



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**USO DE EXPERIMENTOS CON MATERIAL NO
ESTRUCTURADO PARA DESARROLLAR LA
CAPACIDAD DE INDAGACIÓN DE LOS NIÑOS DE 5
AÑOS DE LA I.E.P. MARÍA REINA, CHULUCANAS –
PIURA, 2021.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTOR

AGUILA DOMINGUEZ, YOISY ANYELA

ORCID: 0000-0003-2323-3387

ASESOR

TAMAYO LY, CARLA CRISTINA

ORCID: 0000-0002-4564-4681

PIURA – PERÚ

2022

EQUIPO DE TRABAJO**AUTOR**

Aguila Domínguez, Yoisy Anyela

ORCID: 0000-0003-2323-3387

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura, Perú

ASESOR

Tamayo Ly, Carla Cristina

ORCID: 0000-0002-4564-4681

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Derecho y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

JURADO

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID ID: 0000-0003-3897-0849

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID ID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID ID: 0000-0003-1597-3422

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Muñoz Pacheco, Luis Alberto
PRESIDENTE

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro
MIEMBRO

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana
MIEMBRO

Tamayo Ly, Carla Cristina
ASESOR

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la salud y
las fuerzas para continuar con esta meta,
a la universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
por la enseñanza impartida por parte de los
docentes y a mi familia por su apoyo en todo momento.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia,
por su apoyo incondicional para poder
cumplir con mis metas y objetivos.

RESUMEN

El presente estudio aborda la problemática del poco uso de la ciencia y los experimentos como estrategia didáctica en el nivel inicial, ya que se ha demostrado que realizar experimentos en el área de Ciencia y Tecnología, además de captar el interés y la atención del niño, permite que el aprendizaje sea significativo, por ello, se planteó como objetivo determinar de qué manera influye el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021. Para lograrlo, se siguió una investigación de tipo cuantitativa, de nivel aplicativo, diseño preexperimental, con diseño de preprueba y postprueba. Se tuvo en cuenta los principios éticos de la universidad para su aplicación se utilizó la técnica de la observación y como instrumentos la guía de observación a 20 niños, los cuales fueron escogidos por tipo de muestro no probabilístico por conveniencia. Como resultado más sobresaliente el 80% de los estudiantes lograron quedar en nivel logro y el 20% en nivel proceso. Se demostró que mediante la aplicación de un programa de actividades experimentales se fortalecen la capacidad de indagación de los niños, para ello se deben propiciar actividades lúdicas que propicien un aprendizaje colaborativo, así como un mejor desenvolvimiento afectivo, emocional y social, a la vez que le permita al niño desarrollar y despertar su interés científico.

Palabras clave: Aprendizaje por descubrimiento, experimentos, indagación, material no estructurado.

ABSTRACT

The present study addresses the problem of the little use of science and experiments as a didactic strategy at the initial level, since it has been shown that carrying out experiments in the area of Science and Technology, in addition to capturing the interest and attention of the child, allows learning to be meaningful, therefore, the objective was to determine how the use of experiments with unstructured material influences the development of the inquiry capacity of 5-year-old children from the IEP María Reina, Chulucanas – Piura, 2021. To achieve this, a quantitative, application-level, pre-experimental design, pre-test and post-test design was followed. The ethical principles of the university were considered for its application, the observation technique was used, and the observation guide was used as instruments for 20 children, who were chosen by type of non-probabilistic sampling for convenience. As a most outstanding result, 80% of the students managed to stay at the achievement level and 20% at the process level. It was shown that through the application of a program of experimental activities, the scientific attitudes of children are strengthened, for which playful activities should be promoted that promote collaborative learning, as well as better affective, emotional and social development, while allow the child to develop and arouse their scientific interest.

Keywords: Discovery Learning, experiments, inquiry, unstructured Material

CONTENIDO

Carátula.....	i
Equipo de trabajo.....	ii
Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
Agradecimiento y dedicatoria.....	iv
Resumen y abstract.....	v
Contenido.....	vii
Índice de tablas y figuras.....	ix
i. Introducción.....	1
ii. Revisión de literatura.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.1.1. Internacional.....	6
1.1.2. Nacional.....	7
1.1.3. Regional.....	9
1.2. Bases teóricas.....	10
1.2.1. Teorías cognitivas.....	10
1.2.2. Los experimentos en preescolar.....	12
1.2.3. Importancia de los experimentos.....	13
1.2.4. Los experimentos con material no estructurado.....	14
1.2.5. La capacidad de indagación.....	15
1.2.6. El desarrollo de los niños de 5 años.....	17
1.2.8. La capacidad de indagación en el área de ciencia y tecnología.....	19
1.2.9. El área de ciencia y tecnología en el currículo nacional.....	21
iii. Hipótesis.....	24
iv. Metodología.....	25
4.1. Diseño de la investigación.....	25
4.2. Población y muestra.....	25
4.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores.....	28
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
4.4. Plan de análisis.....	33
4.5. Matriz de consistencia.....	35
4.6. Principios éticos.....	36

v. Resultados	37
5.1. Resultados-----	37
5.2. Contratación de hipótesis -----	40
5.3. Análisis de los resultados -----	43
vi. Conclusiones	48
Recomendaciones	50
Referencias bibliográficas	51
Anexos	
Anexo 1: instrumento de recolección de datos -----	56
Anexo 2: validación de los expertos del instrumento de recolección de datos -----	57
Anexo 4: evidencia del formato del consentimiento informado -----	66
Anexo 5: experiencias de aprendizaje -----	68
Anexo 6: prueba de normalidad -----	91

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la población estudiantil de la edad de 5 años	26
Tabla 2 Muestra de investigación.....	26
Tabla 3 Definición y operacionalización de las variables e indicadores	28
Tabla 4 Niveles de rango de la dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	31
Tabla 5 Estadística de fiabilidad	30
Tabla 6 Matriz de consistencia.....	35
Tabla 7 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test	37
Tabla 8 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un post test.....	38
Tabla 9 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test y post test .	39
Tabla 10 Estadísticos de prueba Pre y Post- Test Capacidad de indagación.....	41
Tabla 11 Rangos Post - Test y Pre - Test Capacidad de indagación	41
Tabla 12 Prueba de hipótesis de Wilcoxon para hipótesis general.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación antes de la aplicación de experimentos con material no estructurado	37
Figura 2 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación después de la aplicación de experimentos con material no estructurado	38
Figura 3 Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación antes y después de la aplicación de experimentos con material no estructurado.....	39

I. INTRODUCCIÓN

El ser humano es curioso por naturaleza, tiene el deseo innato de conocer su mundo, desde que nace comienza a hacerse preguntas e incluso decide buscar la respuesta a dichas cuestiones. Los niños demuestran esa curiosidad, pues a medida que van creciendo desean investigar sobre el mundo que les rodea. La curiosidad es innata del ser humano, desde que una persona nace, siente el deseo de conocer, descubrir e investigar lo que le rodea, y a medida que va creciendo, hace preguntas, trata de buscar el ¿Por qué? de las cosas. Según Furman (2016) “la infancia, es esa gran etapa de la vida en la que todo está por inventarse. Son años brillantes, de descubrimiento, de curiosidad a flor de piel” (p. 8).

Vivimos en una era moderna, donde cada día avanzan los avances tecnológicos, por ello es necesario enseñar a los niños a que puedan desarrollar su capacidad de indagación, su pensamiento científico y crítico. La ciencia ha traído transformaciones al sistema educativo, el cual puede ayudar a los niños a desarrollar su pensamiento crítico, desarrollar su capacidad de indagación.

A pesar del gran esfuerzo realizado por los anglosajones en los años 20 por introducir la enseñanza de las ciencias en la educación infantil, la experiencia y la noción de ciencia que tienen la mayoría de los niños al terminar la primaria es mínima, por no decir nula... los niños a medida que van aumentando el grado de escolaridad su interés y actitud hacia las ciencias decrece regular y notoriamente” (Gallego et al., 2008, p. 22)

El físico y químico Phillip Ball en una entrevista a Caballero (2013) nos dice que en la educación, muchos docentes no despiertan el interés de los alumnos al momento de brindar su enseñanza, más bien se centran de hacer que el alumno pase

el examen, o sea, aprender solo para aprobar algún curso o material, y como resultado, los niños van perdiendo su curiosidad por descubrir las cosas; ya que muchas escuelas de Latinoamérica y el Caribe, se centran en la memorización y ejercicios repetitivos, cansando así al alumnos.

Por otro lado, Acher (2014) nos dice: “aún no se perciben como una necesidad en el aula de ciencias... porque no cuentan con material didáctico de apoyo” (p.71). también, Ortiz y Cervantes (2015) nos dice:

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) propone, en los Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y sociales: *Estudiantes y maestros se acerquen al estudio de las ciencias como científicos e investigadores, teniendo en cuenta que todo científico grande o chico se aproxima al conocimiento de una manera muy similar, partiendo de sus habilidades para formular preguntas, conjeturas e hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad y de su capacidad de analizar lo que observan.* Pese a esto, la realidad demuestra que algo está fallando en la formación científica no solo en los primeros años de escolaridad, sino a lo largo de todo el proceso educativo. (p. 11)

Los cual nos indica, que no se está enseñando ciencia de la adecuada manera en algunas instituciones, ya que durante los primeros años de educación son la base para el desarrollo de habilidades y actitudes científicas.

En la prueba PISA, el puntaje de nuestro país está por debajo de los países desarrollados. El Canal N (2019) nos informa: “El Perú se ubica en el puesto 64 de 77 países, donde en la evaluación de ciencias se logró solo 404 de promedio” (párrs.

1,3). Esto quiere decir, que, aunque hubo una mejora desde la última prueba del 2015, nuestro país aún está por debajo de algunos países de Sudamérica.

El profesor tiene un papel muy importante como guía para que el estudiante se involucre en el proceso de la enseñanza y construya sus propios aprendizajes. En el accionar pedagógico, el estudiante es el centro del proceso de la enseñanza, por lo que el docente debe brindar las condiciones necesarias para que estos se involucren en la ciencia, fomentando la investigación, el descubrimiento y brindar las herramientas útiles de tal forma que indaguen y se involucren en la búsqueda de soluciones de los desafíos y problemas según su realidad. Sin embargo, se observó que en el aula de 5 años “C” de la I.E.P. María Reina, no se aplicó el uso de experimentos, por ello, se planteó la siguiente interrogante: ¿Cómo influye el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021?

Se planteó como objetivo general: determinar de qué manera influyó el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 y los objetivos específicos: identificar mediante un pre test el nivel del desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes de la aplicación de experimentos con material no estructurado, identificar mediante un post test el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 después de la aplicación de experimentos con material no estructurado y comparar la diferencia entre los niveles de la capacidad de indagación de los niños de

5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes y después del uso de la aplicación de experimentos con material no estructurado.

El trabajo se justificó en tres campos, en el carácter práctico se realizaron experimentos en el área de Ciencia y Tecnología con el propósito de captar el interés y la atención del niño, logrando en los estudiantes un aprendizaje significativo. En el carácter metodológico, para la recolección de datos se aplicó experimentos sencillos a base de material no estructurado y se evaluó a través de la técnica: guía de observación y el carácter metodológico esta investigación se basó en la teoría del cognitivismo.

Como metodología, el tipo de investigación fue cuantitativa con nivel aplicativo con diseño preexperimental con pre test y post test. Se trabajó con los estudiantes del aula de 5 años de la Institución Educativa María Reina, del distrito de Chulucanas, se usó como técnica la observación y la guía de observación como instrumento.

Como principales resultados se logró determinar que antes de aplicar los experimentos con los niños de 5 años, el 65% de los niños se encontraron en nivel proceso, el 20% en nivel inicio y el 15% en el nivel logro, luego de aplicar los experimentos con material no estructurado para el desarrollo de la indagación, se obtuvo los siguientes resultados, donde el 80% de los niños quedó en nivel de logro y el 20% quedó en nivel proceso, demostrando así que los experimentos ayudan de forma considerable para desarrollar la indagación en los niños.

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 24.0, para la elaboración de la prueba de normalidad para la variable capacidad de indagación, donde los resultados conseguidos mostraron que: como $p\text{-valor} < \alpha$ entonces se refuta H_0 y se

admite H1, es decir, se acepta que si existen diferencias significativas entre los resultados de la capacidad de indagación en los estudiantes de la edad de 5 años “C” de la Institución Educativa Particular “María Reina” Chulucanas – 2021, antes y después de la aplicación de los experimentos con material no estructurado. Por lo tanto, la estrategia pedagógica basada en los experimentos facilitó un desarrollo positivo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años.

Se concluyó que, a través de la aplicación de un programa de actividades experimentales bien empleado, fortalecen la actitud científica en los niños favoreciendo al logro del desarrollo de su capacidad de indagación en los niños, para ello, se sugiere implementar actividades lúdicas, que permitan al niño despertar su interés científico y mejorar su desarrollo afectivo, social y emocional.

Finalmente, siendo la ciencia un pilar importante en el desarrollo de la sociedad, es de vital importancia que desde los primeros años de educación se fortalezca las capacidades de investigación para que los estudiantes adquieran sus aprendizajes y los puedan aplicar en las situaciones cotidianas de su comunidad (Carrasco, 2019).

II. REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Antecedentes

1.1.1. Internacional

Vargas (2018) en su estudio titulado “Utilizar experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 4 años de edad manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes del centro educativo Martín Lutero Ubicado en el distrito metropolitano de Quito, año 2018” este estudio se realizó para la obtención del título de Tecnóloga en Desarrollo del talento infantil. Tuvo como objetivo desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el uso de experimentos científicos infantiles. La modalidad de la investigación utilizada es la metodología proyecto I+D+I, la cual se basa en adquirir información de estudios o trabajos originales para elaborar materiales nuevos e innovadores. Como resultados se obtuvo que muchos de los docentes no aplican los experimentos científicos infantiles en el proceso enseñanza- aprendizaje, por lo que se concluye que los experimentos científicos son una estrategia lúdica aplicable a las actividades del aula como recurso para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

Cárdenas (2018) en su estudio titulado “Desarrollar el área cognitiva mediante experimentos caseros en niños de 4 años del Centro de educación inicial Banco Ecuatoriano de la vivienda ubicado en el Distrito metropolitano de Quito, en el año 2018”, este estudio se realizó para la obtención del título de Tecnóloga en desarrollo infantil. Tuvo como objetivo utilizar experimentos caseros en el desarrollo cognitivo, para estimular el pensamiento crítico y reflexivo en los infantes permitiéndoles experimentar, indagar. El estudio se caracterizó por ser de diseño de

Investigación- Desarrollo- Innovación y la metodología empleada en el proyecto en cuestión es bibliográfica, deductiva e inductivo, analítico sintético, observación histórico lógico y de medición. Como resultados se obtuvo que la gran mayoría de los encuestados no sabía que eran los experimentos caseros por ende no lo aplicaban en el aula. Se llegó a la conclusión que los docentes deben informarse más sobre la importancia y los beneficios de los experimentos caseros, para así enseñarle a los niños y niñas desde pequeñas edades el interés para desarrollar un pensamiento crítico mejora su desarrollo cognitivo.

Sierra (2017) en su estudio titulado “Los experimentos científicos infantiles como medios para generar actitudes y aptitudes investigativas en los niños de 5 años del grado transición del colegio Liceo Pedagógico La Dicha Del Saber de la Ciudad de Bucaramanga”, este estudio se realizó para la obtención de la Licenciatura. Tuvo como objetivo generar actitudes y aptitudes investigativas en los niños mediante acciones pedagógicas en torno a experimentos científicos infantiles. El estudio se caracterizó por ser de tipo cualitativo bajo un diseño experimental. Como resultados se pudo identificar el bajo interés de los estudiantes por las actividades experimentales. Una vez desarrollados los talleres, se procedió a realizar la sistematización de la información para interpretar, reflexionar y construir resultados se llegó a la conclusión que los experimentos científicos infantiles permiten generar e identificar las actitudes y aptitudes investigativas.

1.1.2. Nacional

Cruz (2020) en su trabajo titulado, “Competencia de indagación y aprendizaje significativo del área de ciencia y tecnología en la I.E.I. N° 200 Carapongo – 2019”, este estudio se realizó para la obtención de licenciada en educación inicial. Tuvo

como objetivo determinar la relación que existe entre la competencia de indagación y el aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología. El estudio se caracterizó por ser no experimental, explicativa y descriptiva; el método deductivo e inductivo; la población fue 80 estudiantes de 5to Año Básico, 11 docentes pertenecientes al nivel y 80 representantes legales. Como resultado se observó que los estudiantes presentaron dificultades en el área de ciencia y tecnología en el desarrollo de la competencia de la capacidad de indagación relacionado con el aprendizaje significativo, por ello, se llegó a la conclusión, que los maestros que utilizan estrategias didácticas creativas e innovadoras favorecen el aprendizaje significativo en las estudiantes.

Medina (2019) en su estudio titulado “Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños”, este estudio se realizó para la obtención de la licenciatura. Tuvo como objetivo determinar el efecto de la aplicación de experimentos sencillos en el desarrollo de la indagación científica en niños del nivel inicial. El estudio se caracterizó por ser de tipo cuantitativa bajo un diseño cuasiexperimental de nivel descriptivo. La población estuvo constituida por un total de 140 alumnos, con una muestra (no probabilística, por conveniencia) de 25 niños, de la edad de 5 años, de la institución educativa Carlos Castañeda Iparraguirre del distrito de José Leonardo Ortiz – Chiclayo. Los resultados permitieron evidenciar que el 92% de los estudiantes desarrolló la competencia de indagación científica luego de la realización de experimentos sencillos, por lo que por lo tanto se concluyó, que el aplicar experimentos sencillos con los niños les ayudó de manera significativa en el desarrollo de la indagación científica.

López (2019) en su estudio titulado “Actitud científica de los niños de 5 años de la Institución Educativa Los Amiguitos, Carabaylo 2018” este estudio se realizó para la obtención del título de licenciada en educación inicial. Tuvo como objetivo determinar el nivel de actitud de los niños de 5 años frente a la indagación científica. El estudio se caracterizó por estar fundamentado por el enfoque constructivista, investigación básica, de diseño no experimental y de nivel descriptiva. La población estuvo constituida por 80 niños de la Institución Educativa Los Amiguitos. Se obtuvo como resultado que los niños tienen un interés regular hacia el estudio de la ciencia, por lo que se concluye que para alcanzar un nivel alto en la actitud científica es necesario implementar materiales para el trabajo del área de ciencia y tecnología con el objetivo de que los niños se sientan atraídos y motivados frente a indagar e investigar.

1.1.3. Regional

Ojeda (2020) en su estudio titulado “programa: pequeños investigadores para desarrollar habilidades investigativas de los estudiantes de primaria de la I.E “Felix Arcadio Peña” N° 14410 centro poblado Jicate, Huancabamba, 2018” este estudio se realizó para la obtención del título de licenciada en educación primaria. Tuvo como objetivo determinar el nivel de las habilidades investigativas de los estudiantes de primaria. El estudio se caracterizó por ser investigación descriptiva, con enfoque cuantitativo con diseño no experimental. La población estuvo conformada por un total de 22 estudiantes de cuarto grado de primaria. Se obtuvo como resultado que los estudiantes presentan limitaciones en el desarrollo de las habilidades investigativas, debido a la poca concentración debido al juego; por lo que se llegó a la conclusión

que para que los estudiantes alcancen un nivel alto de investigación el docente puede organizar actividades de investigación para lograr aprendizajes significativos.

Carrasco (2019) con su estudio titulado “influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa 14132 Las Lomas” este estudio se realizó para la obtención el grado de académico de maestro en ciencias de la educación con mención en gestión pública. Tuvo como objetivo determinar la influencia del método científico como estrategia didáctica en el logro de la competencia del área de ciencia y tecnología. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva explicativa, diseño cuasiexperimental. La población estuvo conformada por 120 estudiantes y una muestra de 60 alumnos. Como resultados se obtuvo luego de la aplicación del programa de intervención en la aplicación del método científico el grupo de estudiantes alcanzó un nivel de logro. Por lo que se concluye que con el proceso de enseñanza aprendizaje específicamente orientada a la investigación permitió que los estudiantes mejorarán sus habilidades comunicativas orientadas a la ciencia.

1.2.Bases teóricas

1.2.1. Teorías cognitivas

1.2.1.1.Cognitivismo

Esta teoría nos dice que, el aprendizaje viene a ser un proceso que se puede modificar debido a la interacción que tiene el sujeto con la información nueva, por medio de la interacción. Este aprendizaje se vincula con tanto el lo que hacen los estudiantes, sino que saben y como lo adquieren. Los factores que influyen en el

cognitivismos son: las explicaciones de instrucción, demostración, ejemplos considerando los instrumentos necesarios para guiar el aprendizaje a los estudiantes. Además, se consideran elementos que son claves para el aprendizaje, donde los niños atienden, codifican, ensayan, transforman, localizan y almacenan la información. (Ertmer & Newby, 1993).

1.2.1.2. Aprendizaje por descubrimiento

Jerome Brunner afirma que el aprendizaje se da por descubrimiento, donde la persona va a descubrir nuevos conceptos adaptándolos a su proceso cognitivo. (Valdez, 1973)

Este tipo de aprendizaje es una actividad de investigación, donde le permite al estudiante resolver problemas a través de la comprobación de hipótesis, desarrollando el pensamiento crítico, donde conecta el aprendizaje de la escuela con la vida cotidiana de los estudiantes, además, esto lo prepara para asumir, aprender y solucionar problemas (Andalucía, 2011).

1.2.1.3. Aprendizaje por observación

Bandura, nos dice que el aprendizaje se da por medio de la observación, donde el observar a los demás, la persona aprende nuevas habilidades para poder perfeccionar y mejorando su eficacia para aprender. (Shunk, 2008).

Este autor nos dice que el aprendizaje por observación tiene cuatro fases:

- **Atención**, los estudiantes dirigen su atención al resaltar las características sobresalientes de la tarea, subdividiendo las partes complejas de las actividades.

- **Retención**, esta aumenta cuando los estudiantes repasan la información, la codifican ya sea de forma simbólica o visual, relacionando lo adquirido recientemente con los saberes previos.
- **Producción**, en esta fase, los estudiantes usan la retroalimentación para corregir las discrepancias.
- **Motivación**, los resultados de las conductas adquiridas motivan a los estudiantes a elevar la autoeficacia.

Los docentes serán los guías o modelos para ayudar a los estudiantes a adquirir esas habilidades, brindando lecciones para enseñar habilidades, resolviendo problemas en diversos campos de la educación.

1.2.2. Los experimentos en preescolar

La Real Academia Española (RAE, 2019) nos dice: “Acción y efecto de experimentar”. Además, nos dice sobre experimentar: “Probar y examinar prácticamente la virtud y propiedades de algo... Hacer operaciones destinadas a descubrir, comprobar o demostrar determinados fenómenos o principios científicos”. Los experimentos despiertan el interés y la curiosidad del niño los cuales pueden despertarse en el aula, desarrollando, además, el cuidado del medio ambiente ya que se puede hacer uso de material no estructurado, haciendo uso de lo que se tiene en casa, rehusando los materiales para la realización de experimentos.

Algunas actividades destacables son:

- La investigación en casa: conocer los diferentes objetos que hay en casa, su importancia. También, objetos o materiales que ya no usan pero que se pueden reutilizar.

- La investigación de casa a la escuela: fomentar la observación de las cosas naturales de la localidad, y que maneras pueden ayudar al cuidado y respeto del medio ambiente.

- La investigación en la escuela: observar las áreas naturales de la escuela y fomentar el cuidado de estas, además, observar posibles problemas y buscar posibles soluciones para su mejora.

- La investigación en el aula: crear junto con los niños, un área de ciencias incentivando a los niños a construir aparatos, realizar experimentos teniendo en cuenta el cuidado del medio ambiente, mediante el reciclaje, rehusando objetos, construyendo una actitud científica pero responsable con su medio ambiente.

1.2.3. Importancia de los experimentos

La importancia de utilizar los experimentos en el aula es para que los niños aprendan jugando, de una forma divertida, sintiendo placer por las ciencias en vez de una carga o que sientan aburrimiento. El usar los experimentos les permitirá a los niños hacer de sus sentidos, ya que, a través de eso, va a permitir, tocar, observar, olfatear y degustar al experimentar, el hacer esto, va a enriquecer la experiencia del niño.

Muchas veces los niños no quieren ir al colegio, quizá porque no hay la debida motivación o las clases son monótonas y esto hace que se aburran, en cambio, si el docente busca estrategias para incentivar a los niños para captar su atención, haciendo uso de los experimentos, los niños se van a sentir motivados, con ganas de querer aprender, sentirán ganas de ir al colegio, donde van a jugar, manipular y expresarse a través de los experimentos.

Para realizar y comprender un experimento, incluso el más simple; implica un camino cognitivo demandante y riguroso. Por ejemplo, los estudiantes necesitan comprender la diferencia en detalle entre “probar que una hipótesis es cierta” e “investigar si la hipótesis es cierta”. En el experimento existente, ocurren dos resultados: uno si la hipótesis es verdadera, el otro si es falsa. Este tipo de razonamiento denominado “hipotético-deductivo”(Gellon, 2008).

1.2.4. Los experimentos con material no estructurado

Ahora es muy importante cuidar el planeta, ya que el impacto que tiene la contaminación en el planeta es muy grande, pues se genera mucha basura que son arrojadas por las fábricas, comercios, personas, cada año se arrojan al mundo miles y miles de toneladas de basura, a los ríos, mares y ciudades, esto trae consigo enfermedades, en un informe presentado por Universidad Privada del Norte (2016) nos explica:

Principalmente en las ciudades, la contaminación sonora produce regulares niveles de estrés en el ciudadano de a pie y la contaminación del aire produce más de 1,000 muertes al año por enfermedades respiratorias. El impacto de la contaminación en el país genera problemas particulares, desde estrés, fatiga, desmayos y hasta el cáncer. (párrs. 4,6).

Debido a lo mencionado en el párrafo anterior, la contaminación es un problema muy serio, por ellos es importante enseñar o concientizar desde una edad temprana. El cerebro de los niños es comparado a una esponja, ya que absorben tanto lo que escuchan como lo que observan, por ello el enseñar sobre el cuidado del medio ambiente a los niños del nivel inicial, ayudará a concientizarlos sobre el

cuidado del medio ambiente y el impacto que tiene la contaminación, solo así se empezará el cambio.

Gonzalez (s.f.) define a reutilizar: “es toda actividad del hombre para evitar tirar a la basura o desechar productos materiales que pueden volver a ser utilizados con mismos o diferentes fines para los que fue creado... promoviendo las actividades del reciclaje” (párr. 1,2). Por ello en la educación se puede lograr cambios de actitud con respecto al cuidado del medio ambiente, brindando oportunidades a los niños, a través de proyectos, experimentos a base de material no estructurado, creando conciencia de la práctica de reutilizar objetos.

