación y Educadores*, 21(3), 388-408. DOI: 10.5294/edu.2018.21.3.2
- Muntané,J. (2010). Introducción a la investigación básica. Revista: RAPD ONLINE, 33(3), p221.
- Nateras, M. (2005). La importancia del método en la investigación, *Espacios Públicos*, vol. 8, núm. 15, febrero, 2005, pp. 277-285 toluca mexico.
- Navarro, D. (2013). El proceso de observación: El caso de la práctica supervisada en inglés en la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, XIV (28), 54-69.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la cultura (1999). DECLARACION SOBRE LA CIENCIA Y EL USO DEL SABER CIENTIFICO. [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)
- Ortiz Rivera, G. y Cervantes aplocdo, M. L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17) pp. 10-23.
- Perez, M. (1995). *Psicobiología II*. editorial : edicions de la universitat de Barcelona. Barcelona España
- Pérez, R. (2009). Ciencia, conocimiento e identidad nacional. Revista: *Reencuentro*, 56, p12, <https://www.redalyc.org/pdf/340/34011860003.pdf>

- Perilla, C. (2018) desarrollo de habilidades del pensamiento científico para la comprensión del cambio climático en niños de grado primero del colegio ofelia uribe de acosta. tesis para obtener el grado de maestra en educación ambiental de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales.
- Piovani, J. y Krawczyk, N. (2017) Los Estudios Comparativos: algunas notas históricas, epistemológicas y metodológicas. *Revista Educación y Realidad*. Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 821-840
- Redacción Gestión (04 de mayo del 2015) Concytec: Escolares tienen escasa “cultura científica” y poco conocimiento de carreras científicas. *Diario: Gestión*. <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/concytec-escolares-escasa-cultura-cientifica-conocimiento-carreras-cientificas-88552-noticia/?ref=gesr>
- Rodríguez Méndez, M. y Cárcel Carrasco, F. J. (2019). Metodología para evaluar el orden y la limpieza en actividades industriales. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 8(2), pp. 68-87. doi: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080238.68-87>
- Rodríguez, E. (2005). Metodología de la investigación. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Román, v., Castilhos, w., Rodrigues, M., Portillo, Z., y Inojosa, C. (17 de septiembre de 2019). *Beneficios de la ciencia, tan cerca y tan lejos de la gente en América Latina*. Sci Dev Net. <https://www.scidev.net/america-latina/salud/especial/beneficios-de-la-ciencia-tan-cerca-y-tan-lejos-de-la-gente-en-america-latina.html>
- Ruiz, R. (1999). Historia de y evolución del pensamiento científico. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/257/3.htm>
- Ruiz, R. (2006) Historia y evaluación del pensamiento científico.
- Salazar, C. y Del Castillo, S. (2018). Fundamentos básicos de estadística. Primera edición. Ecuador.
- San Lucas, C. y Pujos, A. (2020). Estimulación de la curiosidad infantil basada en experimentos para el desarrollo del pensamiento científico. Trabajo para obtener el grado de maestría en la Pontificia universidad Católica del Ecuador.

- Sanabria, H., Beltran, J., Barreto, J. y Guerrero, K. (2016) La experimentación: estrategia didáctica para favorecer el desarrollo del pensamiento científico en niños y niñas, Aula Hospitalaria Bosa II nivel. Tesis para obtener el grado de licenciatura de la universidad pedagógica nacional. Colombia.
- Sanca, M.(2019) Tipos de investigación científica. **Revevista: Act. Clin. Med**, La Paz, . <[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682011000900011&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011000900011&lng=es&nrm=iso)>.
- Segura, D. (2013) Scientific thinking and early learning: an approach to the first school practices viewed from the science and technology. Revista: Infancias Imágenes, 12(1), p132.
- Shardakov, M. (1968). *El desarrollo del pensamiento en el escolar*. Grijalbo.
- Torrés, A. Psicología y mente. Los 9 tipos de pensamiento y sus características; El pensamiento humano puede ser clasificado en diferentes categorías según cómo se desarrolla. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/tipos-pensamiento>
- Vallejo, M. (2002). El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. *Archivos de cardiología de México*, 72(1), 08-12.
- Vega, R. (1990). Introducción a la psicología cognitiva. Editorial alianza. Madrid España.
- Villa, A. y Poblete, M. Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Ediciones Mensajero, 2007.
- Villamizar, C., Soler, Cl. y Vargas, L. (2016). El desarrollo del pensamiento científico en el niño de pre-escolar de la escuela rural el diamante a partir de la construcción de la conciencia ambiental. Tesis para obtener la licenciatura de la Corporación Universitaria Iberoamérica Convenio EDUPOL.
- Yuni, J. y Urbano, Cl. (2005). Mapas y Herramientas para conocer la escuela: investigación etnográfica e investigación-acción. editorial:brujas 3ªedicion, Argentina .
- Zeigarnik, B. (1981). Psicopatología. Akal.

