

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ JIMÉNEZ BORJA”



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL

**Aplicación del Modelo Didáctico Ciencia Kids para el desarrollo de la
competencia Indaga mediante métodos científicos para construir
sus conocimientos en estudiantes de 5 años de una
institución educativa inicial Tacna, 2022.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: TESINA

PRESENTADO POR:

Coila Turpo, Belén Rusin

Ochoa Layme, Erika Maribel

PARA OPTAR EL GRADO DE:

Bachiller en Educación

ASESOR (A)

Ruth Teonila Córdova Quispe

<https://orcid.org/0000-0002-4931-9237>

TACNA - PERÚ

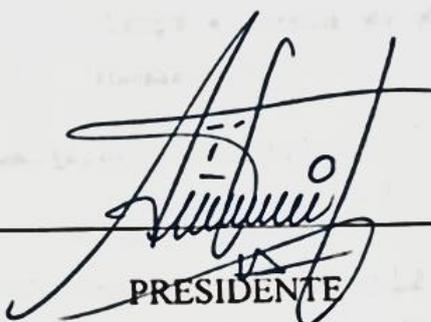
2023

PÁGINA DE JURADO

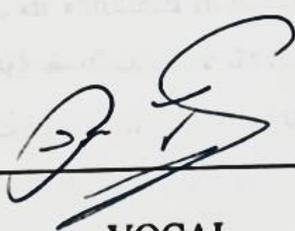
APLICACIÓN DEL MODELO DIDÁCTICO CIENCIA KIDS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I.E.I N° 232 "VIRGEN DE LAS MERCEDES" DE TACNA, 2022.

Tesina sustentada el día 23/12/2023 siendo jurados de sustentación los siguientes docentes formadores:

Siendo jurado de sustentación los siguientes docentes formadores:



PRESIDENTE



VOCAL



SECRETARIO

INFORME N°1-2023- AT EESPP/JJB

De : **Ruth Teonila Córdova Quispe**

Docente de EESPP José Jiménez Borja

A : **Mg. José Luis Alcalá Blanco**

Jefe de la Unidad de la Investigación e Innovación

ASUNTO : **Informe de similitud**

Tengo el grado de dirigirme a Ud. Para comunicarle

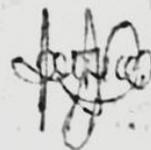
que fui designado como asesor(a) de la tesina titulada:

Desarrollo de la Competencia Indaga Mediante Métodos Científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 Años de la I.E.I N° 232 "Virgen de las Mercedes" de Tacna, 2022 presentada por Belén Rusin Coila Turpo y Erika Maribel Ochoa Layme. Al respecto dejo constancia de lo siguiente

- La tesina tiene un reporte de similitud el 24% según el reporte emitido por el software Turnitin el día 06 de diciembre de 2023
- Se ha verificado que las citas a otros autores cumplen con todas las exigencias formales según el manual apa 7ma. Edición
- Luego de la revisión exhaustiva de la tesina se concluye que no existe indicios de plagio

Tacna, 06 de octubre de 2023

Ruth Teonila Córdova Quispe



Nombre y apellido del asesor/a

DNI: 00480441

Dedicatoria

Agradezco a Dios por darme salud y las fuerzas para poder seguir con cada uno de mis propósitos; a mis padres y hermanas que fueron mi soporte emocional e incondicional para poder seguir adelante con mi carrera profesional; a cada uno de mis docentes que participaron en el desarrollo de mi formación, en especial a mi hijo quien me ha dado las fuerzas para culminar con lo que empecé en un momento, por tenerme toda la paciencia y ser partícipe de cada una de mis caídas y de mis logros.

Belen

Agradezco a Dios quien es mi guía y fortaleza para culminar mi trabajo de investigación, a mis padres por su apoyo incondicional, consejos, comprensión y amor.

Erika

Agradecimiento

En el presente trabajo de investigación, queremos agradecer a la directora Yemilé Peña Beatriz Menéndez, a la Docente de 5 años, Patricia Isolina por permitirnos realizar nuestro trabajo de investigación y apoyarnos en la ejecución de nuestro modelo didáctico “Ciencia Kids” en la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes”. De la misma manera, agradecemos a la Directora de la EESPP “José Jiménez Borja” Ana María Quiroga, a todos los docentes que han participado en nuestra formación profesional, especialmente a las docentes de la Práctica Pre-Profesional Alejandra Milagros de Jesús Ponce Escobedo y Ghina Carolina Quispe Jiménez por guiarnos y aconsejarnos en el desenvolvimiento de nuestras estrategias considerando las urgencias e intereses de cada uno de los estudiantes, del mismo modo a las docentes de Investigación Ana Luz Borda Soaquita, Geovanna Vicente Pacco y Marilú Palza Quispe, quienes nos orientaron en la realización de la presente investigación, logrando que los resultados fueran trascendentales, por el gran aporte dado a la investigación realizada.

Equipo de investigación

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	v
Índice	vi
Índice de tablas.....	ix
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Introducción.....	14

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	18
1.2.1. Problema Principal	18
1.2.2. Problemas Secundarios	19
1.3. Determinación de Objetivos	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos	20
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación:	20
1.5. Hipótesis de la Investigación.....	24
1.5.1. Hipótesis general	24
1.5.2. Hipótesis específicas	24
1.6. Variables e Indicadores	25
1.6.1. Identificación de la variable dependiente.....	25
1.6.1.1. Operacionalización de la variable	25
1.6.2. Identificación de la variable independiente.....	27
1.6.2.1. Operacionalización de la variable.	27
1.6.3. Identificación de las Variables Intervinientes	28

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS CIENTÍFICOS

2.1	Antecedentes de la Investigación	29
2.2	Bases Teóricas Científicas	33
2.2.1	Variable Dependiente: Competencia Indaga.....	33
2.2.1.1	Área de Ciencia y Tecnología.	33
2.2.1.2	Enfoque del Área de Ciencia y Tecnología.....	37
2.2.1.3	Competencia del Área de Ciencia y Tecnología.	42
2.2.1.4	Capacidades de la Competencia.	43
2.2.1.5	Desempeños de la competencia:.....	46
2.2.1.6	Dimensiones de la Competencia	48
2.3	Variable Independiente: Modelo Didáctico “Ciencia Kids”	51
2.3.1	Definición del Modelo Didáctico.	51
2.3.2	Importancia del Modelo Didáctico.....	52
2.3.3	Tipos del Modelo Didáctico.	53
2.3.4	Definición de estrategias de Aprendizaje.....	55
2.3.5	Definición de estrategias de Enseñanza.	57
2.3.6	Modelo didáctico “Ciencia Kids”.....	57
2.3.6.1	Finalidad del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.	61
2.3.6.2	Características del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.	62
2.3.6.3	Dimensiones del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.	63
2.1	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	65

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1	Tipo de Investigación	67
3.2	Diseño De Investigación	67
3.3	Población y Muestra.....	68
3.3.1	Población.....	68
3.3.2	Muestra.....	69
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	69
3.4.1	Técnicas:.....	69

3.4.2	Instrumentos:	71
3.5	Procesamiento y Análisis De Datos	71

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1.	Descripción del Trabajo de Campo	72
4.1.1.	Planificación.....	72
4.1.2.	Ejecución.....	73
4.1.3.	Evaluación.....	75
4.2.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO E INFERENCIAL	76
4.2.1.	Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación de la experiencia..	76
4.2.1.1.	Resultados de la prueba de entrada	76
4.2.1.2.	Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada.....	82
4.2.2.	Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de entrada	84
4.2.2.1.	Prueba estadística del estado inicial antes de la aplicación.....	84
4.2.3.	Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación	87
4.2.3.1.	Resultados de la prueba de salida por análisis de ítems.	87
4.2.3.2.	Resultados de la prueba de salida por niveles de logro.....	91
4.2.3.3.	Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.	93
4.2.4.	Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de salida..	95
4.2.4.1.	Prueba estadística del estado final, después de la aplicación	95
4.2.4.2.	Prueba estadística de la hipótesis general.....	98
4.2.5.	Resumen comparativo de los niveles, en la evaluación inicial y final. ...	101
4.2.6.	Resumen comparativo de las medidas estadísticas descriptivas	103
4.3.	Verificación de Hipótesis	105
4.3.1.	Verificación de la hipótesis específica (a).....	105
4.3.2.	Verificación de la hipótesis específica (b)	106
4.3.3.	Verificación de la hipótesis general.	107
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	109
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
	ANEXOS	119

Índice de tablas

Tabla 1 Población.....	68
Tabla 2 Muestra.....	69
Tabla 3 Evaluación inicial de la Competencia, por ítems	76
Tabla 4 Niveles de logro de la competencia en la evaluación inicial	78
Tabla 5 Resultados de las medidas estadísticas en la evaluación inicial.	82
Tabla 6 Evaluación final de la competencia Indaga por ítems.....	87
Tabla 7 Niveles de logro de la competencia Indaga, en la evaluación final.	91
Tabla 8 Resultados de las medidas estadísticas en la evaluación final	93
Tabla 9 Comparación del nivel de la competencia, en la evaluación final.	101
Tabla10 Comparación de medidas estadísticas en la evaluación inicial y final.	103

Índice de figuras

Figura 1 Dimensiones de la variable dependiente	26
Figura 2 Dimensiones de la variable independiente	28
Figura 3: Ejecución del Modelo Didáctico “Ciencia kids”	74
Figura 4 Evaluación inicial de la competencia Indaga por ítems	77
Figura 5 Niveles de logro de la competencia Indaga, en la evaluación inicial. ...	80
Figura 6 Resultados de las medidas del nivel en la evaluación inicial	82
Figura 7 Evaluación final de la competencia Indaga por ítems	88
Figura 8 Niveles de logro de la competencia en la evaluación final.....	91
Figura 9 Resultados de las medidas del nivel en la evaluación final.....	93
Figura 10 Comparación del nivel de la competencia en la evaluación final.....	101
Figura 11 Comparación de las medidas estadísticas	103

Resumen

El trabajo de investigación tuvo como objetivo principal mejorar el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través de la Aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” en los estudiantes de 5 años de la I.E.I N 232 “Virgen de las Mercedes” del distrito de Pocollay, 2022. El tipo de investigación fue experimental con diseño pre experimental compuesto por un grupo de 15 estudiantes. La técnica aplicada fue la observación y el instrumento, una lista de cotejo. El estudio comprobó que los estudiantes en la prueba de entrada se encontraban en un nivel de logro de inicio (73%) antes de la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids”; después de su aplicación los estudiantes lograron un (87%) ubicándose en el nivel de logro esperado. Se concluyó que la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids” fue satisfactoria porque alcanzó el nivel de logro previsto en la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, el cual comprende las capacidades: Problematisa situaciones para hacer indagación, diseña estrategias para hacer indagación, genera y registra datos o información, analiza datos e información y evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.

Palabras claves:

Modelo - Didáctico – Competencia – Teoría - Jhon Dewey – Indagación.

Abstract

The main objective of the research work was to improve the level of the competition Inquires through scientific methods to build their knowledge through the Application of the Didactic Model "Science Kids" in the 5-year-old students of the I.E.I N 232 "Virgen de las Mercedes" of the district of Pocollay, 2022. The type of research was experimental with a pre-experimental design composed of a group of 15 students. The applied technique was observation and the instrument, a checklist. The study found that the students in the entrance test were at the starting level (73%) before the application of the "Science Kids" didactic model; after its application, the students achieved a (87%) placing themselves at the achievement level. It was concluded that the application of the "Science Kids" didactic model was satisfactory because it reached the level of achievement in the Inquire through scientific methods competition to build their knowledge, which includes the capacities: Problematize situations to do inquiry, design strategies to do inquiry, generates and records data or information, analyzes data and information, and evaluates and communicates the process and result of its inquiry.

Keywords:

Model - Didactic - Competence - Theory - Jhon Dewey - Inquiry.

Introducción

La presente investigación ha tenido como finalidad lograr desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, donde el estudiante logra comprender su mundo físico mediante la utilización de conocimientos científicos y a su vez fortaleciendo la curiosidad innata que posee con sus destrezas indagatorias. El modelo didáctico “Ciencia Kids” fue sustentado por la teoría de Jhon Dewey.

Para lograr una comprensión adecuada, se diseñó la investigación dividiéndola en cuatro capítulos. El primer capítulo abarca el planteamiento del problema, donde se llevó a cabo la identificación y formulación del problema, la justificación e importancia, así como los objetivos e hipótesis, junto con las variables de estudio. De manera similar, el segundo capítulo se centra en el marco teórico del problema, que engloba las bases teóricas que respaldan dicha investigación y presenta la definición, capacidades, desempeños, importancia del enfoque de indagación científica y el modelo didáctico "Ciencia Kids".