1.2.5. La capacidad de indagación

La RAE (2019) nos dice: “Intentar averiguar algo discurriendo o con preguntas”. Esto nos indica que por naturaleza los seres humanos, desde que nacen, muestran curiosidad por algo nuevo, por el medio que los rodea, por eso el usar la indagación en el nivel inicial. Los niños interactúan de forma directa con los objetos concretos y el medio ambiente y a partir de allí va enriqueciendo su aprendizaje, su vocabulario y su lenguaje, ya que va a expresar lo que vio y observó de sus experiencias, a poder expresarse con más fluidez con la gente adulta, ya que algunas veces los niños tienen más fluidez al hablar con los niños y poco con los adultos. El explorar, la manipulación de los materiales, realizar preguntas, ver la causa y efecto, buscar y descubrir formas de resolver los problemas, va a favorecer a su capacidad de indagación, contextualizándolo a su realidad.

Trujillo (2001) nos dice: “Todo niño en edad preescolar manifiesta una conducta de búsqueda en su deseo de experimentar, de mezclar cosas, de preguntar y

saber por qué ocurren las cosas, de tocar” (p.189). Permitiendo así que los niños por medio de la curiosidad se involucren a la enseñanza.

a. Dimensiones de la capacidad de la indagación

(Sota, 2015) nos menciona, respecto a la capacidad de indagación, como una inclinación que permite responder favorablemente con relación a un objeto. En tal sentido, la investigación considera como dimensiones de la actitud científica:

- Dimensión conceptual

Es un “saber conocer”, representado por las ideas, los conocimientos, las opiniones, los conceptos, las creencias y la información respecto a un determinado objeto, originando una respuestas positivas o negativas, a través de la experiencia produce conocimiento, originando en el niño habilidades como construir, clasificar, etc.

- Dimensión procedimental

Es “saber hacer”, conformado por: la acción, es decir, la disposición del niño para estudiar los objetos de conocimiento (destrezas motoras); y metodológico, es decir, cuando el estudiante utiliza determinadas estrategias, procedimientos y parámetros propios de la metodología científica que le permiten el estudio de los fenómenos naturales.

- Dimensión afectiva

Es “saber ser”, formado por: el subcomponente personal y el social. Respecto a lo personal hace referencia al interés y el agrado por el estudio y las experiencias científicas. Respecto a lo social, se refiere a la habilidad para compartir, comunicar y participación efectiva que le permita el logro de un determinado objetivo.

1.2.6. El desarrollo de los niños de 5 años

Durante esta edad los niños están culminando un periodo importante de su desarrollo, a esta edad su cerebro es extremadamente plástico, esto quiere decir, que su cerebro está en constante cambio debido a los factores tanto internos como externos que este recibe de su medio, modificando su aprendizaje. Según Cerdas et al. (2002) nos dice al respecto:

Esta área del desarrollo humano involucra el proceso mediante el cual el niño va adquiriendo conocimientos acerca de sí mismo, de los demás y del mundo en que vive, incluye también el estilo que tiene para aprender y para pensar e interpretar las cosas. (p. 177).

Durante esta edad el niño tiene interés por probar y tocar todo lo que ve a su alrededor, tienen el deseo innato de conocer y explorar las circunstancias presentadas en su medio, quiere investigar el mundo externo, su mentalidad para observar las cosas es muy versátil, ya que tiene un punto distinto al de los adultos. Por ello es necesario que los adultos les permitan tener la posibilidad de que exploren desarrollando su capacidad investigativa, demostrando así que los niños aprenden más rápido, especialmente cuando lo experimentan e interactúan. Según Brunner citado por Albornoz & Del Carmen (2016) nos menciona 4 aspectos:

a) Debe aplicarse oportunamente, el estímulo debe estar acorde con la edad del niño y la niña y con el desarrollo previsto para esa edad; b) Se incorpora a los esquemas educativos y de crianza adecuados y certeros, que introducen al niño y niña en el medio en el que convive mediante una seguridad afectiva básica, una motivación para que aprenda y un interés en su desarrollo; c) No debe restringirse en forma alguna la iniciativa exploratoria del niño y niña, su

curiosidad y su propia necesidad de crecer y saber; d) Ante cada demostración de capacidad y logros que adquiere en su aprendizaje, hay que alabar al niño. (p. 188)

Además, en esta edad el niño va adquiriendo y construyendo su autoestima, por lo que el niño se siente realizado y gratificado cuando logra alguna actividad, también se siente felicidad cuando los adultos de su medio lo felicitan por lo que ha logrado, contribuyendo a su realización personal.

El niño va a construir sus conocimientos a partir de la relación que va a establecer entre los conceptos y la experiencia, las cuales las ha adquirido a través de la acción y su discernimiento. Además, el hacer uso de su percepción le va a ayudar hacer comparaciones de lo que observa estableciendo sus diferencias y equivalencias. En esta etapa los niños tienen interacción directa con su medio, haciendo uso de la manipulación, de la observación y la construcción de los objetos reales que ve en el medio y lo va adaptando e integrando a los nuevos conocimientos.

El docente de aula debe conocer y tener claro cuáles son los conceptos dominantes de los niños, su forma de aprender según la edad, para que de esa manera pueda brindarle la información oportuna, dándole espacio y oportunidades de que pueda construir sus conocimientos a través de las prácticas vivenciales.

1.2.7. La educación y la ciencia

El ser humano transforma la información que recibe de su medio para aplicarla en su vida. Además, esta teoría estudia la perspectiva que tienen o entienden del mundo para elaborar, sintetizar, almacenar, recuperar para finalmente hacer uso de la información recibida. Haciendo uso de la experimentación y de los sentidos.

El colegio es un lugar idóneo para impartir conocimientos, enseñanzas, aprendizajes y fomentar al desarrollo del conocimiento científico. Enseñar ciencias en el nivel inicial es vital, ya que los niños están en un proceso de descubrimiento y como menciona la teoría del cognitivismo, los niños aprenden con la práctica, por ello los docentes pueden ofrecer espacios y enseñanzas encaminadas al desarrollo de la capacidad científica, donde ellos a través de la experimentación puedan hacer uso de la interpretación desde un punto participativo y crítico.

Para enseñar ciencia no es necesario contar con un laboratorio profesional con todos los implementos necesarios, sino que, el aula puede convertirse en un laboratorio científico natural, donde el aprendizaje debe estar orientado al aprendizaje autónomo, es decir, el docente de aula no les dirá las respuestas a los niños, la enseñanza no será tradicional, mecánica donde el docente solo habla, sino que, va a servir de guía para ayudar a los estudiantes a llegar a la respuesta y a aprender por ellos mismos, usando el aprendizaje por descubrimiento para desarrollar la sensibilidad hacia la ciencia y el cuidado del medio ambiente.

Durante toda la jornada de clases se puede ir enseñando a aplicar la ciencia en la vida, ya sea por la observación, las hipótesis, analizando los problemas para la solución de los problemas o intrigas que le vayan a surgir. En definitiva, es importante desarrollar el aprendizaje por descubrimiento, por las vivencias y la experiencia, ya que esto fomenta su curiosidad, para conocer su medio externo.

1.2.8. La capacidad de indagación en el área de Ciencia y Tecnología

La ciencia y tecnología ocupa un lugar importante en la vida de las personas, ya que viven rodeadas de esta, formando parte de nuestra cultura, por ello es importante que los niños puedan acceder a los conocimientos científicos, pues esto

les va a permitir a conocer la naturaleza, pero haciéndolo con respeto y sin dañar sus recursos. La finalidad de enseñar ciencia y tecnología a los niños de preescolar es ayudarles a dar sentido y comprensión al mundo que los rodea, y esto se logrará según las oportunidades de experiencias que se les brinda.

El enfoque de enseñanza actual sostiene que los estudiantes llegan al aula con ideas que son fruto de su experiencia previa, en lugar de contenedores vacíos. Con base en estas ideas y sus interacciones con la realidad física y social del aula, los estudiantes construyen nuevos conocimientos. Desde esta perspectiva, uno de los deberes del docente debe ser ayudar al alumno a tomar conciencia de sus ideas preexistentes, darle la oportunidad de confrontarlas, discutir las, reforzarlas o utilizarlas como andamiaje para llegar en ideas más complejas. opiniones, En resumen, el aprendiz construye activamente su conocimiento y ya no es un receptor pasivo que espera que el material venga del exterior. Y el docente debe ser un facilitador y guía para el aprendizaje activo de los alumnos. (Gellon et al., 2005).

El docente de aula juega un papel importante en este aspecto, ya que los niños están en formación, la plasticidad de cerebral está en pleno auge. Por ello es necesario que el docente este informado de los beneficios que tiene esta área en su desarrollo, implementando su sector de ciencias para que los niños pueda indagar a través de experimentos sencillos, fomentado y despertando su curiosidad.

Esta área ayuda a los niños a contrastar datos a partir de la teorías e hipótesis que ellos mismo se formulan antes un problema, buscando estrategias para poder resolver estos problemas, manipulando los materiales para llegar a una respuesta para expresarla de forma oral de lo que ha podido observar y como llegaron a la solución

y conclusión de su experimento, donde va a contrastar la hipótesis inicial con sus resultados.

También hay que tener en cuenta que cada niño es único y diferente, tiene un punto de vista distinto a los de sus compañeros, por ende, se debe respetar su ritmo de aprendizaje, y sus capacidades y dificultades, por ello se debe evaluar y planificar las actividades en función a los conceptos previos de los niños, donde la comunicación será la clave para conocer sus intereses y vivencias. M. Gallego et al. (2015) nos dice al respecto:

Con proyectos científicos como este favorecemos en nuestro alumnado un sentimiento de pertenencia al mundo, educamos su espíritu científico, realizamos multitud de análisis y experiencias, como protagonistas y partícipes en la gestión de su propio entorno: Se revisa la práctica diaria para ir conociendo la realidad de nuestro medio concreto, los problemas más cercanos que podemos ir abordando y cómo ir logrando esa relación con el medio que defendemos como base para la intervención. (p. 8).

1.2.9. El área de Ciencia y Tecnología en el currículo nacional

En el mundo y por ende en nuestro país, la ciencia y tecnología está aumentando, creando una gran demanda. En muchas regiones del país, se considera a la ciencia y tecnología, para ayudar a los niños no solo a fomentar la investigación científica, sino además, al cuidado del medio ambiente y conservación de la diversidad de nuestro país, El Ministerio de Educación (MINEDU, 2016) nos dice:

Indagar científicamente es conocer, comprender y usar los procedimientos de la ciencia para construir o reconstruir conocimientos. De esta manera, los estudiantes, aprenden a plantear preguntas o problemas sobre los fenómenos,

la estructura o la dinámica del mundo físico; movilizan sus ideas para proponer hipótesis y acciones que les permitan obtener, registrar y analizar información que luego comparan con sus explicaciones; y estructuran nuevos conceptos que los conducen a nuevas preguntas e hipótesis. Involucra también una reflexión sobre los procesos que se llevan a cabo durante la indagación, a fin de entender a la ciencia como proceso y producto humano que se construye en colectivo. (p. 186).

Cuidar la diversidad y el medio ambiente, haciendo uso de materiales no estructurados que están al alcance de los niños, evitando así que se siga contaminando el ambiente.

- **Enfoque del área de Ciencia y Tecnología**

En esta área, se espera que en las Instituciones educativas se enseñe ciencia y que los alumnos tengan la oportunidad de aprender de forma divertida, ayudando a su formación crítica, aprendiendo a profundizar y a la construcción de nuevos conocimientos por medio del método científico.

Esto debe motivar a los niños a explorar, analizar, razonar, inventar e imaginar en su medio, por ello el enfoque del área de Ciencia y Tecnología, está sustentado en la curiosidad, la observación y el cuestionamiento que se realiza el alumno al interactuar con su medio ambiente, el docente juega un papel importante para que los alumnos puedan alcanzar todos esos objetivos propuestos.

- **Competencias del área de Ciencia y Tecnología**

En el currículo nacional de educación inicial, el área de Ciencia y tecnología tiene una competencia denominada “Indaga mediante métodos científico para construir sus conocimientos”. Esta competencia se puede visualizar, desde la

infancia, pues están en constantes preguntas con respecto a su medio donde se desenvuelven. Los sentidos juegan un papel importante para el desarrollo de esta competencia, pues a través de la exploración, la manipulación le permite descubrir cosas nuevas.

En los niños del nivel inicial no solo es necesario llevarlos a conocer su medio ambiente, que interactúen con él, sino que, además, aprenden a través de las preguntas y al expresarse, ya que los niños son muy curiosos y siempre está preguntando muchas cosas, y cuando se les da una respuesta, surge otra *¿Por qué?* Entonces el que los ayudemos a llegar por ellos mismo a las respuestas van a sentirse satisfechos de encontrar las respuestas a sus interrogantes.

- **Capacidades del área de Ciencia y Tecnología**

La competencia tiene las siguientes capacidades:

- a. *Problematiza situaciones para hacer la indagación* – al niño se le presenta algún problema, alguna inquietud, el docente a través de preguntas despertará el interés y la curiosidad del niño.
- b. *Diseña estrategias para hacer indagación* – el niño, luego de haber visto el problema, plantea posibles soluciones, viendo formas de como poder resolver ese problema presentado.
- c. *Genera y registra datos o información* – el niño en su cuaderno de campo anotará de forma escrita, grafica, lo que va observando, la hipótesis que tiene y las posibles respuestas a su problema.
- d. *Analiza datos e información* – al momento de aplicar el experimento, ira observando la reacción o la forma como actúa el experimento, irá analizando y anotando sus observaciones en su cuaderno de campo.

- e. *Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación* – al concluir con la experimentación comparará sus posibles respuestas con los resultados obtenidos, luego los comunica expresándose de forma oral y escrita, ya sea con gráficos o letras del resultado a sus compañeros y docente.

III. HIPÓTESIS

H₀: El uso de experimentos con material no estructurado no desarrolla de forma significativa la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021.

H₁: El uso de experimentos con material no estructurado desarrolla de forma significativa la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021.

