

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL**



**ExploraKids para potenciar la capacidad de generar y registrar datos o información en niños de cinco años**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTOR**

**Ruth Angie Rufasto Vasquez**

**ASESOR**

**Silvia Georgina Aguinaga Doig**

<https://orcid.org/0000-0001-6747-5375>

**Chiclayo, 2023**

**ExploraKids para potenciar la capacidad de generar y registrar  
datos o información en niños de cinco años**

PRESENTADA POR

**Ruth Angie Rufasto Vasquez**

A la Facultad de Humanidades de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

APROBADA POR

Maria del Rocio Hende Santolaya

PRESIDENTE

María del Carmen Pisfil Becerra

SECRETARIO

Silvia Georgina Aguinaga Doig

VOCAL

## **Dedicatoria**

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios por darme la fortaleza y guiar siempre mi camino. Y como símbolo de amor y gratitud a mis padres Leydi Vásquez y Juan Rufasto, a mi hermana Katy Rufasto por su apoyo incondicional durante todo este tiempo. Sus palabras de aliento y comprensión me han dado la fuerza y la motivación necesarias para superar los desafíos y seguir adelante, gracias por creer en mí y por animarme a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y por creer en mí cuando a veces yo misma dudaba. Por último, a mis estrellas en el cielo, este logro es suyo tanto como mío.

## **Agradecimientos**

Agradezco a mi asesora Silvia por brindarme la ayuda y orientación experta, paciencia y dedicación a lo largo de este proyecto. Sus valiosos conocimientos y su constante guía fueron fundamentales para el éxito de esta investigación.

## Informe Final- Angie Rufasto

### INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://revistas.uptc.edu.co">revistas.uptc.edu.co</a> Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>11</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>21</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>28</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>40</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>40</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>41</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>45</b>

## Resumen

La exploración en los niños es un medio de aprendizaje, implica procesos que incitan al estudiante a conocer el mundo exterior. Dentro del marco curricular sugiere que los educandos logren desarrollar capacidades para explorar, observar, cuestionar, buscar respuestas, a fin de convertirse en protagonistas de sus conocimientos. De esta manera se crea Explorakids para potenciar la capacidad generar y registrar datos o información en niños de cinco años. El estudio esbozó metodología de enfoque cuantitativo - no experimental, de tipo descriptivo propositivo, aplicándose instrumentos válidos y confiables en el proceso diagnóstico a una muestra de 32 niños. Los resultados evidenciaron que más del 70% de estudiantes están por debajo de los rangos esperados, demostrando escaso desarrollo de las capacidades en investigación evaluadas. En conclusión, se diseñó un programa basado en talleres de aprendizaje activo, propiciando habilidades de investigación; además impulsa la autonomía, lenguaje, procesos matemáticos, participación, entre otros. En suma, se trata de un aporte alineado al enfoque constructivista, impactando en la formación integral del niño en edad preescolar que promueve habilidades investigativas a temprana edad, útiles en el desempeño escolar requerido en etapas académico y profesionales posteriores.

**Palabras clave:** Niño en edad preescolar, Investigación, Aprendizaje activo.

### **Abstract**

Exploration in children is a means of learning, it involves processes that encourage the student to learn about the outside world. Within the curricular framework, it suggests that students manage to develop capacities to explore, observe, question, and seek answers, in order to become protagonists of their knowledge. In this way, Explorakids is created to enhance the ability to generate and record data or information in five-year-old children. The study outlined a quantitative approach methodology - non-experimental, of a proactive descriptive type, applying valid and reliable instruments in the diagnostic process to a sample of 32 children. The results showed that more than 70% of the students are below the expected ranges, demonstrating little development of the evaluated research capacities. In conclusion, a program based on active learning workshops was developed, promoting research skills; It also promotes autonomy, language, mathematical processes, participation, among others. In short, it is a contribution aligned with the constructivist approach, impacting on the integral formation of the preschool-age child that promotes investigative skills at an early age, useful in the school performance required in later academic and professional stages.

**Keywords:** Preschoolers, Scientific research, Activity learning El abstract es el resumen traducido al idioma inglés.

## **Introducción**

En la sociedad en la que vivimos, la generación de conocimiento es continua. “Por ello se debe generar conocimientos y actitudes de investigación entre los estudiantes”. En tal sentido Dapia et al. (2019), afirma que se debe considerar que la enseñanza de la ciencia y tecnología en el nivel preescolar debe ser el punto de partida o base de los conocimientos en la que el niño sea visto como un sujeto de acción, y no un sujeto pasivo. Ya que ellos a través de sus sentidos descubren el mundo recogiendo información de lo que observan, tocan, hacen y perciben.

Tal como lo plantean Ortiz y Cervantes (2015), actualmente, es indiscutible la necesidad de una sólida formación científica desde la educación inicial, por lo que se debe incitar en los niños el interés por la ciencia, que los encamine por el grandioso mundo de la investigación y que ellos sean los protagonistas de los cambios que necesita la sociedad. Simultáneamente Manjarrés y Mejía (2007) citado por Plata Santos (2015) añade que la investigación en la escuela, es para que niños y niñas se sitúen frente a la realidad, interesándose por comprender, explicar y dar alternativas de solución ante problemas económicos, culturales, naturales y sociales. Estas expresiones, corroboran la idea de que los niños para conocer su mundo deben experimentar todo lo que les rodea, y de ahí va a surgir esa curiosidad innata de explorar, y eso es sumamente importante ya que de esa manera de van a construir sus primeras ideas de cómo es mundo y como es que funciona.

Como afirma Rodríguez et al. (2021) que, la enseñanza de las ciencias en la educación inicial debe considerarse una oportunidad para iniciar su aprendizaje, los niños a partir de lo que conocen e indagan van obteniendo información que les acerca a lograr conocimientos más diversos y complejos de sus propios cuerpos y de su alrededor, así como de los fenómenos y acontecimientos que tienen lugar en el ambiente. Ahora bien, en el Perú, la alfabetización científica se practica a nivel universitario pero rara vez se desarrolla dentro del nivel de preescolar. Esto es de gran preocupación porque el hábito de la indagación y la exploración se debe formar desde la primera infancia, estimulando procesos fundamentales para que los niños en edad preescolar puedan iniciar, crear, proponer y desarrollar nuevas ideas a partir de las propias.

Dentro de una mirada internacional en Colombia, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2017), creó un programa denominado Ondas y los Proyectos oferta Miniciencias, que fue pensado como estrategia para fortalecer capacidades y habilidades investigativas al tener como objetivo central el fomento de la vocación científica en niños, niñas y

adolescentes. Este programa busca acercar a los sujetos al mundo de la investigación, además los motiva y descubran que cada uno es investigador con grandes habilidades.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) anuncio los resultados de la evaluación PISA 2018 y que ubicó a Perú como uno de los países, a nivel mundial con más bajos rendimientos académicos dentro del área de ciencias, y señala que el 80% de los alumnos tienen rendimientos de por debajo de lo esperado, es por ello que se debe poner más énfasis a desarrollar procesos de indagación dentro de las aulas de las IE.

Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2016) en el programa curricular del nivel inicial, menciona que la indagación científica significa que los niños construyan su conocimiento sobre la voluntad de entender, comprendiendo lo que les rodea y con la alegría de conocer. Por ello es necesario llevarlos a situaciones en los que actúen, piensen y busquen información para que den respuesta a sus preguntas sobre qué y cómo son las cosas a su alrededor.

A partir de las prácticas profesionales que se desarrollaron de manera presencial, se evidenció que los niños de 5 años del nivel inicial, muestran una limitada capacidad de investigación. Ciertamente, se puede observar que, durante el desarrollo de una experiencia de aprendizaje, los niños y niñas permanecen sentados por más de 20 minutos, se distraen constantemente, suelen buscar el diálogo con el compañero de al lado o se generan situaciones de conflicto, no responden a las preguntas que la docente plantea, mencionan expresiones como “estoy aburrido, ya quiero jugar”, “¿no vamos a ir al recreo?”, “estoy cansado”. También, es común ver el trabajo en aula a puerta cerrada, una alternativa para que no salgan de ella cuando no es el momento.

Lo anterior mencionado se constituye en escasas oportunidades brindadas y que de hecho limitan el desarrollo de habilidades científicas. Una de las causas en estos eventos estaría en relación a un tratamiento más teórico para el logro de competencias, dejando de lado el interés o necesidad innata por descubrir el porqué de las cosas, lo que conlleva a la autonomía y resolución de problemas. Preocupa entonces, la presencia de enseñanza tradicional y rutinaria caracterizada por una didáctica desprovista de los nuevos enfoques, lo que requieren explotar más el autoaprendizaje y los saberes previos; la manipulación, exploración por parte del discente, involucrando metodología activa con experiencias significativas. De no atenderse la situación, los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, no tendrían escenario sostenible, esto quiere decir que urge menguar las consecuencias; estudiantes en el nivel primario, secundario y superior poco partícipes de sus experiencias, débiles en la resolución de problemas y pensamiento crítico empobrecido.

Ante las razones expuestas por la investigación se busca potenciar en los niños las habilidades investigativas utilizando estrategias que cubran las necesidades del niño como son las experiencias activas y visitas de campo, involucrándose así por la indagación de manera creativa. Por lo que se plantea la siguiente interrogante, ¿cómo potenciar la capacidad generar y registrar datos o información en niños de cinco años? Del mismo modo, para responder a la pregunta científica, se realizó el estudio con su objetivo principal diseñar un programa para potenciar habilidades investigativas. Además, el trabajo siguió la ruta metodológica de dos objetivos específicos, el primero, medir el nivel actual de la capacidad generar y registra de datos de información y el segundo, determinar las características de “Explorakids” una contribución pensada para los niños de cinco años y sus intereses.

Frente a la problemática, se justifica, diseñar talleres enfocados a generar y recoger información, como vivencias que posibilitarán el desarrollo de habilidades y capacidades de investigación, además de estrategias didácticas y pedagógicas, con función integradora que les favorecerá a lo largo de su vida, ya que se logrará ser más activos, críticos, reflexivos, autónomos, participativos y desarrollará el lenguaje y pensamiento lógico. Asimismo, la propuesta cumple con las expectativas y niveles de aplicabilidad debido a que su desarrollo no genera costos económicos excesivos, el mejor recurso empleado es el humano y en los docentes requiere predisposición y actitudes positivas frente a las necesidades de los niños.

También, cuenta con carácter innovador, demandando salir de las rutinas desde el espacio que se emplea, se trata de usar otros para el aprendizaje; al visitar diferentes contextos y situaciones que serán retadoras para los niños, las mismas que contribuyan al desarrollo de la indagación. Además, posee alto valor teórico-metodológico al integrar procesos didácticos y pedagógicos sustentados en el enfoque constructivista. En definitiva, la contribución va desde la visión científica, favorece reducir la brecha existente, brindando nuevas estrategias para aproximar al niño a tareas investigativas que, con el tiempo se conviertan en habilidades de estudiantes a nivel superior y profesionales que desarrollen producción científica. Con esto se afirma la importancia del estudio y llene los vacíos existentes. Del mismo modo, motive nuevas investigaciones para el sostenimiento de este componente y quehacer propio de los últimos tiempos en el ámbito de la preparación inicial, interdisciplinar y campo de las profesiones.

Dentro de las limitaciones encontradas se tuvo la escasa información referente al tema, estudios con población infantil que desarrollen la temática. También, durante el trabajo de campo y aplicación del instrumento de recolección de información, el acceso a los grupos dificultó el fundamentar muestreo de grupos grandes, entonces se efectuó recojo sistemático

de evaluaciones en diferentes instituciones y fechas. Además, en el proceso de validación de la propuesta fue complicado encontrar docentes especialistas, quienes debido a factor tiempo y sobrecarga laboral ofrecieron sus opiniones en plazos extensos. Finalmente, el soporte metodológico y orientaciones de profesionales con experiencia ayudaron a la superación de los impases, lográndose culminar con el estudio de acuerdo a los objetivos previstos.