Un componente vital es el tercer capítulo, que contiene el marco metodológico. Aquí se detalla el tipo de investigación, el diseño de investigación, la población y el tamaño de muestra, además de las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las estrategias de procesamiento y análisis de información. Similarmente, el cuarto capítulo describe el trabajo de campo, la consecución de los objetivos y la validación de las hipótesis.

Con este trabajo de investigación, se persiguió aportar pedagógica y significativamente tanto a la institución como al ámbito educativo, reconociendo la necesidad de una formación educativa integral para los niños, quienes representan el futuro del país. En la parte final, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio, junto con la bibliografía y los anexos, que ilustran la aplicación efectiva del modelo didáctico "Ciencia Kids" para resolver el problema identificado.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

Con los procesos didácticos aplicados durante el transcurso del tiempo se logró notar que la ciencia y la tecnología han sido un pilar de gran importancia e influencia convirtiéndose en un arma tan o igual de poderoso como el saber leer, escribir y comprender en un mundo donde el desenvolvimiento cultural, social y económico está en constante cambio. Por esta razón, la educación ha buscado enfrentar nuevos retos y rumbos para el desenvolvimiento potencial del ser humano, orientándose a dejar atrás la transferencia de conocimientos como parte de la formación tradicional, para una instrucción en donde se tenga como objetivo, promover en los estudiantes, una mirada crítico-científica que les permita desenvolverse y participar como ciudadanos activos y responsables en un mundo inmerso por la ciencia y la tecnología.

Para lograr un estudio más profundo, Cañedo (2001) resaltó lo esencial de la ciencia y la tecnología en la actualidad, justificando la influencia que tiene sobre distintos elementos materiales y así mismo en las diferentes actividades humanas.

Estados Unidos, uno de los países líderes a nivel mundial presentó un Programa de Competitividad Estadounidense, en donde el ex presidente Walker (2006) afirmó que “para lograr ser competitivos, tenemos que asegurarnos de que nuestros niños tengan la combinación de destrezas necesarias para competir por los trabajos del siglo XXI”. (p.1). Por lo tanto, para llegar al nivel en el que se encuentra y asegurarse de seguir o avanzar como país se necesita ser constantes, perseverantes y asumir responsabilidades, poniendo estándares altos en cuanto a la educación para subsistir en un mundo global que vive una constante transformación en cuanto a la ciencia y la tecnología.

En el Perú, según el Ministerio de Educación (2016). desde el nivel de la Educación Inicial se colocó en conocimiento que, para la internalización de las ciencias, se debe de realizar un acompañamiento a los estudiantes en cada uno de los transcurso de la exploración que realice. Por ejemplo, al quedarse concentrados observando algo de su interés, en el momento que recuerda una información, al buscar una modalidad de expresarse, aún más si se plantean preguntas e hipótesis o reconocen que se equivocaron. En consecuencia, resulta fundamental brindar apoyo a los niños durante todo el periodo en que están bajo la responsabilidad de la maestra o cuidador adulto. Esto implica fomentar la observación como una disposición para responder a lo que ocurre a nuestro alrededor, desarrollando la conciencia del entorno y del modo de vida. De esta manera, se busca compartir con otros esas "observaciones" que capaciten al individuo para tomar acciones basadas en lo que se ha observado.

La afirmación resalta lo esencial del acompañamiento y la atención constante que los niños necesitan cuando están a cargo de una docente o un cuidador adulto. Se enfatiza el estímulo hacia la observación como una actitud activa y receptiva frente a lo que sucede en el entorno próximo. Este enfoque va más allá de simplemente mirar; implica desenvolver una

conciencia profunda del lugar donde viven y de cómo experimentan su entorno cotidiano.

El llamado a tomar conciencia del entorno se presenta como una estrategia para fomentar la reflexión sobre la forma de vida, tanto a nivel individual como colectivo. Este proceso invita a los niños a analizar no solo lo que sucede a su alrededor, sino también a comprender cómo interactúan con su entorno, cómo viven y cómo se relacionan con los demás.

Además, se destaca lo esencial de compartir estas observaciones con otros. La palabra "observaciones" se coloca entre comillas, sugiriendo que se trata de algo más que simplemente mirar; implica una observación reflexiva y significativa. La idea es que, al compartir estas observaciones, los niños puedan comunicar sus experiencias y perspectivas, lo que a su vez les permitirá tomar acciones informadas y conscientes frente a lo que han observado.

En la región Tacna, según la Unidad de Gestión Educativa Local (2020) se impulsó la práctica y el desenvolvimiento de la indagación científica a través de una feria escolar de ciencia y tecnología en donde participaron las distintas instituciones educativas para una mejora en la internalización y fomentando en los estudiantes una cultura crítico-científica, de innovación y de espíritu creativo, a través de las distintas competencias a lograr, llevando los alcances hacia una mejor participación, contribuyendo con la comunidad, concientizando con el medio ambiente y los seres vivos. Por lo tanto, se tuvo como objetivo que los niños se desenvuelvan en la exploración del espacio en que se encuentran a través de la investigación, adquieran nuevos conocimientos para analizar lo que han experimentado a partir de sus saberes previos junto a la nueva información, fortaleciendo cada una de sus destrezas y

alcanzando en sí mismos los valores como el amor y respeto por la naturaleza, logrando una mejor toma de conciencia ambiental y aún más colaborando para el cambio de una mejor ciudadanía.

Luego de realizar un diagnóstico a partir de la identificación del problema, de las posibles causas y consecuencias que se pueden llegar a dar en su formación, se pudo detectar que los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, muestran un insuficiente desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” evidenciándose un limitado conocimiento en sus asimilaciones investigativas por lo que tienen dificultades al momento de formular situaciones para generar una serie de hipótesis, el poder planificar distintas estrategias para resolver la indagación que se plantea, generar y registrar datos de información, analizar la información de manera más detallada para finalmente comunicar los resultados. Las posibles causas que dieron origen al problema son: la deficiente estimulación brindada por los padres de familia dentro del hogar, deficiente interés por la indagación por parte de los niños, la inexistencia de materiales y/o recursos que apoyen al propósito de lograr la competencia; asimismo, como causa principal se tiene la deficiente metodología utilizada por la docente, por lo que se propone el modelo didáctico Ciencia Kids.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. *Problema Principal.*

¿Cuál es el nivel alcanzado por la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” en los estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022?

1.2.2. Problemas Secundarios.

- A. ¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna antes de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids?
- B. ¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna después de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids?
- C. ¿Existen diferencias en el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” antes y después de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids?

1.3. Determinación de Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través de la aplicación del Modelo Didáctico Ciencia Kids en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

1.3.2. *Objetivos Específicos.*

- A. Identificar el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, antes de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.

- B. Identificar el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, después de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.

- C. Comparar el nivel de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los discentes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna antes y después de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.

1.4. *Justificación e Importancia de la Investigación:*

A continuación, se detallan aspectos por el cual se justifica la presente investigación.

A. *Aspecto teórico*

Porque se profundizó en las variables de investigación a través de los distintos aportes teóricos, científicos para contribuir con distintos enfoques pedagógicos que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes del nivel inicial en la competencia “Indaga mediante

métodos científicos para construir sus conocimientos” en donde los resultados de la investigación llenarán vacíos cognoscitivos existentes y serán de utilidad como base para futuras investigaciones.

B. Aspecto práctico

Porque se respondió a la necesidad y a la solución de los distintos problemas de indagación que se da en su realidad a partir de la intervención y aplicación de métodos pedagógicos y didácticos para lograr desenvolver la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” de manera más significativa, práctica y dinámica, buscando así aumentar los niveles de logro de asimilación en los estudiantes a partir de un conjunto de herramientas didácticas y/o procesos indagatorios con distintos métodos en contextos reales que motivan al estudiante aumentar su interés por hacer indagación científica aprovechando el avance de la tecnología.

C. Aspecto social

Se justificó desde el punto de vista social, por la necesidad de desarrollar en los niños que hacen ciencia, su capacidad de observar detenidamente situaciones que le exija hacer uso de su pensamiento crítico-analítico, llevándolos a preocuparse por la realidad en la que se encuentran, buscando así dar posibles soluciones para la mejora de la sociedad.

D. Aspecto metodológico

La aplicación de métodos y procedimientos sistemáticos formó parte integral del enfoque metodológico, en concordancia con

el método científico. En este contexto, se emplearon técnicas específicas que contribuyeron al desarrollo y aplicación de diversos instrumentos diseñados para evaluar cada una de las capacidades asociadas a la competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos".

Estos instrumentos fueron concebidos con el propósito de explorar las capacidades mencionadas, y una vez que se demostró su validez y confiabilidad, adquirieron la posibilidad de ser utilizados en investigaciones futuras. Este hecho no solo fortalece la base metodológica del presente estudio, sino que también establece una plataforma sólida para investigaciones subsiguientes, permitiendo la replicación y aplicación de estos instrumentos en otros entornos educativos que puedan enfrentar problemáticas similares con sus estudiantes.

En última instancia, la validación y confiabilidad de los instrumentos desarrollados no solo respaldan la solidez de este trabajo de investigación, sino que también abren la puerta para contribuir al avance y enriquecimiento del conocimiento educativo en instituciones que comparten desafíos similares en relación con la competencia estudiada. Este enfoque científico no solo beneficia al ámbito académico interno, sino que también ofrece una perspectiva aplicable y valiosa para mejorar las prácticas educativas en otras instituciones.

E. Importancia

La implementación de este enfoque no solo se limitó a la aplicación de métodos y procedimientos sistemáticos, sino que también posibilitó a los estudiantes de 5 años de una Institución Educativa Inicial (I.E.I) desarrollar de manera efectiva la

competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus propios conocimientos". Esto se llevó a cabo en contextos desafiantes que promovieron la problematización, estimulando a los niños a diseñar estrategias para llevar a cabo investigaciones. En este proceso, los estudiantes no solo se enfrentaron a situaciones de problematización, sino que también adquirieron destrezas para generar y registrar datos, analizar e interpretar resultados, y evaluar el resultado de la indagación.

Este enfoque pedagógico se sustentó en el modelo didáctico "Ciencia Kids", el cual se basa en teorías y enfoques de autores científicos. Su implementación no solo permitió que los estudiantes experimentaran de manera libre, espontánea y creativa, sino que también los guió hacia el desarrollo de asimilaciones significativas. En este proceso, se fomentó la construcción activa del conocimiento científico y tecnológico, partiendo de la interacción directa con situaciones del entorno en el que se desenvuelven cotidianamente.

Este modelo didáctico facilitó que los estudiantes no solo se enfrentaran a situaciones de indagación, sino que también les brindó las herramientas necesarias para abordarlas de manera reflexiva y crítica. Asimismo, se promovió la autonomía y la capacidad de pensar de manera independiente, lo que llevó a un desenvolvimiento significativo de las capacidades de los estudiantes en el ámbito científico y tecnológico.

1.5. Hipótesis de la Investigación

1.5.1. *Hipótesis general.*

El Modelo Didáctico Ciencia Kids permite desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

1.5.2. *Hipótesis específicas.*

- A.** La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro de inicio antes de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids.
- B.** La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro previsto después de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids.
- C.** Existen diferencias significativas en el nivel de logro de competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” antes y después de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids.

1.6. Variables e Indicadores

1.6.1. *Identificación de la variable dependiente.*

Competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”.

1.6.1.1. *Operacionalización de la variable.*

- a. Definición conceptual: Según el Ministerio de Educación (2016) sostiene que: “Los niños y niñas, desde pequeños, exploran de manera activa su entorno y como resultado de estas acciones obtienen un primer registro sensible [...] sobre el cual construirán sus futuros conocimientos y representaciones” (p.187).
- b. Definición operacional: Los niños y niñas de 5 años obtienen información a través del uso de sus sentidos a partir de la curiosidad que sienten por querer conocer lo desconocido, lo que le permitirá en un futuro poder realizar comparaciones con los fenómenos que se den en su contexto.