IV. METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue cuantitativa con nivel aplicativo, es decir, no solo se exploró, describió o explicó un hecho o fenómeno, sino que, se descubrió un problema, luego se planteó soluciones a dicho problema, demostrando así que una determinada teoría pudo transformar la realidad.

4.1. Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño preexperimental, con diseño de preprueba-postprueba “Los preexperimentos se llaman así porque su grado de control es mínimo... A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo... después se le administre el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento.” (Hernández et al., 1997, sección 6.11). Es decir, la aplicación del pre y post test, ayudó a determinar el antes y después de la aplicación de la investigación, si hubo mejoría o no, para ello se aplicó un seguimiento del grupo.

Diagrama:

G	01	x	02
----------	-----------	----------	-----------

Donde:

G : Niños y niñas de 5 años de la I.E.P. María Reina

01 : Aplicación del pre test sobre desarrollo de la indagación

X : Aplicación de experimentos

02 : Aplicación del post test sobre desarrollo de la indagación

4.2. Población y muestra

Población

Para esta investigación la población de objeto de estudio se consideró trabajar con la edad de 5 años de la Institución Educativa Particular María Reina

ubicada en el distrito de Chulucanas, la cantidad de niños matriculados se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1

Distribución de la población estudiantil de la edad de 5 años

Edad	Sección	Cantidad	Total
5	A	25	25
	B	30	30
	C	20	20
	Total		75

Fuente: Nómina de matrícula 2021 de la Institución Educativa Particular María

Reina, Chulucanas

Muestra

Para la investigación se definió trabajar con toda la población, se usó el tipo de muestro no probabilístico por conveniencia, donde se trabajó con el aula de 5 años “C” con la cantidad de 20 estudiantes.

Tabla 2

Muestra de investigación

5 años	Hombres	Mujeres	Total
C	8	12	20

Fuente: Nómina de matrícula 2021 de la Institución Educativa Particular María

Reina, Chulucanas

Criterios de inclusión

- Niños del aula de 5 años matriculados en el periodo escolar 2021.
- Niños del aula de 5 años de la sección “C”
- Niños del aula de 5 años cuyo apoderado autorizó su participación en la investigación.

- Niños del aula de 5 años que asistieron a clases durante la aplicación de las sesiones de aprendizaje.

Criterios de exclusión

- Esta investigación no consideró ningún criterio de exclusión.

4.3. Definición y operacionalización de las variables e indicadores

Tabla 3
Definición y operacionalización de las variables e indicadores

Problema	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítem	Instrumento
Se formula el problema, ¿Cómo influye el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021?	Variable independiente: Experimentos con material de no estructurado	Cruz y Ávila (2010) lo define: “Es una situación pedagógica que exige del niño observar, analizar, probar en la práctica y llegar a descubrir algo nuevo para él con lo que ya sabe”	Realizar experimentos con los niños de preescolar puede servir como una estrategia de motivación para nuevos aprendizajes, esto le ayudará a participar de forma activa contribuyendo al cuidado del medio ambiente por medio del reciclaje de material no estructurado.	Conceptual	Opina sobre los experimentos y el reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> - Cree que es importante realizar experimentos en el aula. - Conoce sobre el reciclaje. - Considera importante reciclar. - Muestra curiosidad al formular preguntas. - Observa y manipula los materiales a utilizar. - Desarrolla los pasos del experimento. 	
				Procedimental	Realiza experimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Registra los datos en su cuaderno de campo. - Guarda los materiales sobrantes. 	
				Afectivo	Motivación Participa activamente	<ul style="list-style-type: none"> - Participa con alegría al realizar el experimento. - Le gusta trabajar con material no estructurado. - Respeta las opiniones de sus compañeros. 	

<p>Variable dependiente: Capacidad la indagación</p>	<p>Reyes-Cárdenas & Padilla (2012) nos dice: “La indagación también se refiere a las actividades de los estudiantes en la que ellos desarrollan conocimiento y comprensión de las ideas científicas”</p>	<p>El aprendizaje de la ciencia implica descubrir algo por medio de preguntas y a través del método científico, donde por medio de la problematización, el diseño de estrategias, la generación y registro de los datos obtenidos, va a permitir analizar, evaluar y llegar a la conclusión de una indagación.</p>	<p>Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos</p>	<p>Problematiza situaciones para hacer indagación.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente. - Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del experimento. - Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática. - Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado. - Obtiene información sobre las características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a 	<p>Guía de observación Si/ No</p> <p>Inicio: 0-6</p> <p>Proceso: 7 -13</p> <p>Logro: 14 - 20</p>
---	--	--	---	---	---	---

	través de la observación, experimentación.
	- Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física.
Genera y registra datos o información.	- Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura).
Analiza datos e información.	- Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones.
Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.	- Comunica de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener información. - Comparte sus resultados y lo que aprendió.

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.3.1. Técnica:

La técnica que se usó es la observación, Fabbri (s.f.) nos dice: “Es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social o los actores sociales, de los que se obtienen datos que luego se sintetizan para desarrollar la investigación” (p. 2). Para ello es necesario hacer uso de los sentidos para observar, analizar o explicar las personas en alguna actividad para lograr obtener la información necesaria para la investigación.

4.3.2. Instrumento:

El instrumento que se utilizó fue una guía de observación, nos dice: “La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación... conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno” (p.56). La guía de observación tuvo 1 sola dimensión y constituida por 10 ítems

Tabla 4

Niveles de rango de la dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Escala de calificación de Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos			
	Inicio	Proceso	Logro
Valores	0 – 6	7 – 13	14 – 20

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Validez y confiabilidad del instrumento:

Para poder aplicar el instrumento se validó a través de un juicio de expertos, el cual se eligió a 4 profesionales, con grados de magister y licenciado. Se elaboró un formato, donde a través de criterios, los expertos evaluaron los ítems del instrumento, su coherencia y redacción, después de una observación minuciosa y estricta del instrumento se procedió a la firma del informe de validación del instrumento por parte de los expertos.

Se uso el programa Microsoft Office 365, un programa informático que sirvió para analizar los datos obtenidos de la prueba piloto, el cual arrojó el siguiente coeficiente de fiabilidad:

Tabla 5

Estadística de fiabilidad

Coefficiente de confiabilidad	N° de elementos
0.8005	10

Fuente: Microsoft Office 365

Teniendo en cuenta estos puntos, el trabajo de investigación denominado “Uso de experimentos a base de material no estructurado para el desarrollo de la capacidad de indagación de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Particular María Reina Distrito de Chulucanas - 2021”, se usó el instrumento de forma sincrónica en el aula, utilizando como medio la plataforma virtual Zoom, donde se determinó si el uso de los experimentos ayudó al desarrollo de la indagación en los niños de 5 años.

4.4. Plan de análisis

Se seleccionó la población de la institución educativa para la unidad de análisis, se realizó la gestión ante la directora de la I.E y docente de aula para contar con el permiso para la aplicación del instrumento de evaluación, además, se solicitó un consentimiento informado a los padres de familia de los estudiantes a trabajar, luego se seleccionó de la muestra de estudio, la cual estuvo constituida por los niños de la edad de 5 años, sección “C”, se aplicó criterios de exclusión e inclusión, donde se aplicó el instrumento para medir la variable capacidad de indagación, se tuvo en cuenta los principios éticos de la Universidad protegiendo la identidad de los participantes.

Debido a la pandemia de la COVID – 19, las sesiones de aprendizaje fueron estrictamente virtuales, donde se creó un grupo de WhatsApp con los padres de familia, a través de este medio se enviaba el link de la sala de videoconferencias Zoom, las imágenes, audios, videos, para el desarrollo de cada sesión. Se contó con el apoyo de la docente de aula y los padres de familia, ya que al final de día los padres de familia que lo desearan podían enviar fotografías de los estudiantes realizando las actividades.

Para el análisis de los datos obtenidos, los datos tomados a los que participaron en el proyecto fueron ingresados al programa Microsoft Office 365.

El procedimiento de la investigación se realizó en las siguientes fases:

- a. **Conteo:** Se registró a través de una matriz de datos (vista de variables y de datos) las puntuaciones obtenidas por lo participantes a través del pre y post test.

- b. Tabulación:** La información recolectada se organizó en tablas de frecuencia absoluta y relativas los resultados del pre test, post test y comparación entre ambos.
- c. Graficación:** Para representar los cuadros estadísticos se diseñó gráficos acordes con la variable, lo que permitió visualizar con mayor claridad los resultados.
- d. Análisis estadístico:** Los resultados se sometieron a un análisis estadístico descriptivo lo que permitió comparar, distinguir y resaltar la información obtenida, así como la estadística inferencial para la realización de la prueba de hipótesis (Wilcoxon).
- e. Interpretación:** Se dio el significado de cada uno de los datos organizados en tablas, se destacó y se argumentó los resultados obtenidos, teniendo en cuenta los objetivos y las variables de la investigación. Se formuló las conclusiones y sugerencias de mejora para la problemática investigada.

4.5. Matriz de consistencia

Tabla 6
Matriz de consistencia

TÍTULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021.	<p>Problema general: Se formula el problema, ¿Cómo influye el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar de qué manera influye el uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar mediante un pre test el nivel del desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes de la aplicación de experimentos con material no estructurado. ✓ Identificar mediante un post test el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 después de la aplicación de experimentos con material no estructurado. ✓ Comparar la diferencia entre los niveles de la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes y después del uso de la aplicación de experimentos con material no estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ H0: El uso de experimentos con material no estructurado no desarrolla de forma significativa la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021. ✓ H1: El uso de experimentos con material no estructurado desarrolla de forma significativa la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021. 	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Aplicada</p> <p>Diseño: Preexperimental con pre test y post test.</p> <p>Población: 20 niños 5 años</p> <p>Muestra: 20 niños 5 años</p> <p>Técnica: La observación</p> <p>Instrumentos: Guía de observación</p>

Fuente: Elaboración propia

4.6.Principios éticos

Según la universidad Católica los Ángeles de Chimbote, “El presente código tiene por finalidad establecer los principios y valores éticos que guíen las buenas prácticas y conducta responsable de los estudiantes, en la Universidad, que se canaliza a través del Comité Institucional de Ética en Investigación” (Uladech, 2019, p. 2). Se rigen con los siguientes principios éticos:

- **Protección a las personas** – En este trabajo de investigación se trabajó con personas, las que participaran de forma voluntaria, además, se respetó y se protegió su dignidad humana haciendo hincapié a la confidencialidad y privacidad de su identidad.

- **Libre participación y derecho a estar informado** – Las personas que participaron estuvieron informados sobre la finalidad y el propósito de este trabajo de investigación, donde participaron de forma libre y por voluntad propia.

- **Beneficencia no maleficencia** – El objetivo de la investigación fue no causar daño, que se presentaron se buscó el bienestar de los participantes maximizando los beneficios y disminuyendo los posibles efectos adversos.

- **Justicia** – Se trató a todos los participantes con igualdad y justicia teniendo en cuenta sus capacidades, conocimiento y limitaciones, por ende, se respetó, evitando las prácticas inicuas. Además, tuvieron acceso a sus resultados.

- **Integridad científica** – La integridad del investigador evaluó los posibles daños, beneficios y riesgos que pudieron afectar a los participantes de la investigación. Asimismo, se mantuvo la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieron afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Identificar mediante un pre test el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes de la aplicación de experimentos con material no estructurado.

Tabla 7

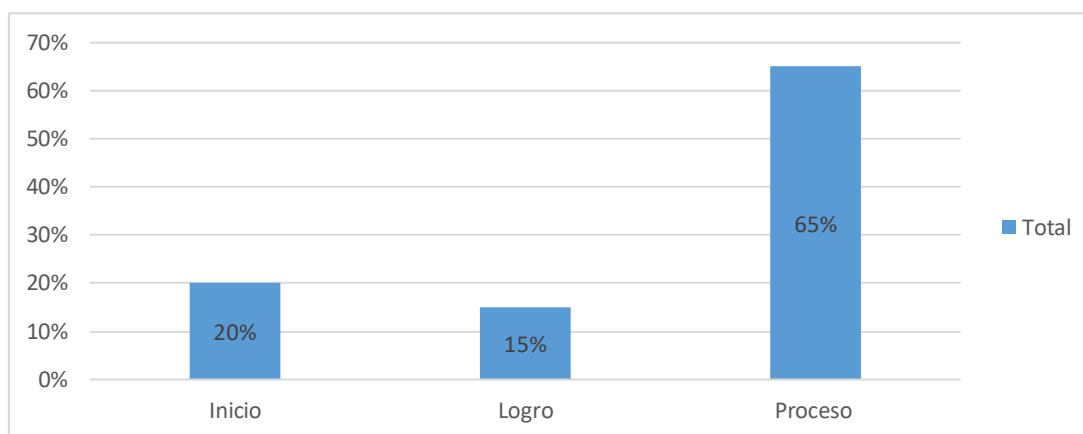
Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test

Nivel	Cant.	%
Inicio	4	20%
Logro	3	15%
Proceso	13	65%
Total general	20	100%

Fuente: Guía de observación, abril 2021

Figura 1

Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test



Fuente: Tabla 7

Como se observa en tabla 7 y la figura 1, el 65% de los niños se encontraron en nivel proceso respecto a su capacidad de indagación, esto revela que debido a la pandemia las clases se desarrollan de manera virtual y el aplicar la ciencia es difícil

para los docentes, así como también, para los padres de familia, debido a falta de información y estrategias para aplicarlas de forma asincrónica.

5.1.2. Identificar mediante un post test el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 después de la aplicación de experimentos con material no estructurado.