## VIII. ANEXOS

### A. Operalización de la variable

| VARIABLE               | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIONES               | INDICADORES                    | ITEMS  | TÉCNICA  | INSTRUMENTO  |
|------------------------|---|---|---------------------------|--------------------------------|--|----------|--------------|
| PENSAMIENTO CIENTÍFICO | El pensamiento o científico es aquel pensamiento o metódico que, gracias a la observación, la comparación, el orden y organización, a la predicción, la experimentación, la evaluación y aplicación | El pensamiento científico es un conjunto de habilidades sistemáticas encaminadas a descubrir el mundo con una mirada científica. Para medir el pensamiento científico se aplicará un cuestionario el cual determinará la situación actual del pensamiento | Observación y Comparación | Observa sucesos                | - Describo al observar algún suceso del entorno o al manipular los objetos.  | ENCUESTA | CUESTIONARIO |
|                        |   |   |                           | Se concentra cuando observa    | - Presto atención cuando observo algún suceso.<br>- Examino atentamente lo que estoy observando  |          |              |
|                        |   |   |                           | Observa con todos los sentidos | - Exploro las propiedades de los objetos de mi entorno con todos mis sentidos.<br>- Identifico las características, los objetos, animales o las plantas, utilizando todos mis sentidos.<br>- Muestro las cualidades de los objetos, animales plantas cuando las observo utilizando todos mis sentidos. |          |              |
|                        |   |   |                           | Observa de diferentes formas   | - Distingo las diferentes características (tamaño, peso, color y forma.) de los objetos, animales y plantas.<br>- Describo al observar poniéndome en el lugar de la otra persona, animal o planta.<br>- Adopto diferentes posiciones para observar mejor.  |          |              |
|                        |   |   |                           | Compara objetos                | - Comparo entre objetos sus formas, tamaños, pesos, colores y utilidad.  |          |              |
|                        |   |   |                           | Compara sucesos                | - Comparo entre sucesos sobre su importancia, de acuerdo en el tiempo en que se da, si es posible realizarlo y cuánto tiempo dura.   |          |              |

|   |                          |                              |  |   |  |  |
|---|--------------------------|------------------------------|--|---|--|--|
| se descubren nuevas cosas.<br>(Both, s/n) | científico en los niños. | Orden y organización         | Compara elementos                                | - Comparo sus reacciones, sus utilidades y sus componentes de los elementos   |  |  |
|   |                          |                              | Clasifica objetos de acuerdo a la forma y tamaño | - Clasifico objetos de acuerdo a sus formas, como por ejemplo cuadrangulares, triangulares, circulares, cúbicos, cilíndricos y piramidales.<br>- Clasifico los objetos de acuerdo a su tamaño, ya sea grandes, pequeños y medianos. |  |  |
|   |                          |                              | Clasifica sucesos jerárquicamente                | - Clasifico los sucesos de acuerdo a su importancia y su posibilidad de volver a realizarlo.  |  |  |
|   |                          |                              | Clasifica elementos                              | - Clasifico los elementos de acuerdo a su importancia y sus utilidades.   |  |  |
|   |                          | Predicción y Experimentación | Cuenta con conocimientos previos                 | - Explico sobre algún suceso observable<br>- Recorro a la fuente de información (libros, internet, biblioteca o algún especialista) ante alguna duda sobre lo observado.  |  |  |
|   |                          |                              | Especula el posible resultado                    | - Establezco un posible resultado en base a las características del suceso observado.<br>- Luego de haber indagado llego a diferentes conclusiones.   |  |  |
|   |                          |                              | Generaliza el posible resultado                  | - Generalizo que tendrá el mismo resultado cuando sucede algún acontecimiento similar   |  |  |
|   |                          |                              | Prueban sus ideas                                | - Desarrollo mis ideas investigando y experimentando  |  |  |
|   |                          | Análisis y Evaluación        | Analiza sus resultados                           | - Analizo si los resultados del experimento para determinar si son positivos y negativos<br>- Analizo si es posible volver a realizar el experimento  |  |  |
|   |                          |                              | Comunica sus resultados                          | - Converso con mis compañeros sobre mis resultados de mis experimentos u observaciones<br>- Comunico a mi profesor o profesora sobre mis resultados de mis experimentos   |  |  |