## **Revisión de literatura**

### *Antecedentes*

Después de una amplia búsqueda de información y las limitadas investigaciones referentes al tema se hallaron las siguientes que darán sustento a la investigación.

En el ámbito internacional, Díaz (2017) en su investigación realizada sobre niños en edad preescolar, tuvo como propósito examinar las propuestas de intervención mediante indagación que plantearon maestros de infantil. Se encontró que al discutir sobre la indagación como metodología para estudiar el medio físico y natural; los profesores se deben formar para trabajar las ciencias de forma holística, hecho que permita descubrir experiencias primeras a sus alumnos. Los resultados principales muestran que, dentro de las actividades desarrolladas, los momentos con mayor puntaje fueron “motivación” y “exploración”. Con lo anterior se concluyó, que estas dimensiones son puntos fuertes a la hora de elaborar propuestas de actividades. La investigación muestra que, al aplicar las etapas del proceso de investigación, las motivaciones y la investigación cobran protagonismo, lo que claramente es la clave para su avance.

Por otra parte, Bernal y Ruiz (2020) realizaron una investigación cuyo propósito fue generar oportunidades y nuevas experiencias de aprendizaje para fortalecer las competencias científicas en las clases de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Dando, así como resultado que al aplicar el programa favoreció a los estudiantes, ya que se logró ampliar sus competencias científicas, además, al diseñar estas actividades se les motivó a los estudiantes a participar de una manera activa y la competencia que la mayoría desarrolló fue observar, recoger y organizar la información. Por lo que se concluye que al realizar utilizar métodos y estrategias para que puedan registrar lo que observan con experiencias significativas motiva a los niños a explorar e indagar. De esta investigación se puede afirmar que para poder promover las competencias científicas los niños se deben tener oportunidades de interactuar con tareas que incluyan indagar su medio natural y físico desafiándolos con retos respecto a los diferentes contextos que se les proponga.

García y Schenetti (2019) hicieron una investigación que se llevó a cabo con niños entre un año a seis años, señalan que las escuelas al aire libre son adecuadas para que los niños aprendan ciencias ya que es un ambiente natural que puede proporcionar muchos estímulos para el desarrollo de actitudes y habilidades científicas, permitiéndoles observar, hacer preguntas, utilizar materiales y herramientas. Se estimulará a la utilización de los sentidos, y de la misma manera se fortalece la conexión con el entorno natural, con la intención de descubrir lo que hay en él, estimulando la curiosidad para indagar y preguntar. Por ello, es importante acercarlos al medio natural para que desarrollen habilidades científicas desde edades tempranas. Es importante conocer los entornos en los que se desenvuelven en su cotidianidad, lo cual se logra, ante todo, recorriendo los espacios que habitan y analizando sus particularidades y las condiciones humanas, sociales y materiales presentes.

Dentro del ámbito nacional, Quispe (2019), en su trabajo de tesis que tuvo como propósito determinar el desarrollo de la indagación científica como práctica docente en aulas del II ciclo de educación inicial, en el cual su resultado más relevante fue que la mayor parte de las maestras no desarrollan de manera relevante la enseñanza de la indagación ya que se muestra de una manera deficiente los la adquisición de aprendizajes y no logra que los niños y niñas se desenvuelvan por sí solos. En conclusión, las docentes no le dan la debida importancia al área de ciencias y no cumplen su rol de desarrollar situaciones retadoras para que los niños tengan esa motivación para indagar. De acuerdo a esta investigación es necesario que la docente cumpla su rol de incitador a la exploración y poner énfasis en lo que le interesa al niño y de esa manera propiciar e inspirar a conocer lo que les rodea.

Asimismo, Sánchez y Velásquez (2018) en su tesis que tiene como propósito dar a conocer las experiencias directas para desarrollar ciertas habilidades de investigación en los estudiantes de 4 años. De acuerdo a los resultados se determinó que al aplicar el programa el 100% de los alumnos paso del nivel malo y regular al bueno. Llegando a la conclusión que al aplicar el programa influyo notablemente en el desarrollo de dichas habilidades investigativas. De acuerdo esta investigación nos pone énfasis en que el niño necesita de experiencias significativas, que influyan en la comprensión y construcción habilidades científicas, además se necesita que se facilite las interacciones con los demás ya que por medio de esas interacciones contribuyen a su comprensión del mundo.

Lavanderry (2018) en su trabajado investigativo, que tiene por objetivo describir las características de la actitud científica que tienen los niños de 5 años, llego a la conclusión que las características primordiales que poseen los niños son logradas a través de la indagación, desde el uso de sus sentidos y la observación. Dentro de los resultados de la categoría de

registro de la información se evidenció que después del posttest, los niños lograron representar lo realizado en la experimentación y comportamiento de los objetos. A través de con dibujos y marcas. De esa investigación se puede concluir que debemos lograr en los niños que experimenten por medio de sus sentidos a través de las situaciones cotidianas, la cual va a desarrollar en ellos su actitud científica y crítica frente a ello.

Dentro del ámbito local Human (2022), en su investigación de tesis, presentó como propósito proponer talleres basados en la música para promover el desarrollo de la indagación científica, dentro de los resultados obtuvo que los niños muestran niveles bajos referentes a las capacidades investigativas, dando así que más de un 65% de niños no ha desarrollado completamente la dimensión e generar y registrar datos, y que también las docentes desarrollan clases repetidas y rutinarias, poniendo límite a sus capacidades investigativas, de manera de conclusión esta investigación propone talleres didácticos o con algún recurso novedoso para los niños, en ese caso de música, ya que porque propiciar el interés del niño hacia la investigación desde edades muy tempranas con el fin de desarrolle completamente sus capacidades.

Arqueos y Castro (2021), realizaron una comparación del nivel de indagación científica de dos escuelas, dentro de Chucupe alto se encontraron porcentajes bajo u niveles de inicio contando así con bastantes limitaciones, por otro lado, Chucupe bajo los sujetos se encontraron en niveles de proceso. En cuanto a los resultados obtenidos los estudiantes llegan a tener ciertas limitaciones para que propongan ideas y hacer indagación científica; además, la mayor parte de la población de Chucupe Alto no logra generar ni registrar los datos obtenidos antes, durante ni después de la realización del experimento que se les presento. A esto se propone la utilización de estrategias o propuestas didácticas y atractivas que genere en ellos una unión con la ciencia, dado que al aplicar el programa aumento significativamente el desarrollo de la competencia genera. En efecto, estas investigaciones llegan a la conclusión el desarrollo de habilidades de investigación que fortalecen en el proceso de indagación. Por otro parte, es fundamental que las maestras se orienten e interesen por ejecutar actividades que despierten el interés por la ciencia.

### ***Bases teóricas***

#### **Aproximación de la ciencia en Educación Inicial**

En el nivel inicial, la educación peruana está dirigida a desarrollar las diferentes capacidades de los niños para aprender sobre su entorno, guiados por el deseo innato de todo ser humano de descubrir y reconocer el mundo, la acumulación de conocimientos basados en

experiencias previas con objetos, fenómenos, organismos o situaciones naturales de los que surgen interrogantes o inquietudes desde un punto de vista científica. De este modo Gil y Bartolomé (2022) señalan que dentro de la etapa de educación inicial es el periodo ideal de incitar en los alumnos la necesidad de explorar, conocer su mundo. Entonces, la comprensión de la ciencia es esencial para ayudar a los jóvenes a adaptarse a la vida en la sociedad actual. Esto significa que además de comprender conceptos y teorías científicas básicas, los estudiantes deben comprender la naturaleza de la ciencia como actividad humana, así como el poder y las limitaciones del conocimiento científico (OCDE, 2006).

### **Área de ciencia y tecnología**

Dentro del perfil de egreso de la educación básica, se plantea una visión ligada al área de ciencia y tecnología, “El estudiante indaga y comprende el mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con saberes locales para mejorar la calidad de vida y el desarrollo sostenible” (MINEDU, 2016, p.9).

El MINEDU (2016) comenta que, dentro del programa curricular de educación inicial, el desarrollo de competencias se relaciona con esta área que está enfocada en base a la curiosidad natural del niño, el asombro, la disposición y la necesidad de saber y comprender, y cómo va funcionando el mundo a su alrededor. En esta área, el objetivo es lograr fomentar experiencias que animen a los niños a la exploración, a inventar y cuestionarse, criaturas, eventos y fenómenos que van atendiendo a través de la observación; averiguar fuentes de información para contestar a sus interrogaciones; asimismo, probar sus "ideas y teorías" y con ello confirmarlas o cambiarlas; explorar ciertos vínculos entre características del objeto; y especificar lo que ven, y dar explicaciones y reportar los hallazgos.

Dentro de la propuesta del currículo nacional de área de ciencia y tecnología, se menciona saber comprender y saber usar procesos científicos para construir y reconstruir el conocimiento para que los estudiantes aprendan y hacer preguntas sobre fenómenos, estructuras y actividades del mundo real, lo que le permite movilizar sus conocimientos y habilidades de investigación desde un enfoque hipotético para probar y explicar lo que se ha encontrado adoptando un enfoque reflexivo de los procesos llevados a cabo en la investigación para comprender la ciencia como proceso y producto que se construye en común.

### **La indagación científica como enfoque en la educación peruana**

Este enfoque se ha logrado implementar en el programa curricular de educación inicial y se caracteriza por ser sistemático, con intervenciones en las áreas de implementación curricular, desarrollo profesional, materiales educativos, evaluación y participación de la comunidad. Siendo el desarrollo profesional el punto clave para el éxito del programa, para esto se debe dejar atrás el miedo al cambio.

Según MINEDU (2015) dentro de las rutas de aprendizaje, da relevancia que indagar significa aprender, comprender y usar procesos científicos para crear o rehacer el conocimiento. Es decir, los estudiantes aprenden a cuestionar ciertos fenómenos de la naturaleza, la organización o el desarrollo del mundo físico; trasladan sus ideas para proponer supuestas hipótesis y hechos que les permitan percibir, poder registrarlas y analizar su indagación, para que así lo relacionen con sus propias explicaciones; y organizar la reciente información que les conduce a nuevas preguntas e hipótesis. También incluyen a pensar en los procesos son llevados a cabo durante la investigación para entender la ciencia como el proceso de creación conjunta de personas.

En el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”, los alumnos construyen de forma primordial capacidad de: Generar y registrar datos o información.

### **Acercamiento teórico de los procesos de investigar y el aprendizaje en niños**

Hernández, Fernández y Baptista (2014) citado por Hurtado (2020), se afirma que la investigación se define como: “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplica al estudio de un fenómeno” (pág.25). La investigación no solo se define como un proceso intelectual, sino también experimental, ya que se basa en un conjunto de métodos con una aplicación sistemática, que tiene como objetivo comprender varios temas o encontrar soluciones a problemas específicos, pero que tiene como objetivo proporcionar una comprensión real, para expresar nuevos conocimientos en sus resultados. Estos autores dicen que los estudios a menudo utilizan métodos específicos para tratar de comprender un fenómeno, y que estos estudios tienden a ser categorizados por los diversos métodos cuantitativos y cualitativos.

Pinto (2019), define investigación como un proceso que ayuda al hombre a desarrollarse continuamente y adquirir nuevas habilidades, para que él pueda fortalecerse y crecer. Cuando se trata de investigación, es el desarrollo de países enteros, el crecimiento de individuos y sociedades, así como la excelencia de la ciencia y la tecnología; la investigación se basa en la

expansión del conocimiento y la apertura de innumerables oportunidades a nivel científico, cultural, comercial y global.