Tabla 8

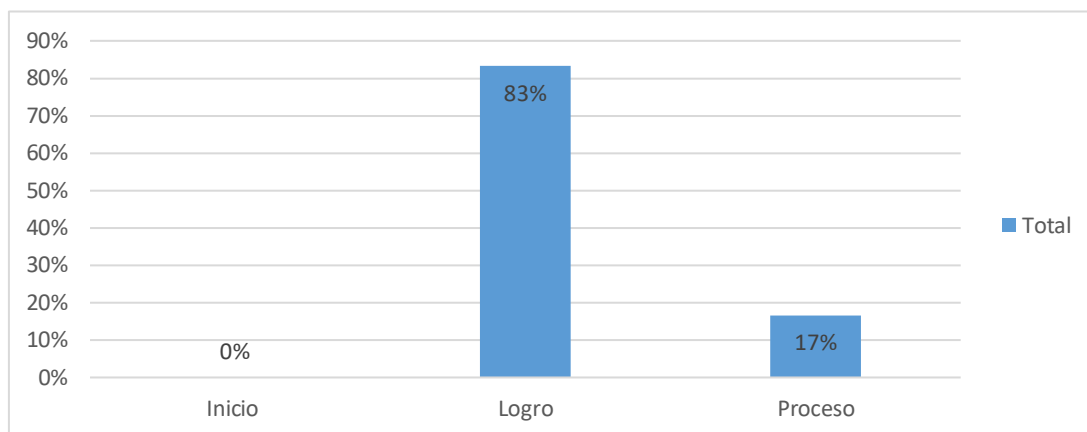
Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un post test

Nivel	Cant.	%
Inicio	0	0%
Logro	16	83%
Proceso	4	17%
Total general	20	100%

Fuente: Guía de observación, abril 2021

Figura 2

Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un post test



Fuente: Tabla 8

Como se observa en tabla 8 y el gráfico 2, el 83% de los niños observados en la aplicación del post test lograron quedar en nivel de logro, esto demuestra que las estrategias impartidas de forma asincrónica, de forma sencilla y clara condujeron a

que los niños lograran alcanzar los aprendizajes esperados, y que, aunque no es posible tener un acercamiento en aula de forma física consigan poner en práctica en método científico ayudándoles en todo aspecto de su vida.

5.1.3. Comparar la diferencia entre los niveles de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2021 antes y después de la aplicación de experimentos con material no estructurado.

Tabla 9

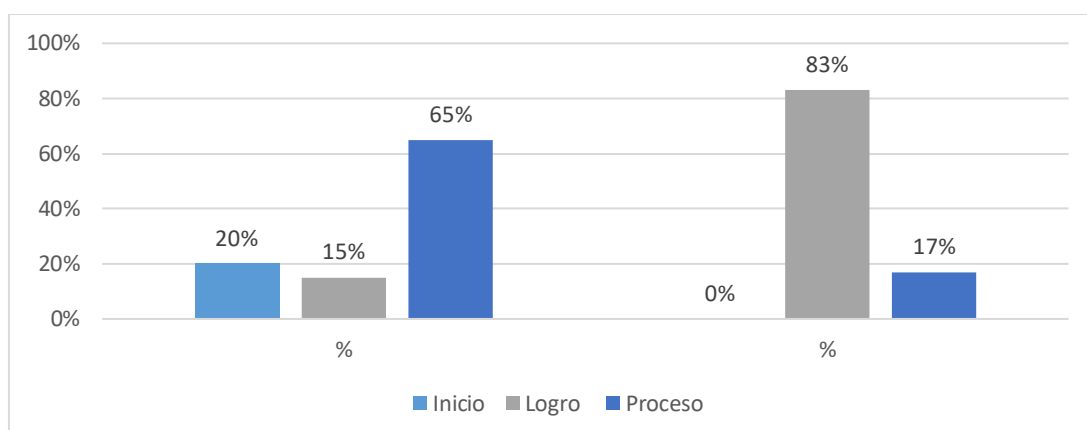
Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test y post test

Nivel	Pre test		Post test	
	Cant.	%	Cant.	%
Inicio	4	20%	0	0%
Logro	3	15%	16	83%
Proceso	13	65%	4	17%
Total general	20	100%	24	100%

Fuente: Guía de observación, abril 2021

Figura 3

Nivel de desarrollo de la capacidad de indagación mediante la aplicación de experimentos con material no estructurado mediante un pre test y post test



Fuente: Tabla 9

Como se observa en tabla 9 y el gráfico 3, donde 20 estudiantes de la edad de 5 años de la I.E.P María Reina del distrito de Chulucanas, se evidenció una marcada diferencia en los resultados del pre test y post test, con respecto al post test tenemos: que el 65% de los estudiantes se encontraba en nivel en nivel proceso, se observó un aumento considerable, pues el 83% de los estudiantes quedó en nivel logro en el post test. Debido a estos resultados se llega a la conclusión que los marcados resultados entre el pre test y el post test, se debe a la aplicación de los experimentos a base de material no estructurado como estrategia didáctica para desarrollar la capacidad de indagación de los estudiantes. Por lo tanto, se infiere la necesidad de seguir aplicándolos para ayudar a los niños a reforzar su pensamiento científico.

5.2. Contrastación de hipótesis

- **Formulación de hipótesis:**

Definición de hipótesis nula y alterna:

H₀: El uso de experimentos con material no estructurado no influye de manera significativa en el desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de la edad de 5 años de la Institución Educativa María Reina – 2021.

H₁: El uso de experimentos con material no estructurado influye de manera significativa en el desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de la edad de 5 años de la Institución Educativa María Reina – 2021.

- **Consideraciones para la toma de decisiones:**

- Nivel de confianza: 95%
- Nivel de significancia (error): $\alpha = 0.05 = 5\%$
- Si p-valor $\geq \alpha$, entonces se acepta H₀, es decir se rechaza H₁. Si p-valor $< \alpha$, entonces se rechaza H₀, es decir se acepta H₁.

- **Cálculo del p-valor**

Procesando los datos en el programa IBM SPSS Statistics versión 24.0 se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 10

Estadísticos de prueba Pre y Post- Test Capacidad de indagación

Estadísticos de prueba ^a	
Post test - Capacidad la indagación - Pre test - Capacidad la indagación	
	Z
	-3,965 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: SPSS

Tabla 11

Rangos Post - Test y Pre - Test Capacidad de indagación

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test - Capacidad la indagación - Pre test - Capacidad la indagación	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	20 ^b	10,50	210,00
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

a. Post test - Capacidad la indagación < Pre test - Capacidad la indagación

b. Post test - Capacidad la indagación > Pre test - Capacidad la indagación

c. Post test - Capacidad la indagación = Pre test - Capacidad la indagación

Fuente: SPSS

- **Comparación del p-valor con el nivel de significancia α :**

- Se obtuvo que: p-valor < α
- 0.000 < 0.05

- **Toma de decisiones:**

Como $p\text{-valor} < \alpha$ entonces se rechaza H_0 y se acepta H_1 , es decir, se acepta que si existen diferencias significativas entre los resultados de la capacidad de indagación en los niños de 5 años “C” de la Institución Educativa Particular “María Reina” Chulucanas – 2021, antes y después de la aplicación de los experimentos con material no estructurado. Por lo tanto, la estrategia pedagógica basada en los experimentos permitió un desarrollo estadísticamente positivo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años.

4.6.1. Contrastación hipótesis

De acuerdo al análisis de resultados respecto al objetivo general, se obtuvo que después de la aplicación de los experimentos con material no estructurado, la capacidad de indagación de los estudiantes de 5 años de la de la Institución Educativa María Reina – 2021, mejoró significativamente, porque al aplicar las experiencias de aprendizaje basados en experimentos con material no estructurado, los estudiantes pudieron mejorar su capacidad de indagación, investigación y curiosidad, como resultado, se obtuvo un nivel de logro; en definitiva, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 .

Se aplicó una prueba de hipótesis de Wilcoxon. Los resultados obtenidos a través del programa IBM SPSS Statistics versión 24.0 son los siguientes:

Tabla 12*Prueba de hipótesis de Wilcoxon para hipótesis general*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado
Pre test - Capacidad la indagación	15,60	5,305	,753	,567
Post test - Capacidad la indagación	9,00	7,789	,753	,567

Fuente: SPSS

5.3. Análisis de los resultados

5.3.1. Respecto al primer objetivo específico

De acuerdo con los datos obtenidos, se logró determinar que en cuanto a la figura 1, tabla 6, que los estudiantes en su mayoría presentaron dificultad con el curso de ciencia y tecnología, con el uso de la capacidad de indagación, pues el 65% de los niños se encontraron en nivel proceso, el 20% en nivel inicio y el 15% en el nivel logro.

Resultados parecidos obtuvo Cruz (2020) en su trabajo titulado, “Competencia de indagación y aprendizaje significativo del área de ciencia y tecnología en la I.E.I. N° 200 Carapongo – 2019”, donde el 28.6 % estudiantes alcanzaron el nivel bajo, 52.0 alcanzaron el nivel medio de desempeño y el 18.6% obtuvieron nivel alto.

Debido a ello, se anima a implementar el rincón de ciencias, ya que para poder experimentar no es necesario contar con un laboratorio sofisticado, se pueden usar cosas de la vida cotidiana, ya que los niños están en un proceso de

descubrimiento, es decir, los niños aprenden con la práctica. Esto concuerda con la teoría de Bandura, nos dice que el aprendizaje se da por medio de la observación, donde el observar a los demás, la persona aprende nuevas habilidades para poder perfeccionar y mejorando su eficacia para aprender. (Valdez, 1973)

5.3.2. Respecto al segundo objetivo específico

De acuerdo con los datos obtenidos, se logró determinar que en cuanto a la figura 2, tabla 7, que el 83% de los niños quedó en nivel de logro y el 17% quedó en nivel proceso, demostrando así que los experimentos ayudan de forma considerable para desarrollar la indagación en los niños.

Resultados similares obtuvo Cárdenas (2018) en su estudio titulado “Desarrollar el área cognitiva mediante experimentos caseros en niños de 4 años del Centro de educación inicial Banco Ecuatoriano de la vivienda ubicado en el Distrito metropolitano de Quito, en el año 2018”, de sus participantes el 87,5% de los niños y niñas al usar los materiales caseros contribuyeron a la construcción de su propio aprendizaje, a través de la manipulación de los mismos, mientras que el 12,5% no lo logró.

Debido a ello, se sugiere, implementar la ciencia en la enseñanza de los niños, buscando nuevas estrategias y hacer uso de los experimentos para evitar la monotonía durante las sesiones de clase. Esto concuerda con la teoría de Jerome Brunner afirma que el aprendizaje se da por descubrimiento, donde la persona va descubrir nuevos conceptos adaptándolos a su proceso cognitivo. (Valdez, 1973)

5.3.3. Respecto al tercer objetivo específico

De acuerdo con los datos obtenidos, se logró determinar que antes de aplicar los experimentos con los niños de 5 años, el 65% de los niños se encontraron en nivel

proceso, el 20% en nivel inicio y el 15% en el nivel logro, luego de aplicar los experimentos con material no estructurado para el desarrollo de la indagación, se obtuvo los siguientes resultados, donde el 83% de los niños quedó en nivel de logro y el 17% quedó en nivel proceso, demostrando así que los experimentos ayudan de forma considerable para desarrollar la indagación en los niños.

Resultados parecidos obtuvo Medina (2019) en su estudio titulado “Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños” sus resultados arrojaron que 80% no habían desarrollado la competencia de la indagación científica, mientras que un 20% si lo había hecho, y cuando aplico los experimentos obtuvo 8% desarrolló su competencia de indagación científica, mientras que un 12% no lo logró. Debido a ello, se sugiere, implementar y aplicar el uso de los experimentos, buscando experimentos de materiales fáciles de conseguir, ya que si se aplica esta estrategia durante las experiencias de aprendizaje se obtendrá buenos resultados para el beneficio de los estudiantes. Esto concuerda con la teoría de Jhon Dewey afirma que “cuando el niño empieza su escolaridad, lleva consigo cuatro impulsos innatos -el de comunicar, el de construir, el de indagar y el de expresarse de forma más precisa” (Westbrook, 1999, p. 2).

5.3.4. Respecto al objetivo general

De acuerdo con los datos obtenidos, se logró determinar que antes de aplicar los experimentos con los niños de 5 años, el 65% de los niños se encontraron en nivel proceso, luego de aplicar los experimentos con material no estructurado para el desarrollo de la indagación, se obtuvo los siguientes resultados, el 83% de los niños quedó en nivel de logro, demostrando así que los experimentos ayudan de forma considerable para desarrollar la indagación en los niños.

Resultados parecidos obtuvo Medina (2019) en su estudio titulado “Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños” sus resultados arrojaron que el 80% no habían desarrollado la competencia de la indagación científica, mientras que un 20% si lo había hecho, y cuando aplico los experimentos obtuvo 8% desarrolló su competencia de indagación científica, mientras que un 12% no lo logró, Cruz (2020) en su trabajo titulado, “Competencia de indagación y aprendizaje significativo del área de ciencia y tecnología en la I.E.I. N° 200 Carapongo – 2019”, donde el 28.6 % estudiantes alcanzaron el nivel bajo, 52.0 alcanzaron el nivel medio de desempeño y el 18.6% obtuvieron nivel alto, Cárdenas (2018) en su estudio titulado “Desarrollar el área cognitiva mediante experimentos caseros en niños de 4 años del Centro de educación inicial Banco Ecuatoriano de la vivienda ubicado en el Distrito metropolitano de Quito, en el año 2018”, de sus participantes el 87,5% de los niños y niñas al usar los materiales caseros contribuyó a la construcción de su propio aprendizaje, a través de la manipulación de los mismos, mientras que el 12,5% no lo logró.