|  |  |                                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
|  |  |                                |   |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Observa con todos los sentidos | 4. Exploro las propiedades de los objetos de mi entorno con todos mis sentidos.                               |  |  |  |  |  |  | X |  | X |   | X |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                | 5. Identifico las características, los objetos, animales o las plantas, utilizando todos mis sentidos.        |  |  |  |  |  |  |   |  | X |   | X |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                | 6. Muestro las cualidades de los objetos, animales plantas cuando las observo utilizando todos mis sentidos.  |  |  |  |  |  |  |   |  |   | X |   | X |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Observa de diferentes formas   | 7. Distingo las diferentes características (tamaño, peso, color y forma.) de los objetos, animales y plantas. |  |  |  |  |  |  | X |  | X |   | X |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                | 8. Describo al observar poniéndome en el lugar de la otra persona, animal o planta.                           |  |  |  |  |  |  |   |  |   | X |   | X |  |  |  |  |  |  |
|  |  |                                | 9. Adopto diferentes posiciones para observar mejor.  |  |  |  |  |  |  |   |  |   | X |   | X |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Compara objetos                | 10. Comparo entre objetos sus formas, tamaños, pesos, colores y utilidad.                                     |  |  |  |  |  |  | X |  | X |   | X |   |  |  |  |  |  |  |





|  |                   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |   |   |   |   |  |
|--|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|---|---|---|---|--|
|  |                   |   | 26. Comunico a mi profesor o profesora sobre mis resultados de mis experimentos.     |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  | X |   | X |   |  |
|  |                   |   | 27. Dialogo con mis padres sobre mis resultados de mis experimentos u observaciones. |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |   | X |   | X |  |
|  | <b>APLICACIÓN</b> | Aplica el nuevo conocimiento en un campo más      | 28. Aplico mis resultados a otros experimentos de mayor complejidad o dificultad     |  |  |  |  |  |   | X |   |  |  | X |   | X |   |  |
|  |                   | Vuelve a experimentar con otros nuevos materiales | 29. Realizo pruebas con otros materiales para ver si me dan los mismos Resultados    |  |  |  |  |  | X |   | X |  |  |   | X |   | X |  |

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** El nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021.

**OBJETIVO:** Explicar y describir el nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021

**DIRIGIDO A:** Estudiantes del 6to grado de educación primaria.

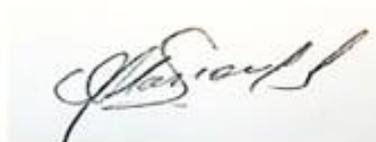
**VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

| Deficiente | Regular | Bueno | Muy bueno | Excelente |
|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|            |         |       | X         |           |

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR :** MARY JUANA ALARCON NEIRA

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR :** DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

Firma



---

Mary Juana Alarcón Neira  
DNI 33264549

**C. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO CIENTIFICO**

**ESTADÍSTICAS DE FIABILIDAD**

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados | N de elementos |
|------------------|---|----------------|
| ,884             | ,892  | 29             |

**ESTADÍSTICOS TOTAL-ELEMENTO**

|        | MEDIA DE ESCALA | VARIANZA DE ESCALA | CORRELACIÓN TOTAL DE ELEMENTOS | ALFA DE CRONBACH H |
|--------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
| ITEM1  | 66,40           | 140,933            | -,103                          | ,892               |
| ITEM2  | 66,90           | 139,878            | -,051                          | ,890               |
| ITEM3  | 66,20           | 155,733            | -,633                          | ,909               |
| ITEM4  | 67,30           | 135,567            | ,175                           | ,885               |
| ITEM5  | 66,90           | 126,322            | ,567                           | ,877               |
| ITEM6  | 67,00           | 131,333            | ,400                           | ,881               |
| ITEM7  | 66,80           | 130,844            | ,272                           | ,886               |
| ITEM8  | 67,00           | 128,444            | ,560                           | ,877               |
| ITEM9  | 66,40           | 126,933            | ,520                           | ,878               |
| ITEM10 | 67,00           | 126,000            | ,697                           | ,874               |
| ITEM11 | 66,70           | 129,789            | ,472                           | ,879               |