González et al. (2008) mencionan que el método indagatorio implica que los estudiantes actúen como científicos, hagan preguntas sobre el mundo natural, formulen hipótesis, diseñen su investigación y generen y analicen los datos para así poder encontrar soluciones al problema planteado. Es por ello que se ha considerado que la indagación parte de esa naturaleza humana de querer interpretar el mundo que le rodea, esto hace que se realicen constantemente preguntas y se busquen sus respuestas.

Harlem (2016) refiere que la indagación está basada en reconocer al niño dentro de un papel activo. En donde el infante sea participe y autor de sus aprendizajes, sin dejar de lado el papel de guía de los docentes.

La indagación es un concepto que se presentó por primera vez por Dewey (1990), quien emplea la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento, decía, que en el niño mediante la curiosidad tiene ansias de conocer el mundo, descubrirlo y explorarlo como un instinto natural y que, en su crecimiento y participación en las relaciones sociales, éste se vale del lenguaje interrogativo, de las preguntas, para continuar explorando, por medio de los adultos, el mundo.

Como acotan Moreno, Gonzales y Meneces (2017) en el primer y segundo ciclo de educación inicial, los preescolares van a desarrollar una serie de habilidades y motivaciones a la hora de aprender y desde allí van a comenzar a construir sus conocimientos propios, estos proceden de interpretaciones ya sea de objetos, fenómenos o situaciones de la vida. En base al constructivismo, su estrategia didáctica en el que supone que el niño va construyendo sus nuevos conocimientos en base a los conocimientos previos, en pocas palabras, de lo que ya sabe.

Ahora bien si bien es cierto que los niños tienen ese deseo innato de aprender o explorar, tienen que ser el maestro que tiene el rol de estimular la curiosidad de los niños y de acuerdo a esta metodología Novak y Gowin (1984) nos dice que el profesor cumple un papel de ser el que va a guiar y crear las experiencias de aprendizaje apoyados con material didáctico sencillo y bien estructurado, lo cual facilite la actividad docente y el aprendizaje esperado, otros aspectos que estarían relacionados son el medio natural, los seres y elementos que lo integran son objeto preferente de la curiosidad e interés de los niños y que contribuyan a desarrollar sus habilidades de experimentación con la finalidad de que puedan aclarar sus dudas por sí mismos. Es por eso que la teoría de Vygotsky estaría más cercana a completar

ese acompañamiento ya que el papel mediador y esencial de los maestros en el proceso de enseñanza aprendizaje

Ivic (1999) citado por Cabello (2011) aporta que según la teoría sociocultural de Vygotsky y del constructivismo, que empieza a partir del plano intrapersonal del niño, de tal manera se puedan escuchar sus ideas de manera individual y se concluye, desarrollando un aprendizaje interpersonal desde la interacción entre el profesor y los alumnos que conlleva, una reorganización del aprendizaje y un desarrollo de habilidades sociales y comunicativas más enriquecedoras, convirtiendo el aprendizaje desde una actividad o pensamiento individual a una construcción social.

Para contrastar el sustento el MINEDU (2016) dentro del programa curricular nos plantea, que los maestros y maestras deben crear situaciones que permita en los alumnos, observar, hacer comparaciones, hacer descripciones de los que observan, organizar y registrar la información que obtienen a través de dibujos que ellos mismo elaboran o haciendo uso de otras representaciones artísticas, extraer conclusiones, comunicar sus resultados y compartir sus experiencias con los demás.

La exploración desde la perspectiva de Vygotsky, Cong-Lem (2023) añade que las emociones juegan un papel en la formación de la motivación de la actividad de un individuo. Además, Vygotsky estipula la necesidad de comprender y examinar las emociones como procesos socioculturales de desarrollo. Esto se debe a que las emociones se moldean y desarrollan a medida que los individuos participan en procesos socioculturales. Esta premisa sobre la emoción se refleja en los trabajos de Freud quien postula que las emociones como estados neuróticos progresan en el tiempo a medida que el individuo crece. Las emociones que son “características del niño pequeño son diferentes de las del adulto”, pues es dentro del contexto de vida de la persona que “los procesos emocionales adquieren su significado y sentido”.

De acuerdo de como aprenden los niños Piaget manifestaba que la infancia del individuo juega un papel vital y activo con el crecimiento de la inteligencia, y que el niño aprende a través de hacer y explorar activamente. La teoría del desarrollo intelectual se centra en la percepción, la adaptación y la manipulación del entorno que le rodea.

Piaget (1983) citado por Castillo (2018) argumenta que la base de este proceso de aprender se relacionan dos funciones que se denominadas asimilación y acomodación, que son básicas para la adaptación del organismo a su ambiente. Esta adaptación se entiende como el logro cognoscitivo de la persona para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente.

A través de la asimilación el organismo va incorporando información dentro de las estructuras cognitivas a fin de ajustar de mejor manera el conocimiento previo que posee; en pocas palabras, el individuo adapta el ambiente mismo y lo utiliza según lo concibe. Por consiguiente, la adaptación que se denomina acomodación, viene a ser el ajuste del organismo a las circunstancias exigentes, es un comportamiento inteligente que necesita incorporar las experiencias de las acciones para lograr su cabal desarrollo. Estos mecanismos de asimilación y acomodación conforman unidades de estructuras cognoscitivas que Piaget denomina esquemas. Los esquemas son definidos como las representaciones interiorizadas de cierta clase de acciones o ejecuciones, como cuando se realiza algo mentalmente sin realizar la acción. Puede decirse que el esquema constituye un plan cognoscitivo que establece la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema.

Según la neurociencia, nos dice que un cerebro que se emociona es un cerebro que aprende es por ello que, se va a considerar a Ausubel, con su aporte en el aprendizaje significativo en relación a como es el papel activo del estudiante ya que necesita la interacción entre los conocimientos previos que el alumno posee y lo nuevo por aprender.

Como señala Mora (2017) para que los alumnos logren comprender y procesar el conocimiento que el profesor les da, es necesario despertar en ellos la emoción, mediante el uso de métodos, técnicas y recursos que despierte su curiosidad y motive dentro de las actividades de la clase. Con este fin, los profesores necesitan combinar diferentes estrategias de enseñanza- aprendizaje con ejemplos prácticos para aplicar diario, de modo que los estudiantes aprendan habilidades y ampliar su perspectiva de lo que se enseña, las estrategias o programas deben centrarse en los intereses y necesidades de los niños y enfatizar de que aprendan en base a la emoción. Por lo tanto, se enseña desde la alegría, el placer de conocer y descubrir, con respeto y a su vez de manera divertida y atractiva y dinámica y que se haga querer aprender cada día más.

Ausubel, 1968 citado por Linn et al. (2004) refieren que a medida que los estudiantes desarrollan comprensiones significativas, relacionan la nueva información con el conocimiento existente, formando conexiones que incorporan la nueva información en una estructura de conocimiento organizada e integrada.

Al respecto autores como Duarte et al. (2019) y Urda y Deroncele (2020), acotan que el aprendizaje significativo consta de una elaboración, la formación del saber donde algunas partes van a acoplarse con diferentes dentro de su coherencia. Para crear un aprendizaje significativo, es decir, un aprendizaje sostenido a largo plazo, el nuevo conocimiento debe estar conectado con el conocimiento previo y, por lo tanto, es necesario presentar la nueva

información a los estudiantes de manera consistente y sin arbitrariedad. El rol del docente es integrar los procedimientos de formación del estudiante con el conocimiento de la colectividad que culturalmente es organizado y relacionado directamente con el entorno social

Finalmente, de acuerdo con las consideraciones de Espinoza (2018) el docente deberá emplear estrategias y procesos adecuados para establecer una sólida formación, llegando a crear una visión clara de cómo indagar hacia un aprendizaje activo mediante una organización y planificación. Es por ello que se debe tener en cuenta recursos, estrategias y una adecuada planificación que utilizará el docente para transmitir los conocimientos y lograr la adecuada comprensión de estos por parte de los alumnos.

### *Definiciones conceptuales*

#### **Programa Explorakids**

El Programa educativo se desarrollará de forma ordenada y didáctica con el fin de potenciar ciertas habilidades investigativas, la principal la capacidad de generar y registrar datos o información en niños de preescolar, a través del recojo y registro de información y reflexión de hipótesis. Utilizando la creatividad, ingenio y la curiosidad, además de la participación activa que tendrán ellos y la influencia de su entorno para lograr desarrollar esas capacidades investigativas desde tempranas edades.

#### **Capacidad generar y registrar datos de información**

Gagné (1970) indicó que habilidad o destrezas como ciertas capacidades intelectuales son fundamentales para lograr una tarea en forma positiva y se deduce que, para referirse a las habilidades científicas, es referirse a habilidades de tipo intelectuales o habilidades investigativas.

Según las Rutas de aprendizaje (2015), los niños realizan la experimentación para encontrar y recopilar datos para probar una hipótesis. Para los preescolares, esta información se obtiene observando, examinando y activando sus sentidos, es decir, el olfato, el tacto, el gusto, etc. Con lo planteado a través de las ideas que los niños dan y en la cual nosotros podemos participar, esta idea la ponemos en debate y por medio del consenso con los niños, empieza la capacidad de obtener información que se necesita a través de diferentes fuentes, podemos recoger información de la propia experimentación activando los sentidos (oliendo, tocando, probando) a través de la observación, exploración. Asimismo, podemos obtener información de distintas fuentes preguntando a algún adulto, haciendo una entrevista a un experto, entonces de esa manera los niños van poniendo a prueba sus primeras ideas

“También supone, la capacidad de usar materiales y herramientas que le permitan hacer la indagación, ampliar sus sentidos y obtener mayor información” (MINEDU, 2015, p.24).

### **Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Según Larsson et al. (2018) los niños de preescolar también pueden participar en el proceso de generar y registrar información para responder las preguntas de investigación y evaluar los resultados. En esta etapa, los niños pueden recopilar información sobre el terreno de diversas maneras, como entrevistas y cuestionarios, dibujar, pintar, escribir, jugar, fotografiar, filmar, talleres y hacer mapas.

La técnicas e instrumentos de recolección de datos son las distintas formas o maneras donde nosotros podemos obtener información. La técnica más utilizada es la observación y entre sus instrumentos, Sampieri y Mendoza (2014) señalan los siguientes:

- • Encuesta
- • Entrevista
- • Lista de cotejo
- • Guía de observación
- • Instrumentos documentales.

Para la elaboración del instrumento se tomó en cuenta a la Metodología de Educación en Ciencias basada en la Indagación (ECBI) y el Programa Curricular de educación Inicial en el cual, en la cual se formularon 4 dimensiones.

La metodología ECBI se fundamenta en la investigación y busca que explore en el mundo a través del quehacer científico para encontrar explicaciones, someterlas a prueba y comunicar sus ideas a otros, enfocado desde el constructivismo. El proceso es guiado por su propia curiosidad y pasión por comprender. La utilización de la metodología propuesta ofrece a los docentes una base para la introducción de aportes creativos e innovaciones.

Dentro de las dimensiones encontramos las siguientes:

**Focalización**, según Uzcátegui y Betancourt (2013) comentan que es primera etapa, en ella se debe propiciar el interés y la motivación en el estudiante sobre una situación problema. Está basada en la contextualización de una situación, esto se puede dar mediante el dialogo, la observación, el relato de un evento de la comunidad o la presentación de una situación desconocida, seguida de una pregunta bien diseñada que promueva el interés de los estudiantes y la necesidad de resolverla. Su desarrollo debe ser individual, a modo de extraer las concepciones y conocimientos previos que posee el estudiante sobre el tema central del problema.

**Exploración**, en ella los estudiantes desarrollan su investigación, se fundamentan la observación y reconocimiento de una forma minuciosa ya que favorecerá el desarrollo de aprendizajes. Es importante que los estudiantes elaboren sus procedimientos y el docente sirva sólo de guía. Según Gonzales & Martínez (2008) sostiene que, la fase de exploración es el “tiempo en el cual el estudiante realiza investigaciones a través de sus sentidos con la manipulación de objetos naturales propio del fenómeno en estudio; tomando registro de todo cuanto se le hace necesario.

**Organización**, de tal manera Cristóbal, C. y García, H, (2013) consideran que en esta fase afianzaran y reestructuraran los conocimientos, los estudiantes compararan las predicciones y hallazgos que se dio a través de la observación y en grupo expresaran posibles explicaciones. De esta manera través del trabajo en equipo que facilitará el cumplimiento de objetivos y incrementará la motivación y la creatividad, y favorece las habilidades sociales de cada uno. Ellos en este proceso identifican, describen lo que han observado y se clasificará la información y construyen conclusiones de su indagación.

**Comunicación**, Según MINEDU (2016) en el programa curricular de educación inicial, los estudiantes comparten sus vivencias de su exploración, comunican lo que observaron ya sea mediante representaciones gráficas o de forma oral. Los niños en las experiencias de indagación empiezan a comunicar sus descubrimientos, comunican lo que hicieron, compartir con otros sus posibles resultados y conclusiones de su experimentación.

## **Materiales y métodos**

De acuerdo al mayor propósito del estudio planteado, la presente investigación se esbozó de metodología de enfoque cuantitativo - no experimental, de tipo descriptivo prepositivo. De acuerdo Blasco y Pérez (2007) establecen que la investigación cuantitativa investiga la realidad y la forma en que ocurre en un contexto natural, extrae e interpreta los fenómenos en relación con las personas involucradas.

En referencia al tipo de diseño, se basa a descriptiva prepositiva. De tal modo Hernández et al. (2014) la describe como una investigación que: “De una muestra se recoge información de un fenómeno relevante y en un diagnóstico se analiza y se finaliza con una propuesta de solución” (p.10). En la investigación se ejecutó una lista de cotejo para conocer el nivel actual de la generar y registrar datos o información en niños de cinco años. A partir de ello se elaboró una propuesta para potenciar en los niños la capacidad de generar y registrar datos.

M <----- Ox (P)

Donde:

M: Estudiantes de 5 años

Ox: Capacidad generar y registrar datos e información

P: Programa Explorakids

En cuanto a la población de estudio, se conformó por 32 alumnos evaluados, de dos instituciones educativas del nivel inicial “COSOMITO” de la ciudad de Chiclayo y “Semillitas de Jesús” de la ciudad de Jaén. De esta manera las edades de los niños se promediaban entre 5 y 6 años, perteneciente de ambos sexos. Las características relevantes de la poblacional-muestra se seleccionan mediante métodos no probabilísticos, con carácter deliberado (Sánchez, 2019), además, se tomaron en cuenta los criterios de homogeneidad, accesibilidad y disponibilidad, cómo se detalla en lo siguiente.

**Tabla 1**  
*Población de estudio*

<b>I.E.I.</b>	<b>Estudiantes</b>		<b>Total</b>
	Hombres	Mujeres	
<b>Cosomito</b>	6	11	<b>17</b>
<b>Semillitas de Jesús</b>	8	9	<b>15</b>
<b>Total</b>			<b>32</b>

En relación a la población, de acuerdo a la selección de los criterios se consideraron los siguientes: accesibilidad, homogeneidad y disponibilidad, se debe enfatizar que la muestra presento características similares, formado por niños y niñas pertenecientes a iguales contextos, zona urbana.

Con respecto a la recolección de datos, se cabe precisar que uno de los recursos más viables que tienen los docentes para ver y recoger la información necesaria de los alumnos, dentro del aula, es la observación. “En los estudios científicos existe mucha diversidad de técnicas o instrumentos para recopilar información en trabajos de campos de un determinado estudio, en cuanto al método y los tipos de investigaciones que se va ejecutar, se manejan varias técnicas” (Bernal, 2010, p.192). En ese sentido, el estudio emplea la observación como técnica, para ello se utilizó como instrumento la lista de cotejo. “La lista de cotejo se caracteriza por su versatilidad ya que puede utilizarse para recopilar información de la observación de cualquier comportamiento” (Medina & Verdejo, 2020, p.110).

De manera específica, la lista de cotejo midió el nivel de la competencia de generar y registrar datos e información en los niños de 5 años de una institución educativa inicial. Dicho instrumento fue de elaboración propia, en la que se tuvo en cuenta al modelo de Ciencias

Basada en la Indagación (ECBI) y al Programa Curricular del nivel inicial (2016). Dicho instrumento se integra por 18 ítems, orientados por cuatro dimensiones (focalización, exploración, organización y comunicación), de las cuales la primera y la segunda constan de dos indicadores cada una y la tercera y la cuarta consta de un indicador cada una, el sistema de valoración de la lista de cotejo tiene un baremo de: en inicio, en proceso y logrado, de modo que en inicio tiene un puntaje de 0 a 7, en proceso tiene un puntaje de 8 a 13 y en logrado tiene un puntaje de 14 a 20; todo ello fundamentado en la escala de calificación de los aprendizajes en la Educación Básica Regular (EBR); aunque la mencionada escala en el nivel inicial es literal y descriptiva se consideró necesario darle un valor numérico para procesar mejor los datos. Del mismo el instrumento fue sometido a los procesos de validez: dando como resultado de 0.983 en la V de Aiken, que indica coherencia, claridad y relevancia. De acuerdo con los procesos de confiabilidad, al aplicarse la prueba piloto a un grupo de 15 niños se pudo determinar muy alta precisión del instrumento obteniendo como resultado 0.8 a través de KR20, lo que implica que las cualidades métricas de la herramienta permitieron recojo de información libre de sesgos (Corral, 2009).

**Tabla 2***Operacionalización de variables-sistema de categorías*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO	CODIFICACIÓN	ESCALA VALORATIVA Y RANGO
<b>Capacidad General y registra datos.</b>	<b>Focalización</b>	Expresa con libertad sus conocimientos previos.	Expresa sus saberes previos. Sostiene un diálogo espontáneo acerca de situaciones previas durante 5 minutos como mínimo. Hace preguntas de lo que le interesa saber.	Lista de cotejo L	SI (1) NO (0)	INICIO 0-7 PROCESO 8-13 LOGRADO 14-20
		Responde libremente a las preguntas referentes al tema.	Interviene respondiendo las preguntas realizadas por la docente. Expresa su opinión crítica de manera autónoma.			
	<b>Exploración</b>	Participa de una manera autónoma en una situación significativa.	Muestra predisposición para indagar (investigar) (manipula libros, periódico, revistas, pregunta a los adultos cercanos, propone acciones concretas para iniciar una investigación). Sigue con la mirada atenta el objeto o situación de estudio concreto. Realiza la exploración a través de los sentidos para obtener información.			
		Interactúa y participa con su entorno	Coopera con sus compañeros (comparten materiales, se pone de acuerdo, guarda turnos, utiliza un tono de voz amable, guarda el material utilizado). Dialoga con sus compañeros intercambiando hipótesis. Dialoga con sus compañeros intercambiando estrategias de indagación. Participa espontáneamente mencionando los resultados de su exploración.			
	<b>Organización</b>	Se organiza	Se organiza en grupos para generar la información.			

		asumiendo tareas individuales y en equipo.	Se organiza en grupos para registrar la información. Utiliza los instrumentos, insumos para la exploración (material del sector ciencia, encuestas, biblioteca, material para el conteo, guías de observación).		
	<b>Comunicación</b>	Comparte sus resultados y lo aprendió.	Menciona la información que obtiene a través uso de los instrumentos que utilizó. Comunica a través de dibujos, fotos, modelado, grafico de resultados, el proceso de las observaciones. Utiliza el mecanismo de comunicación de las conclusiones de su estudio (exposición oral, producción escrita según el nivel de escritura o expresión grafico plástica, bitácora).		
<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO APROXIMADO DURACIÓN</b>
<b>Programa explorakids</b>	<b>Social</b>	Investigamos sobre el juguete favorito de mis amigos	Que los niños recojan a través de una encuesta generen información y registren datos.	Lista de cotejo	1 por semana
		Realizamos nuestro organizador visual de señales de transito	Que los niños y niñas organicen la información sobre las señales de transito	Lista de cotejo	1 por semana
		Recolectamos y organizamos	Que las niñas y los niños exploren las características de los materiales de reuso y los organicen según sus propios criterios.	Lista de cotejo	1 por semana
		Tráficos de mi ciudad	Que los niños a través de la observación generen y registren datos	Lista de cotejo	1 por semana
		Explorando con mis sentidos	Que los niños y niñas descubrirán los sabores con el sentido del gusto y registren los datos	Lista de cotejo	1 por semana
	<b>Económico</b>	Exploramos lugares de venta	Que los niños a través de la observación generen y registren datos	Lista de cotejo	1 por semana
		Registramos los precios de los alimentos	Que los niños recojan y registren datos de acuerdo a lo observado	Lista de cotejo	2 semanas

<b>Afectivo</b>	Explorando con mis sentidos	Que los niños y niñas descubrirán los sabores con el sentido del gusto y anoten las observaciones	Lista de cotejo	de	1 por semana
	¿Cuáles son las frutas favoritas de mi familia?	Que los niños y niñas realicen preguntas para recoger datos, los organizarlos a través de tablas y pictogramas.	Lista de cotejo	de	1 semana
	Preguntamos cual ese el regalo favorito para mamá	Que los niños a través de la entrevista registren datos y comuniquen sus resultados	Lista de cotejo	de	1 semana
	Mi familia y yo nos alimentamos sanamente	Que los niños recojan datos sobre los alimentos saludables, anotándolos y en familia organicen sus platos saludables	Lista de cotejo	de	1 semana
<b>Ambiental</b>	Descubrimos a los animales salvajes	Que los niños a través del juego y el dibujo libre comuniquen sus conocimientos y registren datos	Lista de cotejo	de	1 semana
	¿Qué acciones usamos para cuidar de nuestro entorno?	Que los niños a través de la entrevista y preguntas realicen sus investigaciones	Lista de cotejo	de	1 semana
	Iniciando nuestra investigación	Que los niños conozcan el proceso de la germinación y anoten y registren su proceso	Lista de cotejo	de	1 semana
	Indagamos sobre los animales de la granja	Que los niños a través de la entrevista generen y registren datos sobre los animales de la granja.	Lista de cotejo	de	1 por semana
	Investigando a las hormigas	Que los niños y las niñas conozcan los alimentos preferidos de las hormigas, a través de la observación y registren sus descubrimientos.	Lista de cotejo	de	1 por semana
	Detectives en el parque	Que los niños recojan y registren datos de acuerdo a lo observado	Lista de cotejo	de	1 semana

Ahora bien, acerca de los procedimientos en la investigación, esta se inició en primer lugar con la coordinación de la institución. En segundo momento, se diseñó el instrumento de recolección de información, lista de cotejo para medir la capacidad de generar y registrar datos, el instrumento pasó por juicio de expertos para verificar los aspectos de claridad, coherencia y relevancia de los ítems expertos, en total fueron 5 expertos que le dieron la validez y confiabilidad con el fin de ser aplicado y recoger la información según el propósito que se planteó, en tercer momento, se aplicó la muestra, generando una comunicación con la población asignada y por último, en cuarto momento, se dio el procesamiento y análisis de los datos, que va a lograr, desarrollar discusión teórico-empírica. En suma, se redacta el informe final con todos los elementos requeridos por la universidad.

Sobre el plan de procesamiento de la información, luego de recoger la información obtenida, se organizó los datos en el programa de estadística EXCEL, se considera la variable y dimensiones en función de los datos resultantes. Seguidamente, como herramienta para procesar, se utilizó el mismo recurso, logrando así la sistematización de los resultados a través de gráficos y tablas que representan el nivel de la capacidad de generar y registrar datos e información sometidos con los criterios pre establecidos para dicho propósito.

También, algunas consideraciones éticas se destacan. Los evaluados participan bajo el consentimiento de sus padres quienes recibieron información sobre el estudio. Esta autorización voluntaria regula tanto la participación, como hacer públicos los resultados; pero se consideró mantener los nombres en anonimato y el uso de códigos para los niños que se tomó como parte del muestreo.

Por último, en la tabla matriz de consistencia, se muestran sólidos los elementos metodológicos que dieron soporte al proceso investigativo y garantizan la idónea presentación de resultados.

**Tabla 3**

*Matriz de consistencia*

<b>F. PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES – DIMENSIONES</b>
<b>¿Cómo potenciar la capacidad generar registrar datos o información en niños de cinco</b>	OG1: Diseñar un Programa denominado “ExploraKids” para potenciar la capacidad generar y registrar datos o información en niños de cinco años. OE1: Medir el nivel actual de	Si se diseña ExploraKids, entonces es probable potenciar la capacidad generar y registrar datos o información en niños	V: Capacidad generar y registrar datos e información

<b>años?</b>	la capacidad generar y registra de datos o información en niños de cinco años.  OE2: Determinar las características de ExploraKids para potenciar la capacidad generar y registrar datos o información en niños de cinco años.	de cinco años
<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN - DISEÑO</b>	<b>POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>
Enfoque Cuantitativo - no experimental. Descriptiva prepositiva	Niños de una I.E Muestreo por conveniencia	Lista de cotejo creada tomando en cuenta al programa curricular y a la metodología ECBI

### Resultados y discusión

En este apartado se presentan los resultados más trascendentes del estudio siguiendo la lógica de los objetivos específicos planteados. En el caso del resultado uno, se realiza el análisis detallado por dimensiones para finalmente revisar los cálculos y examinarlos de manera general. También, el acápite comprende las explicaciones de la realidad encontrada en comparación a otras investigaciones y reflexiones originadas por la revisión profunda de las bases teórico- científicas más cercanas a la temática.

#### R1: Nivel de la capacidad de generar y registrar datos

**Tabla 4**

*Resultados de la dimensión: Focalización*

<b>Categorías</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Inicio</b>	0-7	18	46.6
<b>Proceso</b>	8-13	9	40
<b>Logrado</b>	14-20	5	13.3
<b>Total</b>		32	100.00

Según la tabla, del total de niños evaluados, el 46.6% se ubica en los niveles de inicio, siendo uno de los aspectos más notoriamente débiles, los referidos a sostener un diálogo espontáneo y expresar su opinión crítica de manera autónoma. Como también es preocupante que los niños no logren comunicar sus ideas o puntos de vista referente a lo que se les va preguntando, evidenciando que sean poco reflexivos. Asimismo, se evidencio las pocas oportunidades de motivación que se les da a los niños para adentrarlos a los temas de clase. Con un 40% en nivel de proceso y solo el 13.3% en nivel logrado notándose que algunos si tienen la iniciativa de entablar un dialogo corto y respondiendo preguntas.

**Tabla 5**

*Cálculo de los estadígrafos para la primera dimensión*

<i>Focalización</i>	
Media	9.75
Error típico	0.73916911
Mediana	8
Moda	8
Desviación estándar	4.1813719
Varianza de la muestra	17.483871
Curtosis	-0.23409793
Coefficiente de asimetría	0.44760111
Rango	16
Mínimo	4
Máximo	20
Suma	312
Cuenta	32
Nivel de confianza (95.0%)	1.50754533
CV	42.8858656

De acuerdo con los cálculos y estadígrafos más usados, se afirma que el grupo es de naturaleza heterogenia (<33), coexistiendo evaluados con calificaciones que oscilan entre 4 y 20, ello estaría en relación a otros factores intervinientes como la procedencia de los niños matriculados; el acompañamiento que se les da al realizar las actividades, la motivación que tiene el alumno o el poco desarrollo del pensamiento crítico y las pocas oportunidades para plantear preguntas abiertas para que ellos logren dar ideas de sus conocimientos previos.

Con el fin de discutir estos hallazgos, se resalta que más del 80% de los evaluados se ubicaron en niveles que indican necesidades prioritarias para atención pedagógica y solo el 13% alcanza el nivel ideal. Los resultados en la dimensión de focalización concuerdan con el

trabajo de Cerna (2017) de acuerdo a los niveles bajo y medio (54.2 % y 35.8% respectivamente). Del mismo modo, únicamente, el 10% de los niños evaluados alcanzó el nivel alto. Asimismo, Bardales (2018) observó en sus resultados del pre test que el 67,74% está en el nivel nulo, el 29,03% se encuentra en el nivel bajo, el 3,23% se encuentra en el nivel moderado, dado que los niños inician su etapa de investigador con una clara debilidad referente a su desarrollo de pensamiento e ideas previas. No cabe duda que en ambos estudios existen deficiencias para generar motivación y crear situaciones donde el niño pueda mencionar sus saberes previos y ejercitar pensamiento crítico. Como menciona Alarcón et al. (2021) lo que se necesita es que el docente cree espacios de interés en los estudiantes con el fin de lograr los objetivos y desarrollo de las actividades, procurando, además, desarrollar aprendizajes significativos y oportunidades de expresión crítica, así como las preguntas e ideas previas.

**Tabla 6**

***Resultados de la dimensión: Exploración***

<b>Categorías</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Inicio</b>	0-7	22	68.8
<b>Proceso</b>	8-13	3	9.375
<b>Logrado</b>	14-20	7	21.9
<b>Total</b>		32	100.00

Los resultados obtenidos en la dimensión de exploración en los niños evaluados revelan que el 68,8% se encuentra en los niveles de inicio, lo que indica un bajo nivel de habilidades exploratorias. Específicamente, los ítems relacionados con realizar la exploración a través de los sentidos y dialogar con los compañeros intercambiando hipótesis y estrategias de indagación son áreas débiles para los niños. Esto implica que los niños no demuestran habilidades exploratorias visibles y no se están involucrando de una manera activa dentro de las actividades presentadas. Es preocupante que un porcentaje tan bajo (9%) se encuentre en la categoría de proceso, lo que demuestra que dentro del aula no se están desarrollando temas relacionados con la ciencia de manera efectiva. Además, se observa una falta de autonomía por parte de los niños al buscar los recursos necesarios para su indagación, lo que hace difícil su capacidad para realizar exploraciones utilizando sus sentidos. Entre los

resultados destacan la necesidad de fortalecer y mejorar el desarrollo de habilidades exploratorias de los niños en el entorno educativo.

**Tabla 7**

*Cálculo de los estadígrafos para la segunda dimensión*

<i>Exploración</i>	
Media	8.83928571
Error típico	0.68318677
Mediana	8.57142857
Moda	8.57142857
Desviación estándar	3.86468796
Varianza de la muestra	14.935813
Curtosis	0.81356387
Coefficiente de asimetría	0.48691611
Rango	17.1428571
Mínimo	0
Máximo	17.1428571
Suma	282.857143
Cuenta	32
Nivel de confianza (95.0%)	1.3933686
CV	43.7217224

De acuerdo los cálculos estadísticos más utilizados se afirma que el grupo es de naturaleza heterogénea, (33<) coexistiendo evaluados con calificaciones que varían entre 0 y 17, en el cual habría una diferencia entre los estudios, indicando que mientras más son las actividades que el maestro realiza para fomentar la exploración ayudara a descubrir nuevos conocimientos.

Con el fin de discutir estos hallazgo se señala que más del 70% de estudiantes evaluados se encuentran en niveles de inicio y proceso, solo el 21% llega al nivel esperado, a su vez se dejó divisar un quiebre entre las dimensiones de focalización y exploración, ya que se evidencio en los niños fuertes debilidades en el tema de conducción, la misma que estuvo directamente relacionada con las observaciones del fenómeno y, por lo tanto, con la recogida de información y posterior la organización, además de las limitaciones de la acción pedagógica del docente. Resultados similares halló Cerna (2017) en su investigación encontró que el 80% de los niños se encontraban en los niveles medio y bajo en el cual hay evidencia que los niños tienen debilidades en indagar y buscar información además, señala que se deben realizar actividades de exploración para que desde ahí fomenten conflictos cognitivos para que así los estudiantes busquen y generen los conocimientos a través de los sentidos, Así como también

Ruiz (2019) indico en su investigación resultados parecidos y evidencio que son pocos los niños los que muestran curiosidad por la exploración esto se debe a que no se les está brindando los medios y materiales necesarios para desarrollar y optimizar dicho indicador, los niños hallan en un nivel bajo de acuerdo a la escala de valoración. Diferentes resultados encontraron Lizano (2019) y FONDEP (2014) que a través de la aplicación de programas didácticos y estrategias para desarrollar capacidades investigativas se evidencio que más del 80% de los niños evaluados lograron niveles de alto y medio en las cuales se logró evidenciar que en las aulas a menudo crean actividades para que los niños exploren como las visitas, paseos y hacen referencia que la exploración es una etapa llena de experiencias significativas donde los niños exploran y se divierten mientras investigan. El MINEDU (2016) acota que el rol del docente está orientada a despertar el interés en los niños para de esa manera lleguen a construir sus conocimientos, por lo que se debe poner más énfasis a desarrollar las exploraciones y hacerlos descubrir para que así lleguen a nuevos conocimientos.

**Tabla 8**

***Resultados de la dimensión: Organización***

<b>Categorías</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Inicio</b>	0-7	30	93.8
<b>Proceso</b>	8-13	2	6.3
<b>Logrado</b>	14-20	0	0
<b>Total</b>		32	100.00

Los resultados obtenidos en la dimensión de organización se muestran que la mayoría de los niños evaluados (93,8%) se encuentran en el nivel de inicio. Esto significa que tienen dificultades para organizarse en grupos y utilizar los instrumentos necesarios para registrar la información. Este resultado es preocupante, ya que indica que los niños no muestran iniciativa ni interés en buscar información de diferentes fuentes y tampoco colaboran entre ellos al estudiar un fenómeno específico. Es importante destacar que ningún niño se encuentra en el nivel de logrado, lo que indica una falta de habilidades y actitudes dentro de la relación con la generación y recolección de datos. La falta de colaboración entre los propios niños también es un indicador de una débil actitud hacia trabajar en equipo durante la exploración. Estos resultados evidencian la gran necesidad de brindar apoyo y estrategias adicionales para desarrollar en los niños habilidades de organización, iniciativa, colaboración y trabajo en equipo. Ya que es fundamental fomentar ambientes en el que los niños se sientan motivados y

entusiasmados por explorar durante y recopilar los datos, así como fomentar la colaboración y la comunicación dentro del proceso de aprendizaje. Estas evidencias lograron determinar una base importante para identificar aspectos de mejora y diseñar estrategias pedagógicas que logren el desarrollo de habilidades de generación y recopilación de datos en niños de preescolar.

**Tabla 9**

*Cálculo de los estadígrafos para la tercera dimensión*

<i>Organización</i>	
Media	4.79166667
Error típico	0.68485766
Mediana	6.66666667
Moda	6.66666667
Desviación estándar	3.87413998
Varianza de la muestra	15.0089606
Curtosis	-0.41459764
Coficiente de asimetría	0.09554359
Rango	13.3333333
Mínimo	0
Máximo	13.3333333
Suma	153.333333
Cuenta	32
Nivel de confianza (95.0%)	1.39677641
CV	80.8516169

De acuerdo a los estadígrafos más utilizados, se afirma que el grupo es de naturaleza heterogénea, coexistiendo evaluados con calificaciones que oscilan entre 0 y 13, ello estaría en relación a otros factores intervinientes como el desinterés por parte de los niños por trabajar en equipo y las limitaciones de la acción pedagógica por parte del docente.

Con el fin de discutir los hallazgos se señala más del 90% están en niveles que se necesita abordar con prioridad y poner más énfasis, ya que ningún niño obtuvo el nivel esperado no genera ni registra datos antes, durante ni después de la realización del experimento presentado. Notándose similares resultados en la investigación de Ipanaque (2022) a través de su investigación de estrategias didácticas para mejorar la indagación, tuvo como resultado que el 100% de los estudiantes se ubicaron en el nivel de inicio, en el cual se evidencia este porcentaje notoriamente débiles en relación a que los niños no logran generar ni registrar datos en forma individual o colectiva. Otros resultados tubo Bernal (2020) que a través de la

aplicación de una propuesta pedagógica basada en la indagación como herramienta para fomentar competencias científicas, se concreta que la competencia que mayor puntaje obtuvo fue la relacionada con observar, recoger y organizar información relevante con 10 puntos, a las niñas y los niños tuvieron las oportunidades de interactuar con actividades contextualizadas que involucran la exploración y el estudio de su entorno físico y natural que les permitió realizar con éxito esta dimensión.

En la poca bibliografía encontrada el MINEDUCA en su documento bibliográfico “La exploración del medio en la educación inicial (2014) A medida que los niños y las niñas logren plantear predicciones, supuestas hipótesis les permitirá actuar sobre el mundo de una manera más organizada y un factor para propiciar la organización son las exploraciones grupales ya que los niños al relacionarse comparten el interés por algún objeto, situación o tema en particular son el pretexto para iniciar indagaciones más profundas sobre cómo funciona el mundo en el que se encuentran

**Tabla 10**

***Resultados de la dimensión: Comunicación***

<b>Categorías</b>	<b>Puntuación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Inicio</b>	0-7	25	78.1
<b>Proceso</b>	8-13	6	18.8
<b>Logrado</b>	14-20	1	3.1
<b>Total</b>		32	100.00

Según la tabla, del total de evaluados se observa que el 78.1% de los evaluados se encuentra en los niveles de inicio, lo cual indica que hay debilidades dentro de los aspectos claves dentro de mencionar la información obtenida mediante el uso de los instrumentos y comunicar las conclusiones de su estudio. Estos hallazgos son preocupantes, ya que se logra evidenciar que los niños no saben cómo expresar adecuadamente las conclusiones obtenidas y carecen de conocimiento sobre los instrumentos utilizados para recopilar datos. Es especialmente relevante destacar que la mayoría de los niños no realizó el dibujo correspondiente a lo que más les gustó de la clase, lo cual indica una falta de capacidad para representar de forma gráfica la secuencia de la clase. Esto va reflejando una limitación en su capacidad para organizar y comunicar visualmente sus experiencias

**Tabla 11***Cálculo de los estadígrafos para la cuarta dimensión*

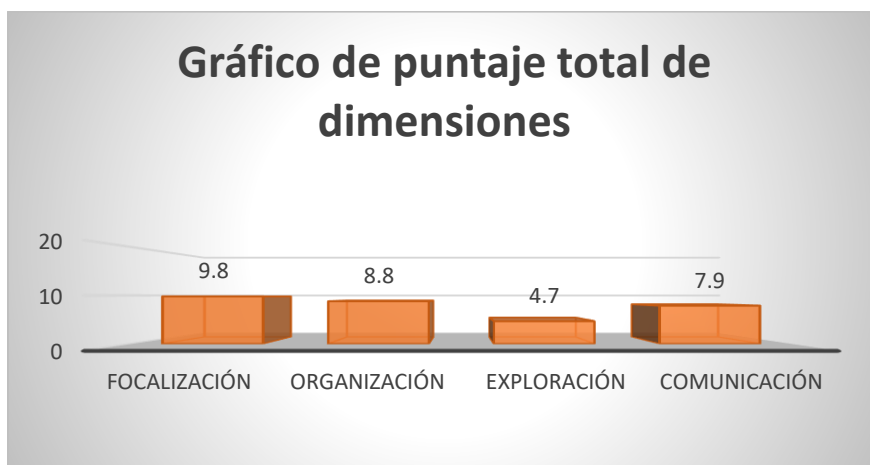
<i>Tabla dimensión de comunicación</i>	
Media	7.91666667
Error típico	0.69801947
Mediana	6.66666667
Moda	6.66666667
Desviación estándar	3.94859441
Varianza de la muestra	15.5913978
Curtosis	2.22622767
Coefficiente de asimetría	0.93927405
Rango	20
Mínimo	0
Máximo	20
Suma	253.333333
Cuenta	32
Nivel de confianza (95.0%)	1.4236201
<b>C.V</b>	<b>49.8769821</b>

Según cálculos estadísticos, se afirma que el grupo es de naturaleza heterogénea, coexistiendo evaluados con calificaciones que oscilan entre 0 y 20, esto estaría en relacionado a diversos factores como el nivel de expresión del niño y la falta de autonomía para mencionar o graficar el proceso que siguió y sus reflexiones acerca de lo que se les presento

Con el fin de discutir los hallazgos encontrados se señala que el 78% y el 18% se necesita de ayuda pedagógica para potenciar esta dimensión. Resultados similares hallo Ruiz (2019) que hallo que los niños en su mayoría se encuentran en el nivel de inicio con una valoración de escala de “C” ya que los estudiantes escasamente expresan lo que han vivenciado como producto de su indagación y les cuesta mucho contar ese proceso. Del mismo modo, Lavanderry (2018) en sus resultados encontró que 4 de cada 5 niños no expresan verbalmente ni gráficamente, las acciones concretas que tuvo que hacer para alcanzar los resultados de su indagación. De tal manera Calle (2016) refiere que las habilidades comunicativas se deben desarrollar en los niños y niñas ya que gracias a ello van a narrar sus procesos, expresaran sus respuestas breves y limitadas que permita dar explicaciones antes los fenómenos observados.

**Figura 1**

*Resultados del puntaje total de dimensiones*



*Nota:* La figura muestra los niveles más bajos de capacidad de generar y registrar datos que reúne a la totalidad del grupo evaluado.

**Tabla 12**

*Cálculo de estadígrafos para la competencia evaluada*

<i>Resultados generales</i>	
Media	7.82440476
Error típico	0.48404353
Mediana	7.47619048
Moda	7.47619048
Desviación estándar	2.73816369
Varianza de la muestra	7.49754041
Curtosis	0.57656391
Coefficiente de asimetría	0.59271183
Rango	11.6190476
Mínimo	2.66666667
Máximo	14.2857143
Suma	250.380952
Cuenta	32
Nivel de confianza (95.0%)	0.98721329
CV	34.9951693

Con la finalidad de discutir la presente investigación se desarrolla la capacidad de generar y registrar datos en los niños de 5 años en el cual mediante el instrumento de evaluación que se propuso se pudo evidenciar que del total de niños que conforman la muestra de estudio, en las 4 dimensiones se logró obtuvieron una media aritmética 7.8.- Moda:7 coeficiente de variabilidad:34.9%-- Puntaje máximo:14.-Puntaje minimimo:2.6. Cuantitativamente hablando

los niños de 5 años se encuentran en el nivel de inicio con puntuaciones debajo de lo esperado (7.8) puntos, esto indica los niños tienen un nivel bajo en base al total de dimensiones ya que en ninguna dimensión se llega al nivel esperado, lo cual es preocupante que los niños no desarrollen la capacidad de generar y registrar datos en las aulas del nivel inicial. De igual manera la investigación de Huamán (2022) titulada ‘‘La música infantil en el desarrollo de la indagación científica en niños de tres años de una institución educativa inicial’’ se observa que de acuerdo al nivel de inicio los estudiantes tienen un 68%, con un nivel medio de 32% y un alto de 0% esto indica que ningún niño logro el nivel esperado referente a generación y registro de datos. De manera similar encontró García (2018) con resultados en el pre test que más del 90% de niños están en niveles deficientes de acuerdo a esta capacidad, lo cual detalla que a través de los hallazgos se debe poner más énfasis e importancia en abordar estos temas y cerrar estas brechas que han surgido por no desarrollar completamente las capacidades sobre las áreas de Ciencia y tecnología. Ministerio de Educación Nacional en Colombia (MEN, 2014) otorga una serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral, señalan que los docentes deben conocer cuáles son las ideas más frecuentes entre niñas y los niños, y así identificar cuáles son las que inciden en mayor medida en su proceso de desarrollo, por lo cual deben planear experiencias pedagógicas en las se promueva desde el conocimiento de los estudiantes, su historia, su mundo, sus intereses, sus saberes, sus capacidades.

Se sugiere que se implementen estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa de los niños, como actividades, experimentos y discusiones grupales. También se pueden utilizar recursos visuales, auditivos y táctiles para enriquecer la experiencia de exploración. Estas intervenciones pueden ayudar a mejorar la habilidad exploratoria de los niños y fomentar un mayor interés y compromiso en el aprendizaje científico.

## **R2: Características del programa Explorakids para potenciar la capacidad generar y registrar datos.**

El programa se caracteriza por ser didácticamente activo y creativo con un enfoque de indagación y alfabetización científica, la cual se caracteriza por ser holística, sistémica, creativa, cooperativa, reflexiva y sostenible, esta última, por poseer las cualidades de validez teórica y validación empírica, sustentado en los aportes de Lev Vygotsky, Piaget y MINEDU, dentro de estos aportes tienen como finalidad resaltar como es que el entorno social provee el

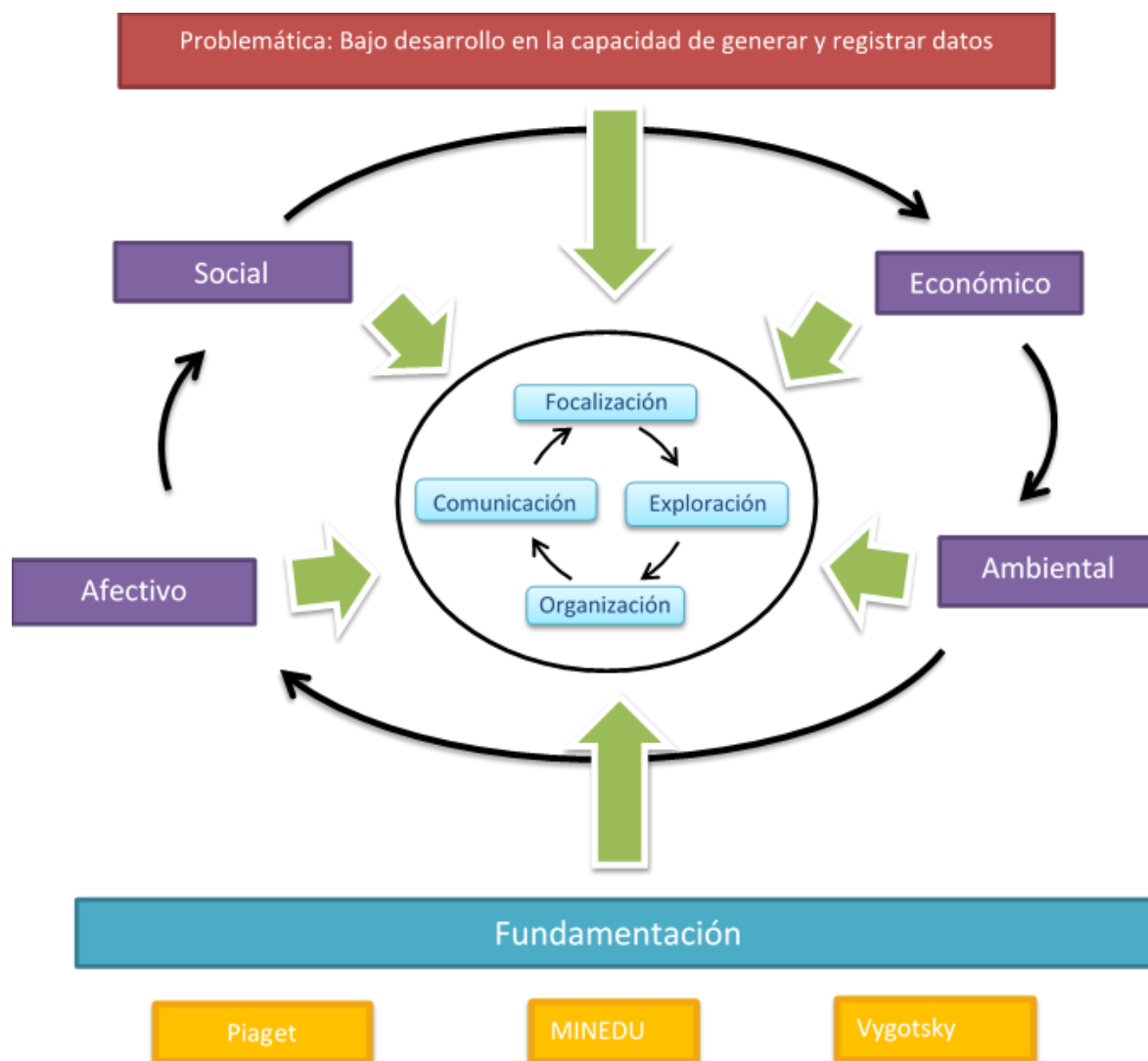
desarrollo de las competencias indagativas y de aprendizaje. Asimismo, se tomará en consideración al programa del Programa Curricular de educación inicial

Por otro lado, es integral, dado que no solo abarca una competencia, sino que se también desarrollarán habilidades como la autonomía, lenguaje y competencias matemáticas, utilizando la creatividad, ingenio y la curiosidad, además de la participación activa que tendrán ellos y la influencia de su entorno. Esta comprende 17 talleres, con 4 ejes temáticos relacionados con temas ambientales, afectivos, económicos y sociales, que dentro de cada uno se contara con recursos y medios para generar los datos y la utilización de diferentes instrumentos para el recojo de información, como encuestas, entrevistas, guías de observación, listas de cotejo, que serán utilizadas por los mismos niños, como una forma de acercarlos más a desarrollar en ellos sus propias investigaciones

Referente a la metodología que se utilizará se calcula que el tiempo para el desarrollo del taller es de 4 meses, ejecutando 1 por semana, para el modelo de ellas se ha tomado en cuenta la secuencia metodológica inicio, desarrollo y cierre, además de las dimensiones propuestas. De acuerdo a la evaluación, se ejecutará de manera continua y formativa. En el cual se empleará la observación como técnica principal acompañado de una lista de cotejo. Por último, desde una mirada científica, el programa se ajusta a una realidad concreta y contextualizada.

Por último, teniendo una mirada de criterio científico, el programa posee validez a nivel muy alto (90%); donde esta apta para aplicarse. En consideración a los resultados emitidos por los tres expertos, quienes acreditaron, la viabilidad, confiabilidad y pertinencia de la propuesta.

**Figura 2**  
Configuración del modelamiento de la propuesta



Otros trabajos que guardan similitud con el aporte señalan que el aprendizaje y medio ambiente se relacionan, puesto que no hay aprendizaje sin contacto e interacción con el entorno. Tal como acota FONDEP (2020) que la creación de nuevos conocimientos es una experiencia a la que no se presta atención en las escuelas, de hecho, el poder del conocimiento es ilimitado y el conocimiento surge como un proceso natural basado en la exploración en cualquier espacio y entorno; es por ello que dentro de esta estrategia de trabajo educativo, enfocados en relación al entorno, sus problemas y formas de darle soluciones, combinando la relación con la teoría y la desarrollando competencias básicas en los estudiantes que les permitan enfrentarse a un mundo complejo y en continua evolución. De esta forma, el medio ambiente, los sentidos, los medios didácticos se constituirse en un recurso valioso para favorecer el aprendizaje dentro y fuera de las escuelas, cuyo propósito es potenciar la

capacidad de generar y registrar, para un desarrollo de habilidades científicas en los niños. De mismo modo Vega (2011) manifiesta que a partir de experiencias vivenciales se debe aprovechar la curiosidad como una habilidad innata de los niños y niñas, los docentes deben crear el entorno adecuado que estimule la experimentación espontánea que despierte y desarrolle el interés por la ciencia.

### **Conclusiones**

1. Durante el estudio se logró identificar que los niños evaluados se encuentran con niveles deficiente, medio y bajo con referente a la capacidad de generar y registrar datos. Lo que se deduce que los aprendizajes son tradicionalistas y la educación virtual que se generó por dos años, el lugar de precedencia, la acción del docente, la motivación de los niños, son causas determinantes de los resultados que se lograron obtener trayendo dificultades para procurar desarrollar las capacidades investigativas, siendo de gran importancia promover y desarrollar actividades significativas en las que despierte en el niño el placer por indagar y desarrollar las competencias de manera favorable.
2. También, en la investigación se desarrollan 17 talleres didácticos e interactivos, aplicando estrategias dinámicas y materiales concretos, y ambientes de aprendizajes favorables, como es el entorno que les permitirá desde su visión del mundo van a detectar problemas y buscando formas de solucionarlo, desarrollaran habilidades y competencias investigativas, utilizando los instrumentos de recolección de datos adaptados a la edad de los niños. Asimismo, se dirigió para que los niños logren mejorar sus relaciones con los demás, realizando el trabajo en equipo, habilidades matemáticas, habilidades personales como la autonomía. Para terminar, se dio validez a la propuesta por tres docentes expertos, dado como resultado una validez alta, que se puede aplicar en diferentes contextos y realidades.

### **Recomendaciones**

A las futuras investigaciones que tomen como referencia la presente propuesta para posteriores investigaciones, con el propósito de potenciar las habilidades investigativas en niños de preescolar.

A las Instituciones Educativas evaluadas, que tomen los resultados de esta investigación como referencia de diagnóstico escolar para poder mejorar las dificultades evidenciadas dentro del área de Ciencia Tecnología y Ambiente.

A los docentes que consideren dentro de sus planificaciones curriculares el uso de metodologías activas, donde los niños se involucren en el proceso de enseñanza- aprendizaje, asimismo utilizar estrategias innovadoras que facilite su práctica docente, También valorar el medio ambiente, como un recurso didáctico para el aprendizaje.

## Referencias

- Alarcón, H., & Allendes, B. y. (2009). *“Diseño de actividades*. Santiago de Chile: Universidad.
- Alarcón, M., Franco, M., & Blanco, L. (2021). Ayudando a maestros en formación inicial a desarrollar indagaciones en la Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(1). doi:[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2022.v19.i1.1601](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i1.1601)
- Bardales, D. (2018). Estrategias para el desarrollo de la capacidad de indagación en el área de ciencia y ambiente en los niños del II ciclo de educación inicial de la IE Divino Niño Jesús: plan de acción. Lima.
- Bernal Roncancio, A., & Ruiz Cruz, M. (2020). La Indagación como estrategia pedagógica en aula multigrado para promover competencias científicas en Ciencias Naturales. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales. (3ª. ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Blasco Mira, J., & Pérez Turpin, J. (2007). *Metodología de investigación en educación física y deporte: ampliando horizontes*. Editorial club universitario.
- Cabello, M. J. (2011). Ciencia en Educación Infantil: la importancia de un rincón de observación y experimentación o de los experimentos en nuestras aulas. *Pedagogía Magna*, 10, 58-63.
- Calle, M. (2016). Programa Los pequeños investigadores del siglo XXI para desarrollar habilidades investigativas en niños de Inicial. I.E. N 129. San Luis, Perú.
- Castillo Arteaga, M., & Castillo Arteaga, C. (2018). Aplicación de la metodología ECBI en el aprendizaje significativo en el área de CTA en el VI ciclo de la I.E. Inca Garcilaso de la Vega.

- Cerna, R. (2017). *El método indagatorio en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de los estudiantes de la institución educativa N° 29 Fe y Alegría*. Callao: Universidad Cesar Vallejo.
- Cong-Lem, N. (2023). Emotion and its relation to cognition from Vygotsky's perspective. *European Journal of Psychology of Education*, 38(2), 865-880.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, 33, 228-247.
- Cristobal, C., & García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia*, 90-104. doi:10.26490/uncp.horizonteciencia.2013.5.81
- Dapía Conde, M., Escudero Cid, R., & Vidal López, M. (2019). ¿Tiene género la ciencia? Conocimientos y actitudes hacia la Ciencia en niñas y niños de Educación Primaria. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 16(3), 1-16. doi:https://doi.org/10.25267/rev\_eureka\_ensen\_divulg\_cienc.2019.v16.i3.3302
- Díaz, N. (2017). *¿Cómo trabajar indagación en el aula de infantil? Análisis de las debilidades y fortalezas de los maestros en formación*.
- Duarte, H., Elfi, D., & Valdes, D. (2019). Estrategias disposicionales y aprendizajes significativos en el aula virtual. *Revista Educación*, 43(2), 1-30.
- Espinoza, F. (2018). EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. *Conrado*, 14(64), 22-32.
- FONDEP. (2013). *La indagación una ruta para prender a conocer desde edades tempranas sistematización de dos experiencias de innovación y buenas prácticas educativas*. Lima: Editorial Arte Perú S.A.C.
- FONDEP. (2020). Mi pueblo, mi escuela: Escenarios pedagógicos acogedores para indagar. Sistematización de la experiencia de la I.E. 18140 "Divino Niño Jesús". Chocta.
- García González, E., & Schenetti, M. (2019). Las escuelas al aire libre como contexto para el aprendizaje de las ciencias en infantil. El caso de la Scuola nel Bosco Villa Ghigi. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 16(2).
- García, E. (2018). *Programa basado en la pedagogía de Freinet para desarrollar la capacidad de indagación en niños de 5 años*. Trujillo: Universidad de Trujillo.
- Gil, C., & Bartolomé, A. (2022). Visibilizar el pensamiento a través de la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(1), 120101-120121. doi:https://doi.org/10.25267/Rev\_Eureka\_ensen\_divulg\_cienc.2022.v19.i1.1201
- González, C., Martínez, C., & Martínez, M. (2008). La indagación científica y el aprendizaje experiencial. *Sembrando ideas*, 2, 35-46.

- Harlen, W. (2016). *Antología sobre indagación. Teorías y fundamentos de la enseñanza de la ciencia basada en la indagación*. Mexico: INNOVEC. A.C.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación científica*.
- HUAMAN, C. (2021). *LA MÚSICA INFANTIL PARA MEJORAR APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE CIENCIA Y AMBIENTE EN LOS NIÑOS DE TRES AÑOS*. Chiclayo: Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.
- Ipanaqué-Gonzales, Y. I. (2022). *Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación*. Lima.
- Landaverry, R. (2018). Características de la actitud científica en niños de 5 años en una institución educativa privada del nivel inicial del distrito de Los Olivos. Lima, Perú.
- Larsson, I., Staland-Nyman, C., Svedberg, P., Nygren, J., & Carlsson, I. (2018). Children and young people's participation in developing interventions in health and well-being: a scoping review. *BMC health services research*, 18(1), 507. doi:10.1186/s12913-018-3219-2
- Linn, M., Eylon, B., & Davis, E. (2004). La perspectiva de integración del conocimiento en el aprendizaje. *Entornos de Internet para la educación científica*, 29-46.
- Lizano Guevara, R. A. (2019). Actitud indagatoria en niños de 5 años del nivel inicial de la I.E.I “Balneario N°145”. Ventanilla, Peru.
- Medina-Díaz, M., & Verdejo-Carrión, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270-284. doi:https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10
- MEN. (2014). La exploración del medio de la educación inicial. En *Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral*. Bogota.
- MINEDU. (2014). *Marco Curricular Nacional*. Lima.
- MINEDU. (2015). *Rutas del aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Lima.
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Lima, Perú.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2017). *Proyecto Oferta Colciencias Programa Ondas - Minciencias*. Colombia.
- Mora, F. (2013). Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. *Alianza Editorial*, 224.
- Moreno López de Alda, C., González Mateo, S., & Meneses Villagrà, J. Á. (2017). Enseñanza de las ciencias a través de la metodología indagatoria en educación infantil. Proyecto

- limpiemos el agua. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 989-994.
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia*, Colección de Filosofía de la Educación. 93-110.
- Ortiz, G., & Cervantes, M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17), 10-23.
- Plata-Santos, M. E. (2016). FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: APORTES DEL PROGRAMA ONDAS-COLCIENCIAS. *Praxis & Saber*, 7(15), 103-125. doi:<https://doi.org/10.19053/22160159.v7.n15.2016.5725>
- Quispe, L., & W., E. (2019). La indagación científica como práctica docente en aulas del II ciclo de Educación Inicial de una institución educativa pública. Lima, San Martín de Porres, Perú.
- Rodríguez Melero, A., Cáceres Ruiz, M., & Franco Mariscal, F. (2021). ¿Cómo hacemos crecer una planta? Una indagación con niños de 3 años de educación infantil. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*, 39(3), 231-253. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3345>
- Ruiz, K. (2018). Programa “Pequeños Exploradores” para desarrollar habilidades investigativas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 302 “Santa Rafaela María”. Chota: Universidad Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de [https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9160/Ruiz\\_Vilchez\\_Yuli\\_Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9160/Ruiz_Vilchez_Yuli_Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sánchez, M., & Velásquez, L. (2018). Programa de experiencias directas para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de 4 años, de la I.E. 211. Trujillo.
- Urday, J., & Deroncele, A. (2020). Aprendizaje significativo de la Microeconomía. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 2, 100-117.
- Uzcátegui, Y., & Betancourt, C. (2013). Metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. *Revista de Investigación*, 37(78), 109-127.
- Vega, S. (2011). Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. *Ciencia 3-6*, 92.
- Zapata-Ospina, B., & Restrepo-Mesa, J. (2013). Aprendizajes relevantes para los niños y las niñas en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 217-227.

## Anexos

### Anexo 1

#### LISTA DE COTEJO: CAPACIDAD DE GENERAR Y REGISTRAR DATOS

*Elaborado por Rufasto Vásquez Ruth Angie y*

*Silvia Georgina Aguinaga Doig*

**Propósito:** Medir el nivel actual de la capacidad de generar y registrar datos en niños de cinco años.

**Instrucciones:**

Esta lista de cotejo tiene como propósito medir el nivel actual de la capacidad de generar y registrar datos en niños de cinco años, por tanto, a continuación, encontrarás un conjunto de ítems en donde se marcará con una "X" dentro del casillero "sí" o "no" de acuerdo con el desempeño mostrado por el alumno(a).

Debe tener en cuenta la siguiente escala:

SI	NO
1	0

<b>DIMENSIÓN 1 FOCALIZACIÓN</b>			
INDICADOR	ITEMS	SI	NO
Expresa con libertad sus conocimientos previos.	1. Expresa oralmente sus saberes previos.		
	2. Sostiene un diálogo espontáneo acerca de situaciones previas durante 5 minutos como mínimo.		
	3. Hace preguntas de lo que le interesa saber.		
Responde libremente a las preguntas referentes al tema.	4. Interviene respondiendo las preguntas realizadas por la docente.		
	5. Expresa su opinión crítica de manera autónoma.		
<b>DIMENSIÓN 2 EXPLORACIÓN</b>			
Participa de una manera autónoma en una situación significativa.	6. Muestra predisposición para indagar (investigar) (manipula libros, periódico, revistas, pregunta a los adultos cercanos, propone acciones concretas para iniciar una investigación).		
	7. Sigue con la mirada atenta el objeto o situación de estudio concreto.		
	8. Realiza la exploración a través de los sentidos para obtener información.		
Interactúa y participa con su entorno.	9. Cooperar con sus compañeros (comparten materiales, se pone de acuerdo, guarda turnos, utiliza un tono de voz amable, guarda el material utilizado).		
	10. Dialoga con sus compañeros intercambiando hipótesis.		
	11. Dialoga con sus compañeros intercambiando		

	estrategias de indagación.		
	12. Participa espontáneamente mencionando los resultados de su exploración.		
<b>DIMENSIÓN 3 ORGANIZACIÓN</b>			
Se organiza asumiendo tareas individuales y en equipo.	13. Se organiza en grupos y individualmente para generar la información.		
	14. Se organiza en grupos y individualmente para registrar la información.		
	15. Utiliza los instrumentos, insumos para la exploración (material del sector ciencia, encuestas, biblioteca, material para el conteo, guías de observación).		
<b>DIMENSIÓN 4 COMUNICACIÓN</b>			
Comparte sus resultados y lo que aprendió.	16. Menciona la información que obtiene a través uso de los instrumentos que utilizó.		
	17. Comunica a través de dibujos, fotos, modelado, grafico de resultados, el proceso de las observaciones.		
	18. Utiliza el mecanismo de comunicación de las conclusiones de su estudio (exposición oral, producción escrita según el nivel de escritura o expresión grafico plástica, bitácora).		

PUNTUACIÓN:	Puntuación alcanzada/ 18x20
-------------	-----------------------------

<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>		
Inicio 0-10	Proceso 11 -15	Logrado 16-20

## Anexo 2: Evidencias de los procesos de validez y confiabilidad del instrumento

Ingrese datos: N° Expertos (n) = 5  
 N° valoración (c) = 4  
 N° Val -1 (c-1) = 3

$$V = \frac{S-n}{n(c-1)}$$

VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE VAIKEN

ITEMS	CLARIDAD				SUMA (S)	SUMA N° EXP S-n	ALICU V AIKEN	CONSERVACIÓN				SUMA (S)	SUMA N° EXP S-n	CÁLCULO V AIKEN	RELEVANCIA				SUMA (S)	SUMA N° EXP S-n	CÁLCULO V AIKEN	PROMEDIO POR ITEM
	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4				JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4				JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4				
1	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
2	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
3	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
4	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.975
5	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
6	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
7	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
8	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.950
9	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
10	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.950
11	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
12	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.950
13	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
14	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	1.000
15	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.950
16	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	4	4	4	4	16	15	1.067	0.950
																						0.932

DATOS

K(número de ítems) = 18  
 U =  
 Vr 0 Sx2 (Varianza total o varianza de los aciertos de los ítems) = #####  
 Σp\*q = 3.531  
 Kr20 = 0.8

COEFICIENTE DE KUDER RICHARDSON(KR20)

$$Kr = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum p \times q}{Vt} \right]$$

De acuerdo con los procesos de confiabilidad, al aplicarse la prueba piloto a un grupo de 15 niños se f  
 gadirá cporal

CONFIABILIDAD: Muy alta

INTERPRETACIÓN: Apto para su aplicación

Excepciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0

Definición, escala KR20-AUTOMATIZADO

## Anexo 3

### Actividades de propuesta

Dimensiones	Denominación del taller
Ambiental	Descubrimos a los animales salvajes.
	¿Qué acciones usamos para cuidar de nuestro entorno?
	Iniciando nuestra investigación.
	Indagamos sobre los animales de la granja.
	Investigando a las hormigas.
Económico	Detectives en el jardín botánico.
	Exploramos lugares de venta.
Social	Registramos los precios de los alimentos.
	Tráficos de mi ciudad.
	Explorando con mis sentidos.
	Recolectamos y organizamos.
Afectivo	Realizamos nuestro organizador visual de señales de tránsito.
	Investigamos sobre el juguete favorito de mis amigos.
	Preguntamos cual ese el regalo favorito para mamá
	¿Cuáles son las frutas favoritas de mi familia?
	Mi familia y yo nos alimentamos sanamente.

## Anexo 4

<b>Eje temático ambiental</b>		
<b>Denominación del taller 5:</b> Indagamos sobre los animales de la granja		
<b>Propósito:</b> Que los niños a través de la entrevista se informen sobre que alimentos nos ofrecen los animales.		
<b>Producto:</b> Exposición grupal		
MOMENTOS	DESCRIPCIÓN	MATERIALES
<b>Inicio</b>	<p>La maestra realiza las actividades permanentes.</p> <p>La muestra coloca una canción para motivarlos <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3MYiqu1KGaA&amp;ab_channel=ElReinoInfantil">https://www.youtube.com/watch?v=3MYiqu1KGaA&amp;ab_channel=ElReinoInfantil</a></p> <p>Luego se le entrega a cada niño una máscara de un animal (Gallina-oveja-vaca), seguidamente les comenta sobre ese animal y hace pregunta para entrar en un dialogo y puedan dar sus ideas:</p> <p>¿Alguna vez han visto estos animales? ¿Dónde, vivirán dentro de una casa o en donde viven? ¿Qué comerán?</p> <p>Luego vamos a realizar el sonido que hace el animal que ella mencione, si dice vaca, los niños que tienen esa mascara deberán imitar el sonido de ese animal y así se realizará con los demás.</p> <p>¿Ustedes que creen que comen esos animales? Y ¿Qué alimentos nos proporcionan?</p> <p>Nuestro propósito será: Descubrir cuales son los animales de la granja.</p>	<p>Video</p> <p>Mascaras</p>
<b>Desarrollo</b>	<p>Después la maestra les menciona ¿Cómo podemos saber que alimentos nos brindan la vaca, la oveja y la gallina? ¿Alguno de ustedes sabe que nos ofrecen estos animales? ¿De qué se alimentan? ¿A quién podemos preguntar o dando podemos ir?</p> <p>Para ello la profesora pide a los niños que brinden algunas ideas sobre que nos ofrecen estos animales. Los niños brindan algunas ideas, la maestra escucha atentamente y escribe las respuestas en la pizarra o en un papelote para que al final podamos comparar sus respuestas.</p> <p>Ahora que ya anotamos algunas respuestas, vamos a ir a explorar a una granja y entrevistaremos al granjero o a la persona encargada de cuidar a los animales.</p> <p>¿Qué alimentos nos da la gallina? ¿Qué alimentos nos da la vaca? ¿Qué alimentos el cerdo? ¿De qué se alimentan? ¿Cuáles son los cuidados?</p> <p>Cuando estén en la granja los niños exploraran en lugar ya que después también haremos preguntas a los niños sobre su habitad. Luego la maestra les dirá que se reúnan en grupos de 6 y que cuando realicen esas preguntas al encargado y tendrán que anotarlo por medio del dibujo en las hojas que se les entregará. (ANEXO 5)</p> <p>Cuando los niños realizaron las preguntas y explorado, de regreso al aula. Compararan las respuestas anteriores con las respuestas nuevas y sacaran sus conclusiones.</p> <p>En el aula comparamos todas las respuestas y las comentamos</p>	<p>Hojas de papel</p> <p>Cartulina</p> <p>Pinturas</p> <p>Papelote</p> <p>Plumones</p> <p>Hoja de entrevista</p>
<b>Cierre</b>	<p>Con los dibujos que hicieron los pegaran en un cartel y comunicaran sus resultados.</p> <p>Para finalizar la actividad les menciona ¿Qué fue lo que aprendimos hoy? ¿Qué instrumentos realizamos para sacar nuestras conclusiones? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Qué es lo que más les gusto?</p>	

## Anexo 5

### Propuesta Completa

[https://drive.google.com/file/d/1rSHc2jTwPxCugiWi\\_n4vTzATiK4AfqM/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1rSHc2jTwPxCugiWi_n4vTzATiK4AfqM/view?usp=sharing)