Esto concuerda con la teoría del cognitivismo pues se afirma que el aprendizaje se da por descubrimiento, donde la persona va a descubrir nuevos conceptos adaptándolos a su proceso cognitivo y se da por medio de la observación, donde el observar a los demás, la persona aprende nuevas habilidades para poder perfeccionar y mejorando su eficacia para aprender. (Valdez, 1973).

Como $p\text{-valor} < \alpha$ entonces se refuta H_0 y se admite H_1 , es decir, los resultados de la investigación han permitido comprobar la hipótesis que indica que los experimentos con material no estructurado mejora de forma significativa la capacidad de indagación en los estudiantes de la edad de 5 años “C” de la Institución

Educativa Particular “María Reina”, pues se ha originado un cambio en los resultados conseguidos antes y después de la aplicación de los experimentos no estructurados.

Finalmente, se sugiere, implementar y aplicar el uso de los experimentos, por medio del rincón de ciencias, ya que eso ayudará a los niños a ser más participativos, investigativos, a cuestionarse por medio de preguntas, capta el interés de los niños y fomenta su curiosidad.

VI. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos se demostró que mediante la aplicación de experimentos no estructurados fortalece la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P María Reina, este recurso empleado constituye una estrategia didáctica efectiva, ya que, a través de esta investigación se ha demostrado que su empleo beneficia a los niños al desarrollo de su capacidad de indagación y a despertar su interés científico, por ello se anima a propiciar actividades que permita a los niños lograr un aprendizaje colaborativo, además, de permitirle a su desarrollo emocional, social y afectivo.

Con la aplicación del pre test se determinó que era bajo el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de I.E.P María Reina en el distrito de Chulucanas, tenían dificultades para realizar los experimentos pues se encontró que el 65% encontraban en el nivel proceso, el 20% en nivel inicio y solo el 15% de los niños en el nivel logro. Esto reveló que debido a la pandemia las clases se desarrollan de manera virtual y el aplicar la ciencia es difícil para los docentes, así como también, para los padres de familia, debido a falta de información y estrategias para aplicarlas de forma asincrónica.

Los resultados obtenidos del post test el nivel de desarrollo de la capacidad de indagación en los estudiantes mejoró de forma significativa de forma completa en cada una de las dimensiones en estudio. Como logró el 80% quedó en nivel de logro, y el 20% logró ascender al nivel proceso. Esto demostró que las estrategias impartidas de forma asincrónica, de forma sencilla y clara condujeron a que los niños logaran alcanzar los aprendizajes esperados, y que, aunque no es posible tener un

acercamiento en aula de forma física consigan poner en práctica en método científico ayudándoles en todo aspecto de su vida, además, el combinar el juego con los procesos de enseñanza y aprendizaje, ayudó a los niños a despertar su creatividad, a ser más activos y dinámicos, por lo tanto, desarrollaron su capacidad de indagación mientras se divertían.

A su vez al contrastar los resultados obtenidos quedó en evidencia la marcada diferencia en los niveles de desarrollo de la capacidad de indagación, antes y después de la aplicación de los experimentos sencillo para el desarrollo de la capacidad de indagación en los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – 2019, concluyendo que los experimentos con material no estructurado mejoró significativamente, porque los estudiantes pudieron mejorar su capacidad de indagación, investigación y curiosidad, como resultado, se obtuvo un nivel de logro; en definitiva, se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 .

RECOMENDACIONES

Es recomendable que las docentes apliquen los experimentos como una estrategia didáctica, incluyéndola en sus sesiones de aprendizaje, ya que como se ha demostrado, los experimentos si tiene beneficios para los niños, ya que le permite diseñar sus estrategias para resolver problemas cotidianos, haciendo uso del método científico.

A la Institución Educativa Particular “María Reina”, Chulucanas, se sugiere realizar talleres, e incentivar y motivar a la capacitación de los docentes, para innovar en sus sesiones de aprendizaje, haciendo uso de experimentos sencillos para ayudar al niño a entender la ciencia de forma divertida evitando así el aburrimiento haciendo que pierdan el interés y pierda la motivación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acher, A. (2014). Cómo facilitar la modelización científica en el aula. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 1(36), 63–75.
<https://doi.org/10.17227/01213814.36ted63.75>
- Albornoz, E., & Del Carmen, M. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años, centro desarrollol infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 150.
- Andalucía, F. (2011). Aprendizaje por descubrimiento. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1(18), 8. http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_18/OLGA_ZARZA_CORTES01.pdf
- Caballero, L. (2013). “Una sociedad que no invierte en investigación básica está enferma.” *SINC La Ciencia Es Noticia*.
<https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/Una-sociedad-que-no-invierte-en-investigacion-basica-esta-enferma>
- Canal N. (2019). *Prueba PISA 2018: Perú se ubicó en el puesto 64 de 77 países*. Canal N. <https://canaln.pe/actualidad/prueba-pisa-2018-peru-se-ubica-puesto-64-77-paises-n398398>
- Cárdenas, L. (2018). *Desarrollar el área cognitiva mediante experimentos caseros en niños* [Tecnológico Superior Cordillera].
<https://dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4100/1/14-DTI-17-18-1726879826.pdf>
- Carrasco, J. (2019). *influencia de la aplicación del método científico en el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus*

conocimientos en los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa 14132 Las Lomas. Universidad nacional de piura.

- Cerdas, J., Polanco, A., & Rojas, P. (2002). El niño entre cuatro y cinco años: características de su desarrollo socioemocional, psicomotriz y cognitivo-lingüístico. *Revista Educación*, 26(1), 169–182.
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44026114.pdf>
- Cruz, B. (2020). *Competencia de indagación y aprendizaje significativo del área de ciencia y tecnología en la I.E.I. N.º200 Carapongo - 2019.* Universidad Cesar Vallejo.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Conductismo, Cognitivismo Y Constructivismo: Una Comparación De Los Aspectos Críticos Desde La Perspectiva Del Diseño De Instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50–72. <http://www.aprendiendoenlinea.com>
- Fabbri, M. (s.f.). *Las técnicas de investigación: la observación.*
- Furman, M. (2016). *Educación mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia* (Santillana (ed.); 1a ed comp). Milena Furman.
- Gallego, A., Castro, J., & Rey, J. (2008). El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia)*, 2(3), 8.
- Gallego, M., Gallego, C., Gonzalez, C., & Atencia, I. (2015). Pequeños científicos en el aula de infantil. *PhD Proposal*, 1.
- Gellon, G. (2008). Los experimentos en la escuela: La visión de un científico en el aula. *Revista 12ntes*, 24, 13–14. <https://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/Gellon-Experimentos-en-la-escuela-12ntes.pdf>

- Gellon, G., Rosenvasser, E., Furman, M., & Golombek, D. (2005). *La Ciencia En El Aula* (1°). <https://expedicionciencia.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/Gellon-Experimentos-en-la-escuela-12ntes.pdf>
- Gonzalez, R. (s.f.). *Reutilizar: ¿Qué es? Significado y Ejemplos de Reutilizar*. Retrieved November 16, 2020, from <https://www.ecologiahoy.com/reutilizar>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la investigación*. <https://n9.cl/45z9a>
- López, R. (2019). *Actitud científica de los niños de 5 años de la Institución Educativa Los Amiguitos, Carabayllo 2018*. Universidad César Vallejo.
- Medina, K. (2019). *Experimentos sencillos para el desarrollo de la indagación científica en niños de 5 años de la Institución Educativa Carlos Castañeda Iparraguirre del Distrito de Jose Leonardo Ortiz - Chiclayo - 2019*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- MINEDU. (2016). Programa curricular de Educación Inicial. In M. de Educación (Ed.), *Ministerio de Educación del Perú*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Ojeda, F. (2020). *Programa “pequeños investigadores” para desarrollar habilidades investigativas de los estudiantes de primaria de la I.E “Felix Arcadio Peña” N° 14410 centro poblado Jicate, Huancabamba , 2018*. Universidad Nacional de Piura.
- Ortiz, G., & Cervantes, M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17), 10–23. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v9i17.788>
- Reyes-Cárdenas, F., & Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las

- ciencias. In *Educ. quím* (Vol. 23, Issue 4).
- Shunk, D. (2008). Aprendizaje cognoscitivo social. *Teoría Del Aprendizaje Social Bandura*, 102–140. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apra/4.pdf>
- Sierra, S. (2017). *Experimentos científicos infantiles como medios para generar actitudes y aptitudes investigativas en los niños de 5 años del grado de transición del colegio Liceo Pedagógico La Dicha del Saber de la ciudad de Bucaramanga* [Universidad Santo Tomas].
[https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10776/Sara Sierra-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10776/Sara_Sierra-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sota, L. (2015). *Experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de cinco años de la cuna jardín N° 03 Huaral* [Universidad Peruana Cayetano Heredia].
<http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/257/Experimentos.sencillos.para.el.desarrollo.de.la.actitud.científica.en.los.estudiantes.de.cinco.años.de.la.Cuna.Jardín.N°.03.Huaral-2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Trujillo, E. (2001). Desarrollo de la actitud científica en niños de edad preescolar. *ANALES de La Universidad Metropolitana*, 1, 187–195.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=4004985>
- Uladech. (2019). *Código de ética para la investigación versión 002*.
www.uladech.edu.pe
- Universidad Privada del Norte. (2016). *Impacto de la contaminación ambiental en el Perú*. <https://blogs.upn.edu.pe/carreras-para-adultos-que-trabajan/2016/04/19/impacto-la-contaminacion-ambiental-peru/>
- Valdez, F. (1973). Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la

información y de la comunicación (TIC). *Proc Natl Acad Sci U S A*, 70(7), 2006–2010.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/L13.pdf><http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC433653/?tool=pubmed>

Vargas, K. (2018). *Utilizar experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 4 años de edad .manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes del centro educativo “Martin Lutero “ubicado en el. Tecnológico Superior Cordillera.*

Westbrook, R. (1999). John Dewey. *Educational Theory*, 23(3), 289–305.

<https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1954.tb01097.x>

Anexo 2: Validación de los expertos del instrumento de recolección de datos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): *Olivero Aguirre, Harold R.*
 1.2. Grado Académico: *Magíster*
 1.3. Profesión: *Psicólogo*
 1.4. Institución donde labora: *Fie y Alegria IS.*
 1.5. Cargo que desempeña: *Psicopedagogo.*
 1.6. Denominación del Instrumento: *Guía de observación*
 1.7. Autor del Instrumento: *Yolay Anyela Aguila Domiguez*
 1.8. Carrera: *Educación Inicial*

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.							
Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente.	✓		✓		✓		
Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos.	✓		✓		✓		
Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	✓		✓		✓		
Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado.	✓		✓		✓		<i>Resumió el ítem, haciéndolo más concreto.</i>
Obtiene información sobre las	✓		✓		✓		

características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación.	✓		✓		✓		
Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física.	✓		✓		✓		
Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura).	✓		✓		✓		
Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones.	✓		✓		✓		
Comunica de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener información.	✓		✓		✓		
Comparte sus resultados y lo que aprendió.	✓		✓		✓		

Otras observaciones generales: - Procurar hacer más breves los individuos.
- Cuentos.


Mgtr. Harold R. García
Psicólogo
C.P. 21790

Firma

Apellidos y Nombres del experto *Olivero García, Harold R.*

DNI N° 47025743.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): PEÑA ADRIANZÉN, ANDREA.
- 1.2. Grado Académico: LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL.
- 1.3. Profesión: DOCENTE
- 1.4. Institución donde labora: JEE. "LAS JUMAS".
- 1.5. Cargo que desempeña: DOCENTE DE NIVEL INICIAL.
- 1.6. Denominación del Instrumento: Guía de observación
- 1.7. Autor del Instrumento: Yoisy Anyela Aguila Domínguez
- 1.8. Carrera: Educación Inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.							
Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente.	✓		✓		✓		
Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos.	✓		✓		✓		
Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	✓		✓		✓		
Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado.	✓		✓		✓		
Obtiene información sobre las							

características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación.	✓		✓		✓		
Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física.	✓		✓		✓		
Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura).	✓		✓		✓		
Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones.	✓		✓		✓		
Comunica de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener información.	✓		✓		✓		
Comparte sus resultados y lo que aprendió.	✓		✓		✓		

Otras observaciones generales:


 Instituto de Investigación y
 Promoción Científica

Firma

Apellidos y Nombres del experto *PENA ADRIANZEN, ANDREA.*

DNI N° *71631877.*

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): *Everick Orlay Jorropando E.*
 1.2. Grado Académico: *Maestría en Educación Básica*
 1.3. Profesión: *Psicólogo*
 1.4. Institución donde labora: *Escuela # 17 - Canelas*
 1.5. Cargo que desempeña: *Especialista en Psicología*
 1.6. Denominación del Instrumento: *Guía de observación*
 1.7. Autor del Instrumento: *Yoisy Anyela Aguiar Domínguez*
 1.8. Carrera: *Educación Inicial*

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión I: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.							
Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente.	✓		✓		✓		
Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos.	✓		✓		✓		
Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	✓		✓		✓		
Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado.	✓		✓		✓		
Obtiene información sobre las	✓		✓		✓		

características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación.	✓		✓		✓		
Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física.	✓		✓		✓		
Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura).	✓		✓		✓		
Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones.	✓		✓		✓		
Comunica de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener información.	✓		✓		✓		
Comparte sus resultados y, lo que aprendió.	✓		✓		✓		

Otras observaciones generales:

Jaqueline
 Mgta. Jacqueline García Cruz
 ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN
 Firma

Apellidos y Nombres del experto

DNI N° 09611135

Jaqueline E. García Cruz

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del Informante (Experto): Mercado Sandoval Julissa Mercedes