Figura 1***Dimensiones de la variable dependiente***

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE EVALUACIÓN
Competencia “ Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” .	Problematiza situaciones para hacer indagación	<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 de ellos. 	<p>A: Logro B: Proceso C: Inicio</p>
	Diseña estrategias para hacer indagación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
	Genera y registra datos o información.	<ul style="list-style-type: none"> • Registra información de diferentes formas (con dibujos, fotos, modelado o de acuerdo con su nivel de escritura). • Describe sus propiedades, necesidades, funciones, vinculaciones o cambios en su apariencia física. • Obtiene información sobre las propiedades de los objetos, seres vivos, hechos y fenómenos de la naturaleza, y establece vinculaciones entre ellos a través de la observación, experimentación y otras fuentes proporcionadas (libros, noticias, vídeos, imágenes, entrevistas). 	
	Analiza datos e información.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 indagación.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	

Nota: Programa Curricular de Educación Básica

1.6.2. *Identificación de la variable independiente.*

Modelo didáctico: “Ciencia Kids”

1.6.2.1. Operacionalización de la variable.

- a. Definición conceptual: Cronos (1994), como se citó en Larriba, (2001) afirma que “Es un conjunto de principios, orientaciones y predicciones de carácter- hipotético que regulan la producción del conocimiento y la internalización en el contexto escolar [...]contribuyen a organizar mejor la planificación y la acción práctica de la enseñanza” (p.76).

- b. Definición operacional: Es un conjunto de estrategias determinadas que fortalecen el aprendizaje de los estudiantes con el fin de intuir la instrucción y que se mantenga interacciones didácticas en un salón de clase para lograr la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir su conocimiento en niños de 5 años, durante las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

Figura 2*Dimensiones de la variable independiente*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE EVALUACIÓN
Modelo Didáctico: " CIENCIA KIDS"	• Identificación del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Observa detenidamente la acción o situación problemática. • Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado. 	A: Logro previsto B: Proceso C: Inicio
	• Formulación de respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea posibles respuestas frente al problema observado. 	
	Exploración y manipulación del problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Propone acciones para buscar información. • Propone y selecciona materiales. • Realiza los procedimientos para su experimentación. 	
	Registro de nuevos datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquiere nueva información a partir de la experimentación. • Describe los cambios que se han producido con la experimentación. • Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas. 	
	Comprobación de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido. • Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado. 	
	Transmisión de los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado. 	

Nota: Propuesta del Modelo Didáctico a base de la teoría de Dewey

1.6.3. Identificación de las Variables Intervinientes.

Edad, sexo, condición socioeconómica, capacitación docente.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS CIENTÍFICOS

2.1 Antecedentes de la Investigación

Internacional.

Caballero y Mesa (2019) ejecutaron la investigación titulada: Estrategia didáctica para optimizar el desenvolvimiento de competencias científicas en los discentes del grado transición. Creado en la Universidad de la Costa. Colombia, tesis de posgrado para conseguir el título de Maestría en educación. Utilizado bajo un enfoque combinado (cuali-cuantitativo), con un alcance exploratorio – explicativo, 24 niños constituyeron la muestra con un promedio de 5 años de edad, emplearon diversas técnicas como la observación participante, la entrevista, grupo focal y diario de campo, concluyendo que la táctica pedagógica beneficia al crecimiento de competencia en los niños de transición.

Guachichulca (2020) realizó una investigación titulada: La indagación como estrategia didáctica en la formación de destrezas de investigación en niños y niñas inicial en niños de 4 años. Llevado a cabo en la Universidad Técnica de Ambato. Ecuador, tesis de grado para conseguir la titulación de licenciado en educación. Aplicado bajo un enfoque cualitativo en la Educación básica “Jerusalén” a quienes se les

aplicó dicho estudio, se trabajó aplicado bajo un enfoque combinado, con un alcance exploratorio, Se emplearon distintas metodologías como la observación activa, la conversación, llegando a la conclusión de que la exploración se fomenta no únicamente en disciplinas particulares como las ciencias, sino también en cada ámbito de la existencia.

Nacional.

Calle (2017) en la investigación titulada: Programa “Los pequeños investigadores del siglo XXI” para desenvolver destrezas investigativas en niños de Inicial. I.E. N°129, San Luis, 2016. Llevado a cabo en la Universidad César Vallejo. Perú, tesis para optar el grado académico de Maestra en Educación Infantil y Neuro educación. Se seleccionó a 20 niños de cinco años, fue un estudio experimental con sub diseño pre experimental, utilizó el pre test con la ficha de observación y el post test a través de un método estadístico, concluye que la aplicación del programa ha optimizado de manera relevante el desenvolvimiento de la habilidad de la observación de los niños.

Mamani y Charaja (2018) ejecutaron la investigación titulada: El juego como estrategia para desenvolver la actitud científica en niños y niñas de tres años de la Institución Educativa Inicial Privada Chiki de la ciudad de Puno – 2018. Elaborado en la Universidad Nacional del Altiplano, tesis para conseguir la titulación profesional de licenciada en educación inicial. Aplicaron una investigación de enfoque numérico de tipo de investigación aplicada, con diseño experimental de nivel pre experimental, 12 niños constituyeron la muestra, emplearon la ficha de observación para el pre test y post test junto a la escala evaluativa, concluyendo que existen divergencias significativas entre los test en la variable de actitud científica con un valor superior al 0.05 en sus tres

dimensiones evidenciándose así la mejora con la aplicación de los juegos estratégicos.

Landaverry (2018) realizó la investigación titulada: Características de la actitud científica en niños de 5 años en una Institución Educativa Privada del nivel inicial del distrito de los Olivos. Lima. Realizado en la Universidad Nacional del Altiplano, tesis para adquirir el título profesional de licenciada en educación inicial. Aplicaron una investigación de enfoque numérico de tipo de investigación aplicada, con diseño experimental de nivel pre experimental, 12 niños conformaron la muestra, utilizaron la ficha de observación para el pre test y post test junto a la escala valorativa, concluyendo que hay diferencias significativas entre los test en la variable de actitud científica con un valor superior al 0.05 en sus tres dimensiones evidenciándose así la mejora con la aplicación de los juegos estratégicos.

Loa (2021) realizó la investigación titulada: La indagación científica como práctica docente en aulas del II ciclo de educación inicial de una institución pública del distrito de San Martín de Porres, 2019. Lima. Llevado a cabo en la Universidad Cayetano Heredia, tesis para conseguir la titulación de Licenciado en educación inicial. El propósito fue determinar el desenvolvimiento de la investigación científica como práctica docente, se eligió a 14 docentes del nivel inicial, la metodología utilizada fue cuantitativa con un diseño de estudio de caso y la técnica de la observación, concluyó que el desarrollo de los procesos de la investigación científica se llevó a cabo de manera inapropiada, evidenciando así que los docentes no cumplen con los procesos didácticos del enfoque debido a que sus clases son muy dirigidas con una instrucción de tipo tradicional en donde la mayoría no cumple debidamente con todos los procesos.

Local

Ajalla y Arratia (2019) en el trabajo de investigación titulada: *Desenvolvimiento de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través del Modelo Didáctico "Cientifikids" en el área de Ciencia y Tecnología de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 475 "Las Begonias" de la ciudad de Tacna, 2019*. Llevado a cabo en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público "José Jiménez Borja", tesis para conseguir la titulación de profesor en educación inicial. Tacna. Se eligió a 40 estudiantes del nivel inicial, la investigación que se llevó a cabo fue de tipo experimental con un diseño cuasi experimental, compuesto por un grupo control y otro experimental, utilizaron la observación y una rúbrica de evaluación como instrumento, concluyeron que la implementación del Modelo Didáctico "Cientifikids" fue eficaz, por lo que los niños del grupo experimental lograron alcanzar el nivel del logro previsto en la competencia desarrollada.

Garay (2019) en el trabajo de investigación titulado: *Desenvolvimiento de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en la sociedad, a través de la estrategia "PEQUESAPIENS" en niños de 5 años de la I.E.I. N° 418 "Señor de los Milagros" del distrito de Alto de la Alianza, Tacna*. Llevado a cabo en la Universidad Privada, trabajo de investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación. Se seleccionó a 43 estudiantes, fue un estudio de tipo experimental con un diseño cuasi experimental, utilizó una rúbrica de evaluación y se aplicó técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, concluyó que la implementación y aplicación de la estrategia propuesta permitió el logro de la competencia en los niños de 5 años.

Al realizarse esta investigación y tomar una cantidad de antecedentes desde diferentes campos, como son de manera internacional, nacional y local se dedujo que el problema planteado no se da solo en la Institución a aplicar sino es un problema que se da en distintos lugares, permitiéndonos darle mayor validez a nuestro problema a investigar.

2.2 Bases Teóricas Científicas

2.2.1 *Variable Dependiente: Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.*

2.2.1.1 Área de Ciencia y Tecnología.

El área de Ciencia y Tecnología es la raíz principal de la variable Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. A partir de ello, se busca alcanzar un claro entendimiento y a mayor profundidad la variable.

De modo que el Ministerio de Educación (2016) integra el área de ciencia y tecnología como parte del programa curricular del nivel inicial, para lograr alcanzar el perfil del egreso, respondiendo así a las demandas que exige la sociedad formando ciudadanos activos y comprometidos con el desenvolvimiento de su país. Por lo tanto, el Ministerio de Educación ha considerado que el área de ciencia y tecnología es igual de importante que las otras áreas que propone para formar niños y niñas que contribuyan con la sociedad.

Teniendo en cuenta que el Ministerio de Educación (2016) ha considerado una de las propiedades más importantes que posee el niño, siendo esta la curiosidad innata por querer descubrir todo lo que le rodea, en donde a partir de la manipulación da lugar a tener nuevas experiencias.

Por lo tanto, la curiosidad con la que nace el niño permitirá poder desenvolver con mucha mayor efectividad nuevas experiencias para adquirir nuevos conocimientos.

Con el fin de comprobar lo esencial del área se define los siguientes términos:

A. Ciencia

La ciencia es un término muy amplio debido a que se puede desligar en diferentes ramas y este puede ser utilizado como parte de la investigación.

Así mismo, Ziman (2003) menciona que la ciencia no puede ser definida en un solo término general, debido a las diferentes instancias a las que se encuentra sometida; por lo tanto, es necesario focalizarla a un determinado aspecto a desarrollarse para poder darle una definición con mucha más exactitud, siendo esto más relevante en la enseñanza-asimilación para la adquisición de un nuevo conocimiento.

Por otro lado, Bunge (1989) afirma que “La ciencia procura siempre medir y registrar los fenómenos. Los números y las formas geométricas son de gran importancia en el registro, la descripción y la inteligencia de los sucesos y procesos” (p.14). Por lo tanto, la ciencia permitirá tener una serie de datos con mayor exactitud, siendo esto fundamental para la realización de una investigación.

De la misma manera, Paulu y Martin (2005) sostienen que: “La ciencia incluye probar y cometer errores haciendo pruebas, fracasando e intentando de nuevo [...]. Requiere que tengamos algún nivel de escepticismo para que nuestras conclusiones científicas se puedan

modificar o cambiar enteramente según hacemos nuestros descubrimientos” (p.4). Por lo tanto, a medida que se vaya investigando el niño se puede ir encontrando con una serie de posibilidades como respuesta, el cual le va a inducir a pensar de una manera diferente, desarrollando así su pensamiento racional.

Por consiguiente, la ciencia desarrolla la curiosidad que sienten los niños para construir nuevos conocimientos que se dan a partir de sus observaciones, la recopilación de información, la formulación de sus preguntas y hacer uso de la lógica para poder llegar a una sola conclusión, el cual será dado a partir del ensayo – error de las distintas hipótesis que se llegue a plantear el niño en un principio, logrando comprender su mundo y en distintas ocasiones pueda llegar a modificarlo de alguna manera.

B. Tecnología

Durante el transcurso de los años se ha ido dando grandes cambios en nuestra sociedad y muchas de estas ha sido a causa y efecto del ser humano, en donde se crearon nuevos objetos, que se han ido superando una de la otra con la finalidad de poder copar sus urgencias básicas y secundarias, dando solución a un problema determinado.

En tal sentido, el Ministerio de Educación (2013) cita a Rodríguez (1998), quién expresa que la tecnología es:

El conjunto de saberes propios del diseño y la concepción de los instrumentos (artefactos, sistemas, procesos y ambientes) creados por el ser humano para copar sus urgencias personales y colectivas, por lo que es una actividad en la que teoría y práctica están en una relación indisoluble, y demanda una doble reflexión: sobre la

causalidad y la verdad de “una producción” y sobre “las posibles y distintas alternativas para obtener esa producción (p.24).