|        |       |         |      |      |
|--------|-------|---------|------|------|
| ITEM12 | 66,70 | 134,011 | ,313 | ,882 |
| ITEM13 | 67,10 | 121,433 | ,750 | ,871 |
| ITEM14 | 67,10 | 121,433 | ,750 | ,871 |
| ITEM15 | 67,10 | 134,100 | ,346 | ,882 |
| ITEM16 | 67,20 | 135,067 | ,317 | ,882 |
| ITEM17 | 66,70 | 125,567 | ,703 | ,874 |
| ITEM18 | 67,40 | 126,044 | ,783 | ,873 |
| ITEM19 | 66,70 | 130,900 | ,511 | ,879 |
| ITEM20 | 67,10 | 130,322 | ,612 | ,877 |
| ITEM21 | 66,90 | 127,433 | ,513 | ,878 |
| ITEM22 | 67,40 | 134,044 | ,396 | ,881 |
| ITEM23 | 67,30 | 134,011 | ,489 | ,880 |
| ITEM24 | 66,70 | 126,233 | ,666 | ,875 |
| ITEM25 | 66,60 | 135,822 | ,209 | ,884 |
| ITEM26 | 66,80 | 132,400 | ,410 | ,881 |
| ITEM27 | 67,20 | 120,622 | ,822 | ,869 |
| ITEM28 | 66,60 | 119,822 | ,907 | ,868 |
| ITEM29 | 67,20 | 127,733 | ,677 | ,875 |

#### **D. ANÁLISIS DE LA CONFIABILIDAD**

La fiabilidad del instrumento (cuestionario) con que se medirá EL PENSAMIENTO CIENTIFICO EN NIÑOS DE EDUCACION PRIMARIA, que determina la consistencia interna de los ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 10 estudiantes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de  $r = 0.884$  y una Correlación de Pearson máxima de aporte de cada ítem con el total de  $r = 0.892$ , lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.

#### **FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO**

#### **PARA EVALUAR EL PENSAMIENTO CIENTIFICO**

| <b>CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO</b> |   |
|---|---|
| <b>1) NOMBRE DEL INSTRUMENTO</b>        | Cuestionario para evaluar el pensamiento científico |
| <b>2) AUTOR:</b>                        | Hector Luigue Ruiz Angeles                          |
| <b>3) N° DE ÍTEMS</b>                   | 29  |

|     |                                   |  |
|-----|-----------------------------------|--|
| 4)  | <b>ADMINISTRACIÓN</b>             | Individual   |
| 5)  | <b>DURACIÓN</b>                   | 30 minutos   |
| 6)  | <b>POBLACIÓN</b>                  | 61 estudiantes   |
| 7)  | <b>FINALIDAD</b>                  | <b>Evaluar el nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021.</b>   |
| 8)  | <b>MATERIALES</b>                 | Cuestionario, cuadernillo de ítems, hoja de respuestas, plantilla de calificación.   |
| 9)  | <b>CODIFICACIÓN:</b>              | <i>Este cuestionario evalúa cinco dimensiones:</i> I. Observación y comparación (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12); II. Orden y organización (ítems 13, 14, 15, 16); III. Predicción y experimentación (ítems 17, 18, 19, 20, 21, 22); IV. Análisis y evaluación (ítems 23, 24, 25, 26, 27); V. Aplicación (ítems 28, 29). Para obtener la puntuación en cada dimensión se suman las puntuaciones en los ítems correspondientes y para obtener la puntuación total se suman los subtotales de cada dimensión para posteriormente hallar el promedio de las cinco dimensiones. |
| 10) | <b>PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS:</b> | <b>Confiabilidad:</b> La confiabilidad del instrumento (cuestionario) con que se medirá el <b>nivel del pensamiento científico en niños(as) de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 88388, San Luis, Nuevo Chimbote – 2021</b> , que determina la consistencia interna de los   |

ítems formulados para medir dicha variable de interés; es decir, detectar si algún ítem tiene un mayor o menor error de medida, utilizando el método del Alfa de Cronbach y aplicado a una muestra piloto de 10 estudiantes con características similares a la muestra, obtuvo un coeficiente de confiabilidad de  $r = 0.884$  y una Correlación de Pearson máxima de aporte de cada ítem con el total de  $r = 0.892$ , lo que permite inferir que el instrumento a utilizar es SIGNIFICATIVAMENTE CONFIABLE.

**Validez:** La validez externa del instrumento se determinó mediante el juicio de expertos, especialista en ciencia y con experiencia en la materia.

#### **11) OBSERVACIONES:**

Las puntuaciones obtenidas con la aplicación del instrumento se agruparon en niveles o escalas de: nunca [1], casi nunca: [2], a veces: [3], frecuentemente: [4] y muy frecuente: [5]. Además, para el análisis del nivel del pensamiento científico contará con escalas de nivel: bajo [29 - 52], medio bajo [53 - 76], medio [77 - 99], medio alto [100 - 122] y alto [123 - 145]. Estos valores se tendrán en cuenta para ubicar a los estudiantes para efectos del análisis de resultados.