1.2. Grado Académico: Magister

1.3. Profesión: Profesora de Educación Inicial

1.4. Institución donde labora: I.E.

1.5. Cargo que desempeña: Docente

1.6. Denominación del instrumento: LISTA DE COTEJO

1.7. Autor del instrumento: Yoisy Anyela Agula Domínguez

1.8. Carrera: Educación y Humanidades

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.							
Hace preguntas que expresan su curiosidad sobre los objetos, seres vivos, hechos o fenómenos que acontecen en su ambiente.	X		X		X		
Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca de ellos.	X		X		X		
Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta o situación problemática.	X		X		X		
Propone acciones, y el uso de materiales e instrumentos para buscar información del objeto, ser vivo o hecho de interés que genera interrogantes, o para resolver un problema planteado.	X		X		X		
Obtiene información sobre las	X		X		X		

características de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece relaciones entre ellos a través de la observación, experimentación.						
Describe sus características, necesidades, funciones, relaciones o cambios en su apariencia física.	X		X		X	
Registra la información de diferentes formas (con fotos, dibujos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura).	X		X		X	
Compara sus explicaciones y predicciones con los datos e información que ha obtenido, y participa en la construcción de las conclusiones.	X		X		X	
Comunica de manera verbal, a través de dibujos, fotos, modelado o según su nivel de escritura las acciones que realizó para obtener información.	X		X		X	Modificó Coherencia "de manera verbal, a través de fotos..."
Comparte sus resultados y lo que aprendió.	X		X		X	

Otras observaciones generales:



 Julissa M. Mercado Sandoval
 MAGISTER EN EDUCACION
 CPPD N° 0134050

Firma

Mercado Sandoval, Julissa Mercedes

02878266

Anexo 3: Oficio de permiso para la recolección de datos


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

Carta N°01 - 2020-ULADECH CATÓLICA


Sr(a),
Lic. María Caridad Campos Gómez
Directora de la I.E.P. "María Reina"
Presente.-


De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentarme, Aguila Domínguez Yoisy Anyela, con código de matrícula N° 0807172198, de la Carrera Profesional de Educación Inicial, ciclo VIII, quién solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado USO DE EXPERIMENTOS CON MATERIAL NO ESTRUCTURADO PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN DE LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.P. MARÍA REINA, CHULUCANAS – PIURA, 2020, durante los meses de abril a mayo del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,


Aguila Domínguez Yoisy Anyela
DNI. N° 71436618


MARÍA C. CAMPOS GÓMEZ
DIRECTORA
Lic. Campos Gómez María Caridad
DNI. N° 03316214

Anexo 4: Evidencia del formato del consentimiento informado

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN
(PADRES)
(Ciencias Sociales)**

Título del estudio: Uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2020.

Investigador (a): Yoisy Anyela Aguila Domínguez

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: "Uso de experimentos con material no estructurado para desarrollar la capacidad de indagación de los niños de 5 años de la I.E.P. María Reina, Chulucanas – Piura, 2020". Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

La finalidad de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. Así mismo, este proyecto tiene como objetivo determinar de qué manera el uso de experimentos sencillo a base de material reciclado ayudará a los niños a desarrollar su capacidad de indagación o investigación.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Realizar un pre test
2. Ejecutar sesiones de clase virtuales
3. Ver y ejecutar experimentos a base de material no estructurado (reciclado)
4. Realizar un post test

Riesgos:

Ninguno

Beneficios:

Su hijo a través de la exploración y uso de experimentos potenciará su indagación o investigación, ya que, realizar experimentos en el área de Ciencia y Tecnología, además de captar el interés y la atención del niño, ayuda a desarrollar su pensamiento crítico, la observación y a razonar a partir de lo que ve. Los niños son curiosos por naturaleza y esto es muy bueno, ya que por medio de esta, permitirá que se involucren a la enseñanza, logrando un aprendizaje significativo.

Costos y/ o compensación:

Ninguno



Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 927 517 911.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo ceci@uladech.edu.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Participante

Fecha y Hora

Yoisy Anyela Aguila Dominguez
Investigador

Fecha y Hora

Anexo 5: Experiencias de aprendizaje

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 01

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 12 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TÍTULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Conocemos sobre el reciclaje y su importancia”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos conozcan la importancia del reciclaje dentro de su casa para contribuir a la disminución de la contaminación en su comunidad.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: "HOLA CÓMO ESTÁS" • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: "DOÑA SEMANA", se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: "VENTANITA DEL SALÓN" se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Se muestra un video a los niños acerca de la contaminación de nuestro planeta: https://www.youtube.com/watch?v=Oo2iHafWP8A • Después de ver el video se hacen preguntas con respecto a lo observado: ¿Qué vieron y escucharon en el video? ¿Por qué la tierra estaba triste? ¿Qué hacen muchas personas con la basura? ¿Han visto algo similar por donde viven? • Se invita a los niños a comentar sobre la contaminación que han observado en su comunidad. • Luego, se les muestra a los niños la caja misteriosa, y dentro de ella hay unas imágenes sobre los contenedores del reciclaje, se pregunta a los niños si tienen alguna idea de lo que son, se escucha sus respuestas y se les agradece por su participación. • Con ayuda de un cuento, https://www.youtube.com/watch?v=HJKQCb_O8Pw, se les muestra a los niños sobre el reciclaje y su importancia, al finalizar de ver el video se hacen las siguientes preguntas: ¿Qué hizo Pablo con la caja de cartón? ¿Podremos dar un nuevo uso a las cosas de nuestra casa antes de botarlas? ¿Por qué Pablo y su familia reciclaban? • Se explica acerca del reciclaje, los beneficios que traen al planeta, los colores de los contenedores y lo que coloca en cada contenedor. • Luego, a través de un juego, con ayuda de los niños, de la caja misteriosa saca objetos (cartón, botellas, residuos de comida, plástico, etc.) y se pegan encima de las imágenes de los contenedores. • Se agradece a los niños por su participación. • Se les explica a los niños que elaboraremos la cámara que elaboro Pablo, del cuento "Cartono" y para ellos usaremos: 1 cono de papel higiénico, caja de cartón pequeño, tempera, retazos de papel de colores, lana, goma, tijera. • Los niños con ayuda de sus padres elaboran la cámara reciclada.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Junto con los niños recuerda las actividades realizadas en clase.
Reto	<ul style="list-style-type: none"> • La docente anima a los niños a aplicar lo aprendido, y a destinar recipientes o cajas para reciclar en casa.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 02

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 16 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Experimentamos con arena”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos se diviertan y aprendan experimentando con la arena para formar una figura de yeso.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
<p>Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se invita a los niños a formar parte de la asamblea y presentamos un recipiente de arena. • Después se hacen preguntas con respecto a lo observado: ¿Qué es lo que hay en la caja? ¿Les gustaría agarrarla? • Se invita a los niños a colocar en su mesa las cajas con arena y pedimos que las manipulen. • Luego, colocamos lupas para que miren mejor los granos de arena. • Preguntamos: ¿Qué color tienen la arena? ¿Es áspera o suave? ¿Está seca o mojada? etc. • Tratamos de que describan lo más que puedan las características que ésta tiene. Preguntamos ¿Podremos hacer un experimento con esta arena? ¿Qué creen que pasaría si la mezclamos con agua? ¿Y si lo hacemos con goma, qué saldrá? ¿La arena cambiará si la mezclamos con otra cosa? ¿Seguirá igual su color? • Anotamos sus respuestas en un papelote. • Recordamos las normas de trabajo para realizar nuestra actividad: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidar los materiales y no ingerirlos de ninguna manera. • Mantener el orden durante el trabajo. • Respetar los espacios de trabajo. • Decimos que vamos a experimentar con la arena y otros materiales más. • Presentamos en un papelote los materiales y la secuencia de nuestro experimento. • Leemos el procedimiento que seguiremos. • Preparamos los materiales que necesitaremos para cada mesita. • Hacemos un reconocimiento de los materiales nombrando cuáles son y sus características. • Seguimos la secuencia de nuestro experimento: <ul style="list-style-type: none"> - Con un pincel pintamos con aceite el interior del gelatinero y lo dejamos reposar unos minutos. - Mientras en el vaso de plástico, combinamos arena y yeso, luego agregamos el agua poco a poco y finalmente la goma. - Se mezcla hasta formar una masa suave. Si no logran hacerlo les ayudamos. - Con cuidado vacían la masa del vaso al gelatinero, colocamos el palito de chupete como si fuera un helado y dejan reposar unos minutos en un lugar con sombra. - Después de unos minutos, retiramos la figura del gelatinero. - Decoran su figura pintando con los colores que les gusten.

	<ul style="list-style-type: none"> - Terminada la experiencia pedimos a los niños que no digan el procedimiento que siguieron para hacer el experimento. - Los niños describen y anotamos. • Preguntamos ¿Qué pasó con la arena después de que la mezclamos con el yeso? ¿Cuándo agregaron el agua, seguía del mismo color? ¿Cambió cuando le agregamos la goma? ¿Qué paso con la arena después de que secó? ¿Sigue igual, por qué? Escuchamos sus respuestas. • Preguntamos ¿Qué les pareció la experiencia que realizamos? • Los niños nos comentan qué resultados obtuvieron con esta experiencia. • Limpiamos y guardamos los materiales con cuidado.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntamos ¿Entonces, si la arena es mezclada con otros materiales cambia su forma? ¿Por qué creen que sigue igual? ¿los otros materiales como el agua y la goma cambiaron de forma, por qué? • Comparamos sus hipótesis con sus conclusiones, para ver si coinciden o aprendimos algo nuevo. • Los niños dan sus conclusiones sobre la experiencia realizada.
Reto	<ul style="list-style-type: none"> • La docente anima a los niños a aplicar lo aprendido, y a destinar recipientes o cajas para reciclar en casa.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 03

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 19 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“¿Por qué las hojas son verdes y amarillas?”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos conozcan la razón de porque hay diferentes colores de hojas.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos. 																				
<p>Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Despertamos el interés con ayuda de un títere, contándoles que él quiere pintar las hojas de una plantita, pero no sabe de qué color pintarlas, pues algunas veces ha visto que son amarillas y otras verdes. • Colocamos hojas variadas sobre las mesas. • Los niños las exploran observando y describiendo características. • Preguntamos ¿De qué color las podría pintar? ¿Dónde han visto hojas? ¿Todas son verdes? ¿Por qué tienen diferentes colores? ¿Por qué las hojas de las plantas tienen color? • Proponemos realizar un pequeño experimento para descubrir por qué las hojas tienen color. • Anotamos sus respuestas en un papelote. • Presentamos un papelote con el siguiente cuadro: <table border="1" data-bbox="438 1034 1013 1207"> <thead> <tr> <th colspan="3">Planteamiento de la Hipótesis</th> </tr> <tr> <th colspan="3">¿Por qué creen que las hojas de las plantas son verdes o amarillas?</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Suposición</th> <th colspan="2">Verificación</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>* Cuando sale el sol, cambian de color.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>* Son verdes porque tienen pintura.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>*</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Anotamos las suposiciones de los niños para luego comprobarlas. • Recordamos las normas para el trabajo en equipo. • Presentamos los materiales con los que trabajaremos: lupas, frascos recolectores, morteros, goteros del módulo de ciencia. • Se agrupan y a cada uno se le entrega los materiales antes mencionados. • Utilizando los morteros para triturar las hojas y ver qué es lo que sucede con ellas. • Con ayuda de los goteros agregan gotitas de alcohol y siguen triturando las hojas. • Vacían a los frascos recolectores y le agregan más alcohol. • Preguntamos ¿Qué sucedió con las hojas? ¿De qué color es el líquido que sale de ellas? ¿Qué será ese líquido? • Explicamos que ese líquido se llama “clorofila” y es la que le da el color a las plantas. • Decimos, si la clorofila es verde ¿Por qué hay hojas amarillas? ¿Hay hojas de otros colores, cuáles? Escuchamos sus predicciones. • Preguntamos ¿Qué les pareció la experiencia que realizamos? • Los niños nos comentan qué resultados obtuvieron con esta experiencia. • Limpiamos y guardamos los materiales con cuidado. 	Planteamiento de la Hipótesis			¿Por qué creen que las hojas de las plantas son verdes o amarillas?			Suposición	Verificación		Si	No	* Cuando sale el sol, cambian de color.			* Son verdes porque tienen pintura.			*		
Planteamiento de la Hipótesis																					
¿Por qué creen que las hojas de las plantas son verdes o amarillas?																					
Suposición	Verificación																				
	Si	No																			
* Cuando sale el sol, cambian de color.																					
* Son verdes porque tienen pintura.																					
*																					
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntamos ¿Por qué las hojas son verdes o amarillas? • Completamos el cuadro que planteamos con las suposiciones y vamos marcando lo que descubrimos y lo que creíamos. 																				