Así mismo, Cegarra (2012) afirma que la tecnología es: “El conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos” (p. 19). De igual manera, Herrera (2005) sostiene que “la tecnología es un componente de los medios de producción de la composición y del ambiente (fuerza humana y fuerza material de producción) de toda sociedad” (p.107).

Por consiguiente, la tecnología es todo aquello que es generado de manera intencional por el hombre, que son aplicados para generar un aprovechamiento más práctico para su actividad, siendo así la solución a las urgencias que puedan tener, esto puede muchas veces alterar de alguna u otra manera nuestra naturaleza, por lo que en muchas ocasiones pueden llegar a ser beneficiosas, pero al mismo tiempo pueden llegar a traer consigo graves daños al individuo en la sociedad.

C. Importancia del área de ciencia y tecnología

Enseñar ciencia y tecnología en niños pequeños muchas veces puede ser considerado demasiado para su edad; pero debe de considerarse que, desde sus primeros años de vida, el niño cuenta con una característica muy particular por querer comprender y descubrir todo su mundo. Del mismo modo, el Ministerio de Educación (2015) afirma que:

El aprendizaje del niño es posible desde los primeros años porque, desde que nacen, los niños miran a su alrededor con curiosidad y tienen un impulso natural que los motiva a activar sus sentidos para conocer sobre las personas, objetos y fenómenos de su entorno (p.8).

Es por esta razón que para el Ministerio de Educación (2016) menciona que la ciencia y la tecnología al estar integradas facilita un conjunto de conocimientos y posibilidades de copar ciertas urgencias en cuanto a la resolución de situaciones problemáticas, llevándolos así a poder entender y comprender cómo funciona la naturaleza del ser humano y de todo su universo.

De tal forma, el Ministerio de Educación (2015) explica que el área de Ciencia y Tecnología: “Es de gran importancia por el impacto que tienen en la sociedad y en la vida cotidiana de las personas” (pág. 8). Por lo tanto, debe de fomentar una cultura científica en los niños para ser parte del nuevo desarrollo.

En conclusión, el área de ciencia y tecnología permitirá fomentar y difundir en los niños y niñas a descubrir y comprender el entorno que les rodea aprovechando la capacidad de su curiosidad y desarrollando sus destrezas por querer experimentar y descubrir nuevas sensaciones, en donde se transformarán aquellas interrogantes que les intriga. Así mismo, los niños al comprender y conocer su mundo; de manera inconsciente estarán buscando copar ciertas urgencias que puedan llegar a tener, a partir de esto puede surgir nuevas creaciones que aún no existan respondiendo a su necesidad, tal y como sucedió a principios de la historia del hombre.

2.2.1.2 Enfoque del Área de Ciencia y Tecnología.

Según el Ministerio de Educación (2016) el enfoque del área de Ciencia y Tecnología que preside la instrucción y la internalización corresponde a la indagación, alfabetización científica y tecnológica. Para poder conocer a mayor profundidad sobre el enfoque se analizará sus dos variantes:

A. Indagación científica

La indagación científica puede tener muchas concepciones, por lo que el Ministerio de educación (2013), citando a Windschitl (2003) señala que es “un proceso en el cual se plantean preguntas acerca del entorno natural, se generan hipótesis, se diseña una investigación, y se colectan y analizan datos con el objeto de encontrar una solución al problema” (p.34). Del mismo modo, cita a National Science Foundation (2001) expresa que:

La indagación es un enfoque de asimilación que implica un proceso de exploración del entorno natural o el material, y que lleva a hacer preguntas, hacer descubrimientos, y ensayos rigurosos de los descubrimientos en la búsqueda de nuevas comprensiones. Indagar, en lo que respecta a la educación científica, debe reflejar lo más cerca posible la empresa de hacer ciencia real (p.34).

Para finalizar, el Ministerio de Educación (2015) define la indagación científica como “Un enfoque que moviliza un conjunto de procesos que permite a los estudiantes el desenvolvimiento de destrezas científicas que los llevarán a la construcción y comprensión de conocimientos científicos a partir de la interacción con su mundo natural” (p.40).

En síntesis, el enfoque de indagación científica permitirá que el niño aparte de comprender y conocer su mundo pueda hacer el uso adecuado de los procedimientos para lograr construir algo nuevo, en donde se verá bastante reflejado el ensayo-error que pueda tener durante el proceso de su nueva creación desarrollando así su asimilación para después construir su nuevo conocimiento.

B. Alfabetización científica y tecnológica.

La alfabetización científica y tecnológica puede llegar a tener distintas concepciones que se dan en distintos campos, motivo por el cual se necesita tener información certera para hacer elección una de otra. Es por eso que el Ministerio de educación (2015) cita a Bybee (2010) quién expresa que:

El propósito de la alfabetización científica es el entendimiento de las implicaciones de la ciencia y sus aplicaciones en la experiencia social. La ciencia tiene un papel tan importante que las decisiones en las áreas económica, política y personal no se pueden tomar sin considerar la ciencia y tecnología involucradas (p.41).

Asimismo, el Ministerio de Educación (2015) sostiene que:

Desde la perspectiva de la alfabetización científica, la instrucción de la ciencia se presenta como un proceso dinámico y enriquecedor. Este enfoque implica la creación de situaciones de asimilación que conectan los conocimientos previos de los estudiantes con los fenómenos naturales que los rodean. La idea fundamental es provocar que los estudiantes se cuestionen nuevamente acerca de estos fenómenos y, a partir de ese cuestionamiento, desarrollen explicaciones que utilicen los modelos formales y generalizadores inherentes a las ciencias naturales.

En el núcleo de este proceso alfabetizador se encuentra la noción de que la ciencia no es simplemente un conjunto de hechos aislados, sino un sistema coherente de conocimientos que se construyen y aplican de manera interconectada. Al vincular los saberes previos de los estudiantes con los fenómenos naturales, se busca no solo fomentar la comprensión de los conceptos científicos, sino también cultivar la capacidad de indagar,

cuestionar y elaborar explicaciones lógicas basadas en la observación y el razonamiento.

Esta aproximación no solo tiene como objetivo impartir información científica, sino contribuir al desarrollo de habilidades críticas y analíticas. Al proporcionar a los estudiantes herramientas conceptuales y metodológicas propias de las ciencias naturales, se pretende dotarlos de un conjunto de habilidades cognitivas y de razonamiento que trasciendan el ámbito específico de la ciencia y que puedan ser aplicadas en diversas áreas de la vida cotidiana.

El proceso alfabetizador propuesto no solo se limita al salón de clases, sino que tiene implicaciones profundas en la forma en que los individuos interactúan con el mundo que los rodea. Al aportar nuevos elementos de juicio, este enfoque permite una comprensión más profunda de las cosas con las que se interactúa diariamente, contribuyendo así a una participación más informada y crítica en la sociedad. En última instancia, la alfabetización científica se establece como un camino hacia el empoderamiento intelectual y la capacidad de abordar la complejidad inherente a nuestro entorno.

Esta cita aborda el enfoque de la alfabetización científica y su aplicación en la instrucción de la ciencia. Desde esta perspectiva, se sostiene que la instrucción efectiva de la ciencia implica crear situaciones de asimilación que conecten los conocimientos previos de los discentes con los fenómenos naturales. La intención es motivar a los estudiantes a cuestionarse nuevamente sobre estos fenómenos y a desarrollar explicaciones utilizando los modelos formales y generalizadores característicos de las ciencias naturales.

El proceso de alfabetización científica, según la cita, no solo busca enseñar hechos y conceptos científicos, sino que también pretende dotar a los estudiantes de herramientas cognitivas para comprender y analizar críticamente el entorno que les rodea. Al involucrar a los estudiantes en la formulación de preguntas y en la construcción de explicaciones basadas en modelos científicos, se busca fomentar un pensamiento reflexivo y la capacidad de aplicar el razonamiento científico en la vida cotidiana.

En última instancia, la cita sugiere que este proceso de alfabetización científica contribuye a enriquecer el conjunto de conocimientos y juicios de los estudiantes, permitiéndoles comprender de manera más profunda y fundamentada los fenómenos con los que interactúan diariamente, elevando así su comprensión y participación en el discurso científico y en la vida cotidiana.

Por otro lado, la alfabetización científica y tecnológica según el Ministerio de Educación (2016) se basa en comprender su entorno en donde se propone soluciones tecnológicas que logren copar las urgencias de su comunidad, desarrollándose, así como ciudadanos responsables críticos y autónomos frente a distintas situaciones que se le presenten en su entorno, influyendo así en su calidad de vida. Por lo tanto, esto permitirá que los niños puedan comprender de manera juiciosa y crítica aquellos objetos y/o términos con las que actúa en su vida cotidiana para poder dar soluciones a una necesidad o problemática creando e innovando.

En conclusión, el enfoque de la competencia busca que los niños generen nuevas estrategias para dar solución a la problemática que se le presenta, la cual se da a partir de las distintas interrogantes que se plantea al desconocer algo, evidenciándose este a través de la creación e innovación de algo nuevo e inexistente, pero para esto debe conocer sobre los términos o elementos con las que llegue a interactuar durante su

proceso de construcción permitiéndole reflexionar y tomar una decisión acertada.

2.2.1.3 Competencia del Área de Ciencia y Tecnología.

Para empezar a precisar lo que es una competencia a continuación daremos a conocer las distintas definiciones de algunos autores:

De modo que, Moreno (2008) sostiene que: “es más que conocimientos y habilidades, es la capacidad de afrontar demandas complejas en un contexto particular, un saber hacer complejo, resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, conocimientos, actitudes, valores, utilizados eficazmente en situaciones reales” (p. 292). Por lo tanto, la competencia es un saber hacer del conjunto de capacidades, conocimientos, destrezas y actitudes que posee un niño.

Por otro lado, López (2016) afirma que: “la competencia vendría a ser una actuación integral capaz de articular, activar, integrar, sintetizar, movilizar y combinar los saberes (conocer, hacer y ser) con sus diferentes atributos” (p. 316). Por lo tanto, la competencia es saber combinar los recursos personales que posee un niño para el logro de objetivos.

En tal sentido Obaya et.al (2011) sostiene que: “la competencia, tal y como se entiende en la educación, resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución” (p. 63-64). De este modo, se puede decir que la competencia es saber actuar en diferentes escenarios.

En síntesis, la competencia es como un saber qué hacer en distintas situaciones que se nos plantea, en donde se aplica el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que posee el ser humano. Finalmente,

el Ministerio de Educación (2016) denomina que la competencia del área de ciencia y tecnología es: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

2.2.1.4 Capacidades de la Competencia “Indaga Mediante Métodos Científicos para Construir sus Conocimientos”.

Para comprender a fondo las capacidades vinculadas a la competencia en cuestión, es necesario inicialmente explorar y definir el concepto de capacidad. Según Suárez (2007) las capacidades se conceptualizan como una fase avanzada en el desarrollo de los procesos psíquicos. Se presentan como atributos psicológicos particulares que distinguen a un individuo de otro, confiriendo cualidades a la personalidad durante la ejecución de tareas específicas. Estas capacidades, además, se perciben como formaciones psicológicas donde convergen y se sintetizan diversas particularidades inherentes a la personalidad (p. 31).

Desde esta perspectiva, las capacidades no se limitan a puras habilidades o destrezas técnicas; más bien, representan una dimensión más profunda de los procesos mentales. Son elementos que van más allá de la simple ejecución de tareas, destacándose como rasgos distintivos que contribuyen a la configuración única de la personalidad de cada individuo. En este sentido, las capacidades se convierten en aspectos cualitativos que influyen significativamente en la manera en que las personas abordan y ejecutan sus labores cotidianas.

La noción de que las capacidades son formaciones psicológicas sugiere que no existen de forma aislada; más bien, están integradas y sintetizadas con otras propiedades inherentes a la personalidad de un individuo. Esta interconexión implica que las capacidades no se desarrollan

de manera independiente, sino que están intrínsecamente ligadas a la complejidad y singularidad de la psique humana.

Así, al entender las capacidades como una etapa superior de los procesos psíquicos, se ofrece una visión más completa de cómo estas cualidades psicológicas influyen en la ejecución de tareas y en la distinción individual. Este enfoque amplio sobre las capacidades sienta las bases para explorar cómo se manifiestan y desarrollan específicamente en el contexto de la competencia mencionada en el área de estudio.

Por otro lado, el Ministerio de Educación (2023) indica que: "son recursos que las personas utilizan para actuar de manera competente. Estos recursos son conocimientos, destrezas y actitudes que se emplean para afrontar situaciones determinadas" (p.10).

Esta cita aborda la conceptualización de las capacidades como una fase avanzada en el desarrollo de los procesos psíquicos. Se sugiere que las capacidades representen propiedades psicológicas específicas que distinguen a un individuo de otro, otorgando cualidades distintivas a la personalidad en el desempeño de diversas tareas.

En otras palabras, las capacidades no solo se perciben como destrezas aisladas, sino como manifestaciones superiores de los procesos mentales, lo que implica que van más allá de la simple adquisición de destrezas. La cita destaca la idea de que las capacidades son elementos clave en la configuración única de la personalidad, contribuyendo de manera significativa a cómo un individuo se desenvuelve y realiza tareas específicas.

Asimismo, se enfatiza que las capacidades no son entidades aisladas, sino formaciones psicológicas que integran otras particularidades

de la personalidad. Esto sugiere que las capacidades no pueden entenderse de manera aislada, sino que están intrínsecamente relacionadas con otros aspectos psicológicos que conforman la complejidad y unicidad de cada individuo.

Finalmente, el Ministerio de Educación (2016) propone las siguientes capacidades (p.190):

- A. Problematiza situaciones para hacer indagación,** busca que los niños y niñas se formulen sus propias preguntas a partir de sus experiencias, demostrando su curiosidad innata e interés por conocer y comprender las diferentes situaciones que se le presenta, generando así una serie de posibles hipótesis.

- B. Diseña estrategias para hacer indagación,** busca que los niños y niñas expresen sus ideas para seguir procedimientos que le permita organizar cada uno de los datos recolectados para luego justificarlos.

- C. Genera y registra datos o información,** busca que, a partir de la experimentación como base, los niños puedan obtener datos, con las posibles suposiciones puedan realizar un registro, a través de simples representaciones como son el dibujo, las fotografías y/o videos.

- D. Analiza datos e información,** para obtener conclusiones se necesita procesar e interpretar los datos obtenidos, contrastarlos con las hipótesis para así elaborar conclusiones de los resultados adquiridos que comprueben o refuten las hipótesis planteadas en un comienzo.

- E. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación,** luego de realizar todo el proceso de la investigación los niños evaluarán y

comunicarán como han desarrollado su investigación y cuestionarán sus logros y su grado satisfacción por la respuesta obtenida.

En conclusión, el conjunto de las capacidades de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos facilitarán el desenvolvimiento del proceso de instrucción – asimilación en cada uno de los estudiantes, partiendo de sus cualidades, aptitudes y atributos que poseen cada uno de manera única para desempeñarse en una determinada tarea o actividad.

2.2.1.5 Desempeños de la competencia: “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”.

Para dar a conocer los desempeños de la competencia del área primeramente se necesita definir que es un desempeño. Por lo tanto, Checca (2018) sostiene que:

Las acciones particulares ejecutadas por los estudiantes con el fin de cultivar sus destrezas y, en consecuencia, lograr competencias, se denominan desempeños. Estas acciones son perceptibles en una variedad de situaciones y contextos. Es importante señalar que no constituyen una lista completa y exhaustiva; en cambio, sirven como ejemplos que ilustran las actuaciones que los estudiantes exhiben mientras avanzan hacia el nivel de competencia esperado. En resumen, los desempeños son descripciones específicas de las actividades que los niños llevarán a cabo según su nivel actual.

Esta declaración resalta la naturaleza fundamental de los desempeños en el proceso educativo, especialmente en el desarrollo de destrezas y, en última instancia, en la consecución de competencias por parte de los estudiantes. Se describe a los desempeños como acciones

particulares que llevan a cabo los estudiantes con el propósito de cultivar y perfeccionar sus capacidades, lo que, a su vez, contribuye a la consecución de metas más amplias en términos de competencia.

La afirmación subraya los desempeños en diversas situaciones y contextos, lo que sugiere que estas acciones no están limitadas a un entorno específico. Esto implica que los estudiantes tienen la oportunidad de demostrar sus destrezas y competencias en una variedad de escenarios, lo que refleja una comprensión holística de la asimilación.

Además, se destaca que los desempeños no son exhaustivos; es decir, no representan una lista completa o exhaustiva de las acciones que los estudiantes podrían emprender. En cambio, se conciben como ejemplos que ilustran las actuaciones que los estudiantes exhiben mientras avanzan hacia el logro del nivel esperado de competencia. Esta perspectiva reconoce la diversidad y la flexibilidad en el flujo de asimilación, reconociendo que los estudiantes pueden manifestar sus capacidades de diversas maneras.

En última instancia, la afirmación enfatiza que los desempeños proporcionan descripciones específicas de las acciones que los niños llevarán a cabo de acuerdo con su nivel actual. Esto sugiere que los desempeños sirven como indicadores concretos y medibles de la progresión de los estudiantes, ofreciendo una guía clara sobre lo que se espera de ellos en su camino hacia el logro de competencias educativas específicas.

Así mismo, el Ministerio de Educación (2016) propone los siguientes desempeños para los niños de cinco años:(p.191)

A. Se interroga y consulta por todo aquello que le cause curiosidad.

- B.** Menciona las ideas que conoce sobre su entorno.
- C.** Plantea distintas acciones e insumos para averiguar distintos datos, que le genere ciertas incógnitas para resolver el problema planteado.
- D.** Obtiene datos sobre las distintas propiedades para formar relación entre ellos a través de la observación y experimentación.
- E.** Describe sus propiedades, necesidades, funciones, vinculaciones o cambios en su apariencia física.
- F.** Registra los datos de acuerdo a su proceso o desenvolvimiento madurativo.
- G.** Compara sus evidencias, sospechas e indicios con los nuevos datos obtenidos y da una deducción final.
- H.** Comunica y expresa de acuerdo a su proceso madurativo los pasos que realizó para obtener los distintos datos.
- I.** Comparte los resultados que obtuvo.

En conclusión, los desempeños son las propiedades que poseen cada niño de acuerdo a su edad, siendo las descripciones específicas que permitirán ver el grado de su desenvolvimiento que presenta un niño a una determinada expectativa, siendo también indicadores específicos que permitirán valorar el progreso del niño, siendo este parte del instrumento de medición para el cumplimiento de una determinada capacidad. Así una capacidad podrá ser medida por más de un indicador.

2.2.1.6 Dimensiones de la Competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”.

Para dar a conocer las dimensiones de la competencia del área primeramente se necesita definir qué es una dimensión. Por lo tanto, Soto (2018) afirma que las dimensiones son un subconjunto de una variable que deben de ser realizadas a partir de distintas teorías.

Bajo este esquema, el Ministerio de Educación (2016) propone las siguientes capacidades para el área de ciencia y tecnología (p.190).

A. Problematiza situaciones para hacer indagación:

La habilidad de problematizar situaciones en el contexto de la indagación implica la capacidad de identificar y reconocer cuestiones o problemas que susciten curiosidad y desafíen el entendimiento. Esta etapa es esencial para iniciar cualquier proceso de indagación científica. Al plantear preguntas o identificar situaciones problemáticas, el individuo estimula su curiosidad y abre la puerta a la exploración más profunda. La habilidad de problematizar no solo requiere percepción, sino también la capacidad de formular preguntas significativas que sirvan como punto de partida para la investigación.

B. Diseña estrategias para hacer indagación:

Diseñar estrategias de indagación implica la habilidad de planificar y estructurar un enfoque sistemático para abordar las cuestiones planteadas. En esta fase, se busca trazar un camino lógico y efectivo que guíe la investigación desde la problematización hasta la obtención de resultados. La capacidad de diseñar estrategias implica la consideración de métodos, herramientas y enfoques adecuados para recopilar información de manera eficaz y relevante. Esto implica tomar decisiones informadas sobre la metodología a emplear y los pasos a seguir durante la indagación.

C. Genera y registra datos o información:

La capacidad de generar y registrar datos es esencial para la recopilación sistemática de información durante el proceso de

indagación. Esto implica la aplicación práctica de las estrategias diseñadas en la etapa anterior. La generación de datos puede incluir la realización de experimentos, la recopilación de observaciones o la aplicación de encuestas, dependiendo del enfoque de la indagación. El registro adecuado de datos garantiza la disponibilidad de información precisa y confiable para su posterior análisis y evaluación.

D. Analiza datos e información:

La etapa de análisis se centra en la interpretación y comprensión de los datos recopilados durante la indagación. Implica la aplicación de métodos y técnicas para identificar patrones, tendencias o relaciones en la información generada. La capacidad de análisis no solo requiere habilidades técnicas, sino también la capacidad de derivar conclusiones significativas y relevantes a partir de los datos. Esta etapa contribuye a la construcción de conocimiento a partir de la información obtenida.

E. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación:

La evaluación y comunicación de la indagación comprenden la reflexión sobre el proceso seguido y la presentación clara y efectiva de los resultados obtenidos. La capacidad de evaluar implica un juicio crítico sobre la validez y relevancia de los datos, así como la efectividad de las estrategias utilizadas. La comunicación eficaz incluye la presentación estructurada de los hallazgos, asegurando que otros puedan comprender y contextualizar los resultados. Además, la retroalimentación y la comunicación del proceso y los resultados son fundamentales para cerrar el ciclo de la indagación y fomentar un aprendizaje continuo.

En conclusión, las capacidades que propone el Ministerio de Educación son los pasos o pautas que orientan a la movilización de la competencia del área de Ciencia y Tecnología que busca explicar de manera simplificada el desenvolvimiento de la indagación científica; por lo tanto, las capacidades de la competencia del área vendrían hacer tomadas como las dimensiones del Proyecto de Investigación.

2.3 Variable Independiente: Modelo Didáctico “Ciencia Kids”

2.3.1 Definición del Modelo Didáctico.

Los Modelos Didácticos son planes estructurados con esquemas predeterminados con diferentes técnicas, acciones y recursos utilizados por los docentes para que la internalización sea más significativo.

De tal manera que, Naranjo (2001) explica que “los Modelos Didácticos son un conjunto de principios de carácter educativo y de la experiencia práctica, que sirven para definir los objetivos educativos y pretenden orientar los procesos de enseñanza-asimilación que se producen en el aula” (p.76). Por lo tanto, los modelos didácticos tienen como principal objetivo la orientación de la instrucción de manera más divertida y pedagógica con fines de experiencias educativas.

Asimismo, Jorquera (2010) cita a Muñoz (1981) explicando que “se refirió a los modelos didácticos con la intención de proporcionar a los docentes un medio para comprender y, a la vez, planificar – es decir, organizar- la acción docente” (p.53). Por lo tanto, el modelo didáctico que se plantea tiene el objetivo de orientar las estrategias propuestas a realizar.

Por otro lado, Arango, et. al (2012) cita a Medina y Salvador (2002) quienes sostienen que:

Los modelos didácticos son representaciones valiosas y esclarecedoras de los procesos de enseñanza-asimilación. Estas representaciones tienen como objetivo facilitar la comprensión de dichos procesos y promover la mejora de la práctica docente al seleccionar los elementos más relevantes y revelar las vinculaciones de interdependencia que existen entre ellos. (p.113).

En conclusión, los modelos didácticos son un conjunto de elementos educativos, pedagógicos y experimentales que buscan fortalecer distintas actividades y experiencias pedagógicas propuestas por la docente, así mismo este proceso requiere de muchos factores que influyen en la apreciación del docente y el adecuación de planificaciones, organizaciones de dinámicas estratégicas experimentales de acuerdo al contexto y de la clase, percibiendo la función que cumple cada docente en el aula y fomentando así distintos juegos pedagógicos para la enseñanza.

2.3.2 *Importancia del Modelo Didáctico.*

El Modelo Didáctico tiene como principal objetivo comprender e interpretar los procesos de instrucción abarcando aprendizajes en el estudiante logrando una asimilación más relevante.

De igual forma, Mayorga y Madrid (2010) sostienen que “los modelos didácticos presentan esquemas de la diversidad de acciones, técnicas y medios utilizados por los educadores, los más significativos son los motores que permiten la evolución de la ciencia, representada por los paradigmas vigentes en cada época” (p.93). Por lo tanto, el modelo didáctico es importante por el conjunto esquemas que son utilizados por

los docentes, siendo así muy significativo al momento de generar un nuevo conocimiento o asimilación.

Así mismo, Hurtado (2016) sostiene que “los modelos didácticos responden a las preguntas generales sobre los procesos educativos, y teorías pedagógicas que se pueden unir por sus similitudes en sus trasfondos conceptuales” (p.2). De igual forma Torres y Argentina (2009) sostienen que “son muy importantes en el proceso de planificación, diseño, evaluación y sistematización de procesos ordenados y coherentes para trazar un rumbo en busca de un objetivo, una meta, una finalidad o un fin” (p.57). Por lo tanto, modelo didáctico forma parte principal en la planificación y la estructura de la didáctica logrando el objetivo más adecuado a la enseñanza.

En conclusión, los modelos didácticos son de gran importancia por su relevancia ya que responderán a las distintas interrogantes acerca de mejorar y fortalecer la internalización en el estudiante logrando así un asimilación más completo y significativo en teorías y vivencias.

2.3.3 Tipos del Modelo Didáctico.

Para la realización del Modelo Didáctico se tiene como referencia cuatro tipos:

Hansen (2002) explica que la Indagación Abierta “se centra más en el trabajo que realizan los científicos; ya que, requiere de un pensamiento de orden superior en donde los discentes trabajan directamente con los conceptos y materiales” (p.34-37).

Por otro lado, Martin (2002) explica que la Indagación Guiada es, “los estudiantes generan sus propias preguntas y los conceptos específicos que se

trabajan de manera más didáctica permiten que la internalización se centre en relacionar lo concreto con lo abstracto” (p.58).

Así mismo, Garcés (2017) explica que la Indagación Acoplada “se basa en combinar la indagación guiada con la indagación abierta, El profesor proporciona de manera general una pregunta para que sea investigada y estos tienen que tomar sus propias decisiones para dar respuesta a la pregunta” (p.24).

Por lo que, Windschitl (2003) explica que la Indagación Estructurada:

Se trata de una investigación guiada por el docente, quien plantea a los estudiantes una pregunta investigable sin que ellos conozcan la respuesta. Luego, el maestro establece un procedimiento que los discentes deben seguir, estructurando la lección en una serie de pasos. Aunque esta metodología pueda considerarse como una indagación limitada, el objetivo final es alcanzar resultados específicos. En otras palabras, el profesor tiene una idea preconcebida de los resultados que los discentes deben lograr a lo largo del proceso (p.14).

La descripción previa destaca un enfoque educativo en el que el maestro lidera una indagación por parte de los estudiantes. En este contexto, el docente presenta a los discentes una pregunta investigable, desafiante y para la cual no se conoce la respuesta de antemano. A continuación, el maestro establece un procedimiento detallado que los estudiantes deben seguir durante la investigación, marcando una serie de pasos a seguir.

Aunque se menciona que esta metodología podría percibirse como una modalidad de indagación "pobre" debido a su estructura guiada y paso

a paso, se destaca que la lección está diseñada de manera que el profesor tiene ciertas expectativas respecto a los resultados a los que los estudiantes deben llegar. Es decir, el docente tiene una comprensión previa de los productos o conclusiones específicos que espera que los discentes obtengan al final de la indagación.

Este enfoque podría tener el propósito de proporcionar una estructura y guía clara a los estudiantes, asegurándose de que alcancen objetivos específicos y desarrollen destrezas predefinidas durante el proceso de investigación. Sin embargo, también se sugiere que esta metodología puede limitar la verdadera exploración y descubrimiento por parte de los estudiantes, ya que se les dirige más hacia un destino preestablecido en lugar de permitir una exploración más abierta e independiente. En resumen, se plantea la cuestión de cómo equilibrar la orientación y la autonomía en la instrucción basada en la indagación.

En síntesis, los Modelos Didácticos de Indagación Científica son aquellos referentes de indagación que el docente utiliza para un mejor resultado de instrucción científica en el alumnado, ya que se trabaja con el fin de que el estudiante logre la realización de preguntas, genere interés en ellos, toma de decisiones, procedimiento e información.

2.3.4 Definición de estrategias de Aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje se conciben como el conjunto de recursos funciones que son capaces de generar esquemas específicos para la internalización del alumnado permitiendo incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar diversos problemas de asimilación. De modo que, Monereo (2000) sostiene que:

Las estrategias de asimilación se definen como procesos deliberados y conscientes en los cuales el estudiante toma decisiones para seleccionar y recuperar de manera coordinada los conocimientos necesarios para cumplir con una demanda u objetivo específico. Estas elecciones se ajustan a las propiedades particulares de la situación educativa en la que se lleva a cabo la acción. En resumen, según Monereo, las estrategias de asimilación son las disposiciones e intenciones a través de las cuales el estudiante decide cómo abordar el flujo de asimilación.

Por otro lado, Román y Gallego (1994) definen que son “secuencias integradas de procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información” (p.7). Por lo tanto, Las estrategias de asimilación son aquellos procedimientos y secuencias para la adquisición de la información o asimilación.

Así mismo, Meza (2007) define que “son capacidades internamente organizadas de las que se apega un individuo para dirigir sus métodos afectivos y cognitivos y conseguir sus finalidades. Envuelven propósitos que se posibilitan por medio de ejercicios, técnicas y procedimientos” (p.14). Por lo tanto, Las estrategias asimilación son aquellas destrezas internas cognitivas que facilitan la internalización mediante la utilización técnicas y procesos.

En síntesis, Las estrategias de asimilación son aquellas acciones, capacidades, destrezas que desarrolla el alumno para poder aprender y enfrentar de una manera más eficaz situaciones generales y específicas que surgen dentro su asimilación y contexto.

2.3.5 *Definición de estrategias de Enseñanza.*

Las tácticas de instrucción se describen como esos métodos recursos, elementos, prácticas que utiliza el profesor para alcanzar una asimilación en los estudiantes, por lo que debe estar alineado un propósito de instrucción. De igual manera, Díaz y Hernández (2010) afirman que "son todos aquellos métodos que lleva a cabo el profesor dentro y fuera del aula para fomentar un mejor entendimiento de los nuevos conceptos y/o teorías que presenta a sus estudiantes (p.15). Por consiguiente, Las tácticas de instrucción son aquellos métodos que lleva a cabo el profesor para fomentar nuevos conocimientos y puede valerse de distintas estrategias".

Por otro lado, Pimienta (2012) afirma que "son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desenvolvimiento de las competencias de los estudiantes" (p. 3). Por lo tanto, las estrategias de instrucción son aquellos materiales, instrumentos que utiliza el docente para poder ejercer la internalización de sus discentes y así sea más significativo la instrucción en ellos.

2.3.6 *Modelo didáctico "Ciencia Kids".*

Para la elaboración del modelo didáctico "Ciencia Kids" se ha considerado a distintos autores como referentes.

Dewey (1920) considera cinco fases o etapas en el pensamiento humano en cual las menciona (pág. 113-132)

- Reconocimiento de problemas: En esta fase los estudiantes reconocen intereses ante la situación de un problema o conflicto que encuentran en su entorno.

- Recoger los datos pertinentes: Es el momento en el que el estudiante formula preguntas y busca la solución
- Investigación de la situación actual: En esta fase Se considera definir y aclarar la naturaleza del problema en cuanto a una solución tentativa
- Revisión de hipótesis: En esta fase es el examen de hipótesis de una manera más consistente y prevista.
- Verificación de hipótesis: En esta fase se prueba la hipótesis tomando el resultado previsto.

Por otro lado, Newman (2006) cita a Bacon quién propuso la inducción como un nuevo método para adquirir conocimientos, afirmando que para obtener conocimiento es imprescindible observar la naturaleza, considera los siguientes pasos son esto para la elaboración del método científico (pág. 10).

- Observación:

La observación, en el contexto científico, representa la capacidad de aplicar de manera atenta y sistemática los sentidos a un objeto o fenómeno específico, con el propósito de estudiarlo en su realidad más cruda y genuina. Esta fase es esencial para recolectar datos empíricos, permitiendo al observador captar detalles, patrones y comportamientos que pueden pasar desapercibidos en una primera instancia. La observación científica va más allá de una simple percepción superficial, requiriendo una atención meticulosa para registrar de manera precisa y objetiva las características del objeto o fenómeno bajo estudio.

- Inducción:

La inducción implica la capacidad de extraer conclusiones generales a partir de experiencias particulares o datos específicos observados en el entorno. Es el proceso de inferir patrones o principios más amplios basándose en la observación y el análisis de casos específicos. La inducción en el método científico permite establecer conexiones y generalizaciones que, a su vez, contribuyen al desarrollo de teorías más amplias y comprensivas.

- Hipótesis:

La formulación de hipótesis es un paso crucial en la investigación científica. Consiste en elaborar explicaciones provisionales que intentan dar cuenta de las observaciones o experiencias y sus posibles causas. Las hipótesis proporcionan un marco teórico inicial que guía la investigación y plantea preguntas específicas que pueden ser sometidas a prueba mediante la experimentación y el análisis de datos.

- Experimentación:

La experimentación constituye un procedimiento sistemático en el cual se manipulan variables controladas para estudiar el efecto resultante en un fenómeno o objeto específico. Es un método activo que permite poner a prueba las hipótesis formuladas, recopilar datos cuantitativos o cualitativos y validar o refutar las explicaciones provisionales propuestas. La experimentación proporciona una plataforma para evaluar la validez y confiabilidad de las hipótesis en un entorno controlado.

- Demostración o refutación:

La fase de demostración o refutación sigue a la experimentación y implica la evaluación de los resultados obtenidos. Consiste en confirmar o refutar la validez de la hipótesis inicial a través del análisis de los datos recopilados durante la experimentación. Este proceso es esencial para la construcción del conocimiento científico, ya que permite validar o descartar explicaciones provisionales y avanzar en la comprensión de los fenómenos estudiados.

- Tesis o teoría científica:

La tesis o teoría científica representa la culminación del proceso científico. Es el conjunto de explicaciones amplias y coherentes acerca del fenómeno estudiado, basado en la acumulación de evidencia empírica y la validación de hipótesis a lo largo del tiempo. Las teorías científicas son marcos conceptuales que explican fenómenos de manera integral y proporcionan una base sólida para futuras investigaciones. Estas teorías son dinámicas y están sujetas a modificaciones o refinamientos a medida que la investigación y la evidencia científica avanzan.

Por otro lado, Bunge (1981) sostiene que el método científico son estructuras de leyes numerosas y complejas en la ciencia menciona algunas pautas del método científico (pág. 120)

- Planteamiento del problema: Reconocimiento de hechos y hallazgos.
- Construcción del modelo teórico: Es la selección de los factores pertinentes
- Deducción de consecuencias particulares: Son las deducciones de consecuencias particulares que pueden haber sido verificadas en el campo de estudio

- Aplicación de la prueba o contrastación de la hipótesis: Recopilación de datos e inferencia de las conclusiones.
- Introducción de las conclusiones a la teoría: Es la contratación de las conclusiones con las predicciones al inicio.

A partir de esto se arma el modelo didáctico “Ciencia kids” el cual se ha basado en seis pasos para poder llegar al método indagatorio.

- Identificación del problema: Son aquellas situaciones o acciones que se observa en un entorno físico
- Realización de preguntas: Es aquella acción de refutar, cuestionarse, plantear preguntas acerca de un fenómeno científico de interés del investigador.
- Exploración y manipulación del problema: Es acción de estudiar un fenómeno y manipularlo de manera físicamente
- Registro de nuevos datos: A partir de manipulación y exploración se registra nuevos datos e interpretación del fenómeno estudiado.
- Control de información: Es aquel sistema de comparación de información al inicio y final de procedimiento del fenómeno
- Transferencia de los resultados: Aquella acción de transmitir de forma determina los resultados obtenidos al final de la investigación realizada

2.3.6.1 Finalidad del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.

Es un modelo didáctico organizado y creado que permite poder diseñar experiencias de asimilación y establecer el proceso de enseñanza, en función al análisis de la realidad educativa y teniendo en cuenta la internalización de experiencia de distintos autores en cuanto a los procesos a optar.

El siguiente modelo didáctico “Ciencia kids” tiene como propósito:

- a. Desarrollar la internalización de la indagación científica de manera divertida y científica.
- b. Registra sus conocimientos a través de imágenes y dibujos.
- c. Compartir y expresar sus nuevos conocimientos durante su experimentación.
- d. Desarrollar el enfoque de indagación y alfabetización científica con un pensamiento crítico y reflexivo.

En conclusión, el modelo didáctico “Ciencia Kids” es pertinente con la planificación, en el cual se podrá evidenciar en los talleres y actividades ejecutadas en la experimentación.

2.3.6.2 Características del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.

El modelo didáctico Ciencia kids tiene las siguientes propiedades:

- Incorpora una relación entre docente y estudiante logrado mejora el método indagatorio en los niños.
- Promueve la exploración con el entorno en el cual se rodea el niño.
- Es práctico e interactivo porque está compuesta de actividades para el desenvolvimiento del pensamiento científico

Es importante tener en cuenta las propiedades que presenta el modelo didáctico Ciencia Kids ya que fomenta la internalización del estudiante en experiencias de entorno mediante la exploración y manipulación mediante actividades científicas.

2.3.6.3 Dimensiones del Modelo Didáctico “Ciencia kids”.

Las dimensiones del Modelo Didáctico están conformadas por los siguientes indicadores:

- 1) Observa detenidamente la acción o situación problemática: En esta dimensión el estudiante utiliza la observación como medio de acción para solucionar conflictos científicos a partir de experiencias concretas.
- 2) Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado: El estudiante manifiesta. y/o opina con una información previa de una experiencia concreta
- 3) Plantea posibles respuestas frente al problema observado: El estudiante expone posibles respuestas e explicaciones a partir de la experiencia observada.
- 4) Propone acciones para buscar información: El estudiante plantea situaciones para buscar información mediante la web, libros, laminas así también los padres de familia ya que pueden darles información.
- 5) Propone y selecciona materiales: El estudiante puede plantea otros tipos de herramientas para buscar más información, tales como web, imágenes, láminas.
- 6) Realiza los procedimientos para su experimentación: El estudiante plantea pasos para su experimentación.
- 7) Adquiere nueva información a partir de la experimentación: El estudiante obtiene nueva información a partir de la manipulación de objetos durante la experiencia vivida

- 8) Describe los cambios que se han producido con la experimentación: El estudiante comenta expresa los cambios realizando durante la manipulación de objetos
- 9) Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas: El estudiante opina y compara las posibles suposiciones que tuvo en un inicio, por ejemplo, el niño compara sus supuestas hipótesis que tuvo al principio acerca de cómo son las plantas y los compara con las supuestas respuestas que obtuvo después de manipular
- 10) Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido: El estudiante expresa sus conclusiones que tuvo durante la experimentación que tuvo con los objetos.
- 11) Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado: El estudiante opino dialoga mediante una exposición expresando lo que realizó.
- 12) Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado: El estudiante comparte la información que obtuvo con sus demás compañeros dando una solución a lo observado.

2.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

-

- **Competencia:** Moreno (2008) sostiene que “son conocimientos y destrezas que demandan un contexto particular, un saber de complejos y, resultados de la integración, movilizan las capacidades, conocimientos, actitudes, valores, utilizados eficazmente en situaciones reales” (p.228).
- **Indagación:** Windschitl (2003) citado por el Ministerio de educación (2013) expresa que es “es un proceso en el cual se plantean preguntas acerca del entorno natural, se generan hipótesis, se diseña una investigación, y se colectan y analizan datos con el objeto de encontrar una solución al problema” (p.34).
- **Métodos Científicos:** Según Asensi y Parra (2002) afirman que “los métodos científicos tienden a reunir una serie de propiedades que permiten la obtención de nuevo conocimiento científico. Es el único procedimiento que no pretende obtener resultados definitivos y que se extiende a todos los campos del saber” (p.13).
- **Modelo didáctico:** Según Naranjo (2001) explica que “los modelos didácticos son un conjunto de principios de carácter educativo y de la experiencia práctica, que sirven para definir los objetivos educativos y pretenden orientar los procesos de enseñanza-asimilación que se producen en el aula” (p.76).
- **Ciencia:** Según Bunge (1989) afirma que “la ciencia procura siempre medir y registrar los fenómenos. Los números y las formas geométricas son de gran importancia en el registro, la descripción y la inteligencia d ellos sucesos y procesos” (p.09).

- **Tecnología:** Según Cegarra (2012) afirma que la tecnología “es un componente de los medios de producción de la composición y del ambiente (fuerza humana y fuerza material de producción) de toda sociedad” (p. 107).
- **Hipótesis:** Según Izcara (2014) citado por Espinosa (2018) sostiene que “son explicaciones tentativas de un fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones” (p.126).
- **Experimentación:** Según Alcantarilla (2015) sostiene que “en la experimentación los discentes y alumnas realizan actuaciones que los lleva a investigar en los objetos y materiales descubriendo así propiedades, utilidades y funcionamientos” (p.11).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es experimental por las propiedades que presenta, según Fidal (2006) considera que “la investigación experimental es un proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos, a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos” (p.34)

Por otro lado, Rodríguez (2005) refiere “a una investigación prospectiva expuesta en condiciones controladas con el fin de describir el modo o porque se produce el acontecimiento.” (p.25)

3.2 Diseño De Investigación

Así mismo Ramos (2001) sostiene que el diseño preexperimental es un sub-diseño de la investigación experimental la variable independiente cuenta con un solo nivel: grupo de experimentación, el cual recibe la intervención que el investigador aplique (p.3)

Por otro lado, Hernández (2014) afirma que los pre experimentales se llama así porque su grado de control es mínimo (p.141)

Siendo el esquema siguiente:

GE	O1	X	O2
----	----	---	----

Donde:

GE : Grupo experimental

X : Modelo Didáctico

O1 : Pre test

O2 : Post test

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

Según Carrasco (2005) sustenta que “es el conjunto de todos los elementos que forman parte del espacio territorial al que pertenece el problema de investigación y poseen propiedades mucho más concretas que el universo” (p.238). Así mismo, Arias (2016) sostienen que es “es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (p.202).

La población está constituida por 15 niños de 5 años de edad de la sección “Talentosos” y 15 niños de 5 años de la sección “Exploradores” de la IEI “Virgen de las Mercedes”, ubicado en la ciudad de Tacna.

Tabla 1

Población

Aula	Número de estudiantes
5 años “Exploradores”	15
5 años “Talentosos”	15
Total	30

Nota: Nómina de matrícula

3.3.2 *Muestra*

Según Tamayo (2003) sostiene que “es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población universo o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada” (p. 38). Así mismo, Balestrini (2001) afirma que “es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus propiedades al que se le llama población (p. 141).

La muestra está constituida por 15 niños de 5 años de edad de la IEI “Virgen de las Mercedes”, ubicado en la ciudad de Tacna, siendo 15 niños del grupo experimental, el muestreo es no probabilístico.

Tabla 2
Muestra

Grupos	Aula	Número de estudiantes
GE	5 años “Exploradores”	15
	Total	15

Nota: Parte de las aulas de una Institución

3.4 **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

3.4.1 *Técnicas:*

Según Carrasco (2009) afirma que: “son aquellas técnicas que permiten obtener y recopilar información contenida en documentos relacionados con el problema y objetivo de investigación” (p.275). Así mismo, Rojas (2011) proporciona una definición esclarecedora sobre el

concepto de técnicas, al describirlas como procedimientos típicos validados por la práctica. Estos procedimientos están diseñados con la finalidad, generalmente, aunque no exclusivamente, de obtener y transformar información que resulta crucial para abordar y resolver problemas en el ámbito del conocimiento, especialmente dentro de las disciplinas científicas.

El término "técnicas" abarca una amplia gama de métodos y enfoques utilizados sistemáticamente para llevar a cabo investigaciones, análisis y actividades específicas. Estas prácticas están arraigadas en la validación empírica, lo que significa que han sido probadas y refinadas a lo largo del tiempo, ganando credibilidad y reconocimiento en su aplicación.

Una característica fundamental de las técnicas, según lo propuesto por Rojas, es su orientación hacia la obtención y transformación de información útil. Esto implica que las técnicas no son simplemente procedimientos mecánicos, sino herramientas estratégicas diseñadas para recopilar datos, analizar fenómenos y, en última instancia, contribuir al avance del conocimiento en distintas disciplinas científicas.

La aplicación de técnicas puede variar significativamente según el campo de estudio, pero su propósito común es claro: facilitar la adquisición de información valiosa que, a su vez, puede ser utilizada para resolver problemas específicos dentro de las disciplinas científicas. Estas técnicas pueden abarcar desde métodos de muestreo y experimentación hasta enfoques de observación, encuestas, entrevistas y análisis estadísticos, entre otros.

La validación por la práctica implica que estas técnicas han demostrado ser eficaces y confiables en situaciones reales, lo que les

confiere una legitimidad respaldada por la experiencia y los resultados obtenidos. La formulación y aplicación de técnicas no solo están arraigadas en la tradición, sino que también están abiertas a la innovación y a la evolución a medida que se desarrolla el conocimiento científico.

3.4.2 Instrumentos:

Se aplicó la lista de cotejo como instrumento de recolección de datos, según Tamayo (2003) explica que “el instrumento es una serie de elementos que el investigador construye con la finalidad de obtener la información, facilitando así la medición de los mismos” (p. 38). Asimismo, Hidalgo (2018) afirma que “es un instrumento, que contiene una lista de criterios o desempeños de evaluación establecidos, en los cuales únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante escala dicotómica, es decir que acepta solo dos alternativas” (p. 4).

3.5 Procesamiento y Análisis De Datos

El procesamiento de datos se realizó a través de la aplicación de la estadística descriptiva, con el uso del programa Excel, en la cual se muestran los resultados en tablas de frecuencias, para armonizar los datos se representan en figuras, las cuales permiten observar los resultados de la investigación; por otro lado, se aplicará la estadística inferencial para determinar la normalidad de las variables de estudio, así mismo para la verificación de las hipótesis de la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción del Trabajo de Campo

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la institución Educativa Inicial N 232 “Virgen de las Mercedes” que se encuentra ubicada en el distrito de Pocollay de Tacna, con dirección avenida Zela 924, Tacna, la Institución Educativa cuenta con las siguientes secciones, en tres años “, “Creativos” y “Grandes líderes”, en cuatro años “Innovadores” y “Solidarios”, en 5 años “Exploradores” y “Talentosos”.

La aplicación de la experiencia se realizó con los estudiantes de cinco años de la sección “Exploradores” durante los meses de junio, julio, agosto. En este periodo de tiempo, se realizaron diversas estrategias a través del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”, permitiendo elevar el logro de la competencia Indaga mediante Métodos científicos para construir sus propios conocimientos.

4.1.1. Planificación.

A partir del mes de junio del año 2020, se inició la elaboración del proyecto de investigación, como requisito obligatorio para proseguir los estudios posteriores y por tratarse del inicio del trabajo de investigación a comenzar. En la formulación del problema a investigar, se evidenciaron dudas que, con ayuda de formulación del problema a investigar, se

evidenciaron dudas que, con ayuda de docentes del Área de Investigación y experiencias en cuanto a prácticas realizadas anteriormente, se seleccionó el trabajo a llevar a cabo de la investigación sobre la competencia Indaga mediante el método científico para construir sus propios conocimientos para la aplicación del módulo “exploradores en acción”. De esta forma, se determina la variable dependiente e independiente.

4.1.2. Ejecución.

La experiencia se inició en el mes de junio, con 15 estudiantes de cinco años de educación inicial; cuya primera labor ha sido una prueba de entrada, cuyos resultados mostraron su nivel de competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

La aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids”, se ejecutó los días lunes, miércoles y jueves de cada semana en el horario de 11:30 am a 12:20 am, donde los discentes comenzaron a utilizar las diferentes estrategias propuestas en el desenvolvimiento de las distintas actividades a realizarse dentro y fuera del aula.

Las condiciones del aula fueron propicias, presentando un espacio suficiente para el mayor desenvolvimiento y desplazamiento de los niños; las carpetas y sillas se encontraban en buen estado; en los alrededores de la institución se observaba la ausencia de áreas verdes lo cual propicio para que los estudiantes realizaran actividades ambientales dando solución al problema presentado.

Los materiales y recursos utilizados fueron didácticos, creativos e innovadores, despertando el interés de los estudiantes por el área de Ciencia

y Tecnología, desarrollando la convivencia, en un ambiente armonioso, con distintos juegos y construyendo su propio conocimiento.

Figura 3:

Ejecución del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”

INDICADORES	ACTIVIDADES	FECHAS
Expresa inquietudes a partir de lo observado	Explorando las áreas verdes de mi jardín	14/07/22
Adquiere información mediante la manipulación de objetos	Buscando información de las plantas.	18/07/22
Se plantea posibles interrogantes para solucionar la situación o problema observado	Descubriendo y registrando ¿Por qué las plantas son de color verde?	20/07/22
Expresa y describe los cambios que se ha producido al momento de realizar la manipulación.	¿Por qué las plantas son de color verde?	21/07/22

Nota: Fechas establecidas por la Práctica

4.1.3. Evaluación

Se inició la evaluación de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos con la aplicación de la lista de cotejo de entrada para conocer el nivel de desarrollo de los estudiantes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes”, en el desenvolvimiento de la investigación, se utilizaron otros instrumentos de evaluación como:

Se utilizó la lista de cotejo, tanto en la prueba de entrada como en la salida para la verificación de los logros alcanzados por los estudiantes de 5 años y las fichas de aplicación para conocer el aumento de nivel en el desenvolvimiento de la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a partir de la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids”.

4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO E INFERENCIAL

4.2.1. *Análisis estadístico descriptivo antes de la aplicación de la experiencia*

4.2.1.1. Resultados de la prueba de entrada

Tabla 3

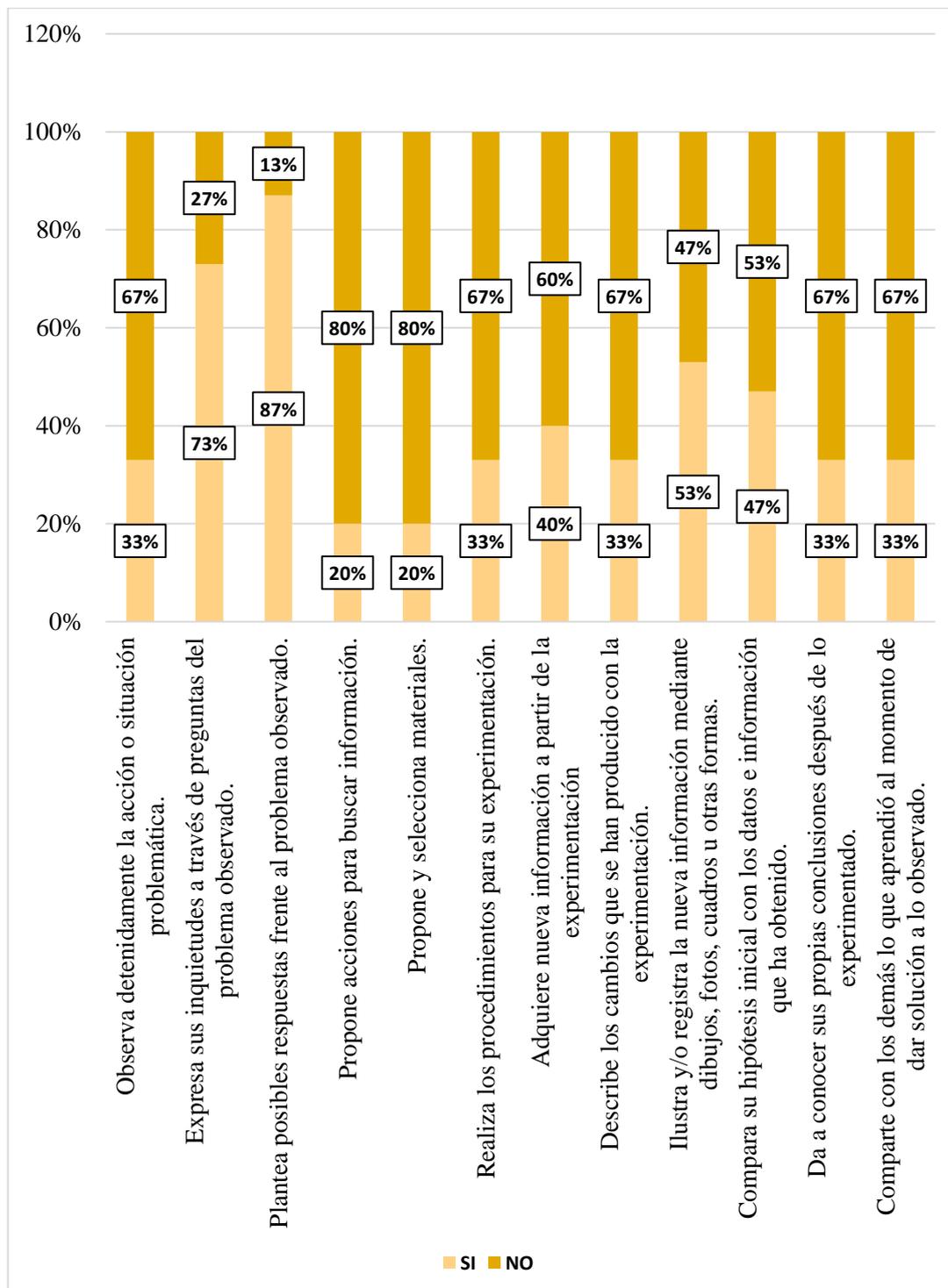
Evaluación inicial de la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes, por ítems.

	ITEMS	SI	NO
1	Observa detenidamente la acción o situación problemática.	33%	67%
2	Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado.	73%	27%
3	Plantea posibles respuestas frente al problema observado.	87%	13%
4	Propone acciones para buscar información.	20%	80%
5	Propone y selecciona materiales.	20%	80%
6	Realiza los procedimientos para su experimentación.	33%	67%
7	Adquiere nueva información a partir de la experimentación	40%	60%
8	Describe los cambios que se han producido con la experimentación.	33%	67%
9	Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas.	53%	47%
10	Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido.	47%	53%
11	Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado.	33%	67%
12	Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.	33%	67%

Nota: Resultados de la prueba entrada de los estudiantes.

Figura 4

Evaluación inicial de la competencia Indaga, por ítems.



Nota: Tabla 3

Análisis y descripción

En la tabla 3 se presentan los resultados de la evaluación inicial por ítems, respecto a la indagación en los estudiantes de 5 años de la sección “Exploradores” en la IEI N°232 “Virgen de las Mercedes”. Tacna, 2022.

En la figura 4 se aprecia que en la D1 el 33% de los niños han logrado observar detenidamente la acción o situación problemática y solo el 73% ha logrado expresar sus inquietudes a través de preguntas del problema observado y en la D2 el 87% ha logrado plantearse posibles respuestas frente al problema observado, en la D3; el 20% ha logrado proponer acciones para buscar información, proponer y seleccionar materiales, el 33% ha logrado realizar los procedimientos para su experimentación, en la D4; el 40% ha logrado adquirir nueva información a partir de la experimentación, el 33% ha logrado describir los cambios que se han producido con la experimentación y el 53% ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas, en la D5 el 47% compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido y el 33% da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado y en la última D6 el 33% de estudiantes comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.

Se concluye, que los estudiantes de 5 años de la sección Exploradores pertenecientes al grupo experimental en su mayoría tiene dificultades en cuanto a la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Tabla 4

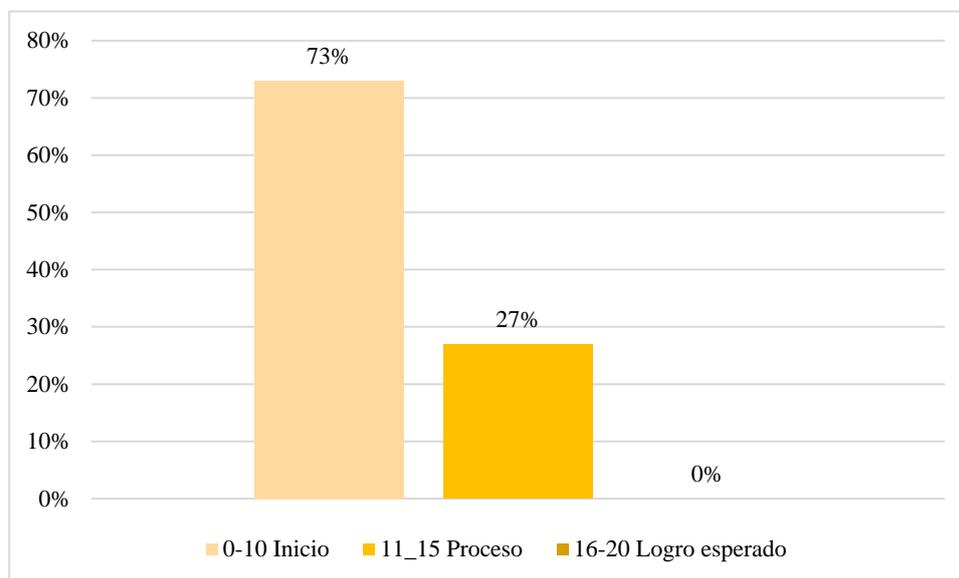
Niveles de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, en la evaluación inicial de los estudiantes.

Puntajes	Nivel de logro	Frecuencia	Porcentaje
0-10	Inicio	12	73%
11-15	Proceso	3	27%
16-20	Logro esperado	0	0%
Total		15	100%

Nota: Pre test aplicado a los estudiantes.

Figura 5

Niveles de logro de la competencia Indaga, en la evaluación inicial



Nota: Tabla 4.

Análisis y descripción

En la tabla 3 se presentan los resultados de la evaluación inicial acerca de la Competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos" en el Área de Ciencia y Tecnología, específicamente en los estudiantes de 5 años pertenecientes a la IEI N° 232 "Virgen de las Mercedes" en Tacna, correspondiente al año 2022.

La tabla 4 muestra que, del conjunto de estudiantes evaluados, el 73% se encuentra en un nivel inicial, evidenciado que las calificaciones son inferiores a 10 puntos, mientras que el 27% se ubica en el nivel de proceso, con calificaciones dentro del intervalo de 11 a 15 puntos. Es relevante señalar que ninguno de los estudiantes logra alcanzar el nivel de logro esperado, que abarca calificaciones entre 16 y 20 puntos.

Se concluye, que los estudiantes de 5 años de la IEI N° 232 "Virgen de las Mercedes" presentan un bajo nivel en cuanto al desarrollo de la competencia, tal como se evidencia en la evaluación inicial. Los resultados corroboran que la Competencia "Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos" en el Área de Ciencia y Tecnología se encuentra en una fase poco desarrollada entre los estudiantes de esta institución educativa.

4.2.1.2. Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de entrada

Tabla 5

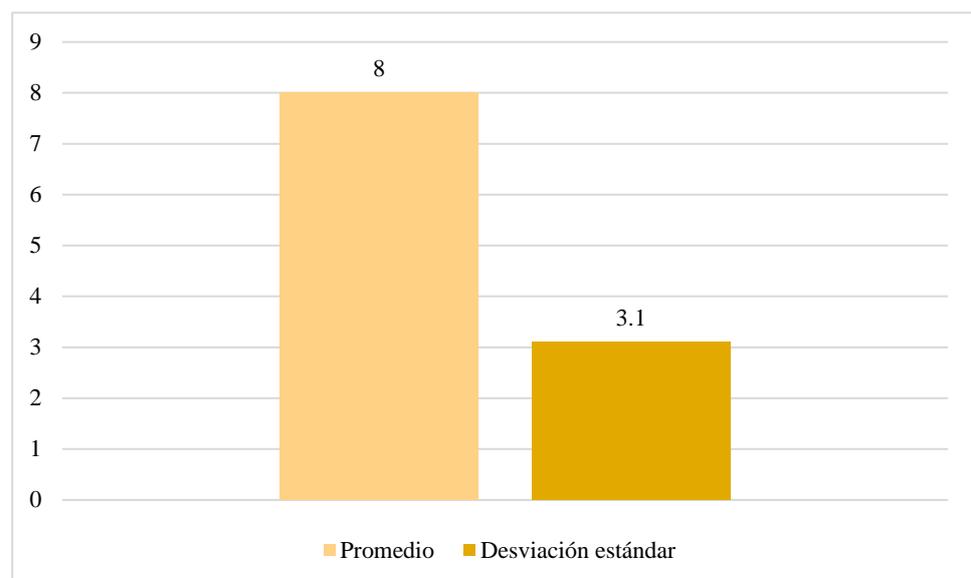
Resultados de las medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, en la evaluación inicial.

Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	\bar{x}	8
Desviación estándar	S	3.1
Muestra	N	15

Nota: Pre test aplicado a los estudiantes de 5 años.

Figura 6

Resultados de las medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro de la Indagación, en la evaluación inicial de los estudiantes.



Nota: Tabla 5.

Análisis y descripción

En la tabla 5 se presentan la medida de centralización media aritmética y de dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación inicial respecto de la Indagación científica del Área de ciencia y tecnología en los estudiantes de 5 años.

Se observa que el promedio de las calificaciones obtenidas en la rúbrica de evaluación sobre la indagación fue de 8, que corresponde a un nivel de inicio en la escala de logro de asimilación. La desviación estándar 3.1 obtenido por los estudiantes, permiten observar que el grado de dispersión alrededor de la media 8 es mínimo, y que se