	<ul style="list-style-type: none">• Trabajamos la ficha del cuaderno de campo en donde registrarán los resultados de su indagación.• Los niños dan sus conclusiones sobre la experiencia realizada.
Reto	<ul style="list-style-type: none">• Invitamos a los niños a compartir lo aprendido.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none">• No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 04

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 23 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TÍTULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“¡Hacemos un tinte casero!”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos a través de la experimentación y el juego elaboren un tinte casero.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Presentamos los siguientes materiales: beterraga, rallador, alcohol, recipiente, colador, telas, tubos de ensayo. • Preguntamos ¿Qué son? ¿Para qué sirven? ¿Qué podemos hacer con ellos? • Decimos a los niños que realizaremos un experimento para elaborar un tinte natural. • Preguntamos ¿Cómo se hace un tinte natural? ¿Para qué sirven los tintes? ¿Qué podemos teñir con ellos? ¿Con qué haremos en tinte? • Anotamos sus respuestas en un papelote. • Recordamos las normas de convivencia • Los niños sacan los materiales solicitados y sobre sus mesas colocamos un colador, telas (tocuyo) y recipientes. • Trabajaremos de manera individual, pues cada niño elaborará su tinte casero. • Presentamos en un papelote las indicaciones y las leemos junto con los niños: • Rallar la beterraga en un recipiente • Vaciar la ralladura en el tubo de ensayo con ayuda de una cuchara. • Agregar el alcohol a la ralladura de la beterraga, tapar y agitar fuertemente para que se desprenda el tinte natural. • Escurrir la beterraga en el colador en un recipiente. • Con el tinte que quedó teñir las telitas. • Preguntamos ¿Cómo quedaron las telas? ¿Se pudo hacer un tinte natural utilizando el fruto de una planta? • Dibujan en la ficha del libro cómo realizaron el procedimiento. • Preguntamos ¿Qué les pareció la experiencia que realizamos? • Los niños nos comentan qué resultados obtuvieron con esta experiencia. • Limpiamos y guardamos los materiales con cuidado.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntamos ¿Se puede utilizar algunas plantas para hacer tintes naturales? • Los niños dan sus conclusiones sobre la experiencia realizada.
Reto	<ul style="list-style-type: none"> • Se invita a los niños a compartir lo aprendido.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 05

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 26 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Atrapado en la arena”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos a través de la experimentación y el juego observarán las diversas formas como se porta la materia.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Las niñas y niños observarán la arena seca, un vaso y un palo de madera y describirán sus características. • Nos preguntaremos: ¿ Puede quedarse el palo de madera atrapado dentro del vaso con arena? • Las niñas y niños realizarán sus hipótesis estas hipótesis pueden ser: <ol style="list-style-type: none"> 1. El palo no puede quedarse atrapado dentro del vaso de arena. 2. El palo si puede quedarse atrapado dentro del vaso de arena. • Metemos el palo de madera en el vaso y cubrimos con la arena seca tirando de la parte superior del palo, vemos que es posible sacarlo de la arena sin dificultad. • Luego, volvemos a meter el palo de madera en el vaso lo cubrimos de arena y antes de tirar del palo golpeamos el lateral del vaso unos segundos, en este caso al intentar sacar el palo de la arena vemos que está firmemente atrapado en la arena. • Los niños conversan de lo observado en clase.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • el palo sí puede quedarse atrapado dentro del vaso con arena. • Los niños expresan su conclusión mediante un dibujo.
Reto	<ul style="list-style-type: none"> • Buscamos en casa que otros materiales podemos usar para realizar el mismo experimento.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 06

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 30 de abril

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Electrización por frotamiento”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos a través de la experimentación y el juego observarán la electrización.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
<p>Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al Frente del salón, armamos y presentamos el experimento “Electrización por frotamiento”. • Cortamos pedazos de papel seda. • Tratamos de levantar el papel con la regla. • Frotamos la regla en la cabeza. • Mostramos a los niños como la regla electrizada levanta los papeles. • Damos la consigna. • Ohh... Tendremos alguna duda (preguntas o incógnitas. • Escuchamos las preguntas de los niños • Preguntamos: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se produjo el fenómeno observado? - Anotamos las respuestas de los niños en papelote. • Preguntamos: ¿Qué materiales estaremos usando? • Entregamos a cada niño la regla y preguntamos: ¿Cuál será su peso? ¿Qué tamaño tiene? ¿Qué forma tiene? ¿Qué colores poseen? • Entregamos el papel cortado a cada niño y preguntamos: ¿Cuál será su peso? ¿Qué tamaño tiene? ¿Qué forma tiene? ¿Qué colores poseen? • Preguntamos: ¿Cómo lo hicimos el experimento? • Escuchamos las respuestas. • A cada grupo instruimos en el proceso del experimento: <ul style="list-style-type: none"> - Primero: acercamos la regla al papel. (observamos que no pasa nada) - Segundo: Frotamos la regla con el cabello para que se magnetice. - Tercero: acercar nuevamente la regla al papel. • Observamos el evento nuevamente. • Preguntamos a cada grupo: ¿Qué hicimos primero? ¿y luego? ¿y luego? • Construimos el aprendizaje y preguntamos: ¿Qué paso en el experimento? ¿Por qué sucedió? • Explicamos: • Todos los objetos están formados por moléculas y átomos, y éstos por cargas eléctricas que pueden ser positivas (protones) o negativas (electrones). Cuando friccionamos dos elementos la regla y el cabello hay electrones de un elemento que pasan hacia el otro, de modo que un elemento queda con más electrones (más negativo) y otro con menos electrones (más positivo). Al acercar la regla a los pedacitos de papel, éstos se adhieren a la regla debido a las fuerzas de atracción que se generan por el intercambio de electrones entre los dos elementos. A este fenómeno se le conoce como “electricidad estática”

Cierre	<ul style="list-style-type: none">• Ponemos todos los experimentos de frente al salón y preguntamos: ¿Qué aprendí? ¿Cómo use el material?• Comprobamos a la hipótesis: ¿Cómo se produjo el fenómeno observado?
Reto	Dibujamos lo observado.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none">• No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 07

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 03 de mayo

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TÍTULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“La germinación”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos a través de la experimentación y el juego observarán el proceso del crecimiento de una planta.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Las niñas y niños observarán la germinación de una semilla de maíz y describirán sus características. • Nos preguntaremos ¿Crecerá la planta de maíz y colocamos una semilla dentro del algodón? • Las niñas y niños realizarán sus hipótesis: <ol style="list-style-type: none"> 1. No es posible que la semilla de maíz germine 2. Sí es posible que la semilla de maíz germine. • La docente anima a los niños a observar los materiales que tienen a disposición, les pide que mencionen cada uno de los materiales y que expliquen para qué creen que se utilizarán esos materiales. • la docente junto con los niños observa los materiales y proceden a hacer el proceso de la germinación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar el algodón en el vaso y humedecerlo bastante 2. Coloca sobre el algodón mojado las semillas 3. Observa lo que sucede durante un par de días deberás mantener siempre húmedo el algodón 4. Observa lo que le sucede todos los días.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Sí es posible que la semilla germine. • Expresa sus resultados a través de un dibujo.
Reto	Dibujamos lo observado.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 08

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 07 de mayo

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Aerodeslizador”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos identificar la presión del aire sobre una superficie, mediante la reutilización de cds.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica “levantar el globo”. Organizados en pie en una circunferencia, se infla un globo. Sin moverse del puesto inicial y con suaves lanzamientos el globo pasa de un lado a otro. El trabajo en equipo y la atención permitirán que el globo no caiga. • Se habla sobre la reutilización de los materiales y en especial de los Cds. • Cada niño opina cómo puede reutilizar materiales que creemos dañados e inútiles; estas ideas se van escribiendo en el tablero para sistematizarlas. • Igualmente se muestra un video sobre materiales elaborados con Cds. • Como enlace al experimento se observa el video “composición del aire” y se realiza una lluvia de ideas. • Hora de experimentar con el aire, los Cds y el globo. Se hace entrega del material necesario para el experimento, se dan instrucciones sencillas y los niños van explorando y construyendo su propio aerodeslizador en la medida que juegan con la ciencia. • Desarrollo guía de sistematización “mi juguete aerodeslizador”.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus resultados a través de un dibujo.
Reto	Dibujamos lo observado.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

PERIENCIA DE APRENDIZAJE 09

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 10 de mayo

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“El globo mágico”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos aplicar el proceso químico de la efervescencia, con el uso de alka seltzer – vinagre con bicarbonato.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: “DOÑA SEMANA”, se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: “VENTANITA DEL SALÓN” se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Juego sensorial: a cada niño se le entrega un vaso, un alka seltzer y agua. • Se llena el vaso con agua y se les pide a los niños su máxima atención para poder observar, sentir, oír, gustar y observar qué pasa al verter el alka seltzer al agua. Cuando el alka seltzer esté dentro, los niños por medio de sus sentidos empezarán a conocer la efervescencia, escucharán el sonido que emite, pondrán su mejilla cerca, probarán y observarán la reacción química. Al finalizar cada uno expresará lo vivido y lo plasmará en su cuaderno de campo. • Sin decir nada a los niños de esta reacción química, se proyecta el video de La Ciencia Mola: Reacciones Efervescentes. A partir de sus curiosidades, precepciones y conclusiones del video y la actividad anterior, se construirá el concepto de efervescencia. • Hora de experimentar con el globo mágico. Imagen X. Cada niño tendrá los materiales necesarios para dar paso al experimento. Para iniciar, se propone que los niños estructuren los pasos que deberían seguir para el experimento, poniendo en acción así el aprendizaje adquirido anteriormente.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Se conversa sobre lo experimentado en clase. • Expresa sus resultados a través de un dibujo.
Reto	Dibujamos lo observado.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 10

CICLO: II **EDAD:** 5 años
NOMBRE: Yoisy Anyela Aguila Domínguez **FECHA:** 14 de mayo

MEDIO: PLATAFORMA VIRTUAL ZOOM

TITULO DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	“Mezclando colores”		
Propósito de la experiencia de Aprendizaje	El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños con el acompañamiento de sus padres o adultos a través de una servilleta observar los diferentes colores que se forman al contacto con el agua.		
Área	Competencia	Capacidad	Desempeño
Ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer la indagación. Analiza datos e información. 	<ul style="list-style-type: none"> Hace preguntas que expresan su curiosidad. Da a conocer lo que sabe y las ideas que tiene acerca del tema. Plantea posibles explicaciones y/o alternativas de solución frente a una pregunta. Participa en la construcción de las conclusiones.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Se comunica oralmente en su lengua materna. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información del texto oral. Infiere e interpreta información del texto oral. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza palabras de uso señas, gestos, diversos volúmenes de voz según su interlocutor y propósito: informar. Comenta lo que le gusta o le disgusta partir de sus experiencias y del contexto en que se desenvuelve.
Enfoques transversales	Enfoque de orientación al bien común		

Secuencia didáctica:

Descripción de la actividad “Aprendo en casa”	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> Se da la bienvenida a los niños y a los padres de familia. Se realizan las actividades de rutina con los niños, cantan la canción de bienvenida: “HOLA CÓMO ESTÁS”

	<ul style="list-style-type: none"> • Luego, se revisa el día de la semana, así como el mes, lo hacen a través de una canción: "DOÑA SEMANA", se anima a los niños a marcar en su calendario el día de la semana. • Seguidamente, a través una canción: "VENTANITA DEL SALÓN" se anima a los niños a observar por la ventana o por la puerta para ver cómo está el clima hoy. • A continuación, se pregunta la a los niños que les quieren pedir a papito Dios, así que junto con los niños le oran a Dios. • Los niños y la docente mencionan los acuerdos antes de iniciar las clases virtuales, se les encomia a los niños por su esfuerzo por cumplir con los acuerdos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • En primer lugar, llenaremos dos vasos de agua hasta la mitad o más y luego los niños elegirán los dos colorantes que quieren mezclar y pondrán uno en un vaso y el otro en el otro vaso y los dejaremos reposar. • Mientras reposan los vasos, la profesora repartirá a cada niño dos trozos de papel de cocina y ellos tendrán que enrollarlos en forma de churro. Después cogeremos los vasos y los pondremos en fila y en medio de los dos vasos pondremos uno vacío. • A continuación, con ayuda de la profesora conectaremos los vasos, cogeremos los churros de papel y los doblaremos de tal forma que quede como un puente y un extremo este en el vaso con agua y el otro en el vaso vacío. El papel debe de llegar al fondo del vaso para que absorba el agua. • Dado que es un proceso lento, dejaremos en la mesa el experimento y al día siguiente iremos a observar si se ha producido algún cambio; el papel debe haberse teñido de diferentes colore
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa sus resultados a través de un dibujo.
Reto	Dibujamos lo observado.
Actividad complementaria/ Adaptada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay actividad para la casa.

Anexo 6: Prueba de normalidad

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 24.0, donde a través de este se realizó la prueba de normalidad para la variable capacidad de indagación, estableciéndose las siguientes hipótesis:

- **Formulación de hipótesis:**

H₀: La distribución de la variable capacidad de indagación no se comporta diferente a una distribución normal.

H₁: La distribución de la variable capacidad de indagación se comporta diferente a una distribución normal.

- **Consideraciones para la toma de decisiones:**

- Nivel de confianza: 95%
- Nivel de significancia (error): $\alpha = 0.05 = 5\%$
- Si $p\text{-valor} \geq \alpha$, entonces se acepta H₀, es decir se rechaza H₁. Si $p\text{-valor} < \alpha$, entonces se rechaza H₀, es decir se acepta H₁.

- **Cálculo del p-valor**

Procesando los datos en el programa IBM SPSS Statistics versión 24.0 se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 12

Pruebas de normalidad variable Capacidad de indagación Pre test

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Pre test - Capacidad la indagación	,240	20	,004	,902	20	,045

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

Tabla 13*Pruebas de normalidad variable Capacidad de indagación Post test*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Post test - Capacidad la indagación	,219	20	,013	,834	20	,003

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

- Como la muestra es $20 < 50$ datos, se eligió la prueba de Shapiro – Wilk.
- Como p-valor = $0.045 = .0\%$ (para los datos del pre test)
- Como p-valor = $0.003 = 0\%$ (para los datos del post test)
- **Comparación del p-valor con el nivel de significancia α :**
 - Como: p-valor $< \alpha$, entonces se acepta H_1 , es decir se rechaza H_0 .
 - Como se obtuvo: $0.045 < 0.05$ (para el pre test)
 - Como se obtuvo: $0.003 < 0.05$ (para el post test)
- **Toma de decisiones:**
 - Se acepta H_1 : La distribución de la variable Capacidad de indagación a nivel del pre test no provienen de una distribución normal.
 - Se acepta H_1 : La distribución de la variable Capacidad de indagación a nivel del post test no provienen de una distribución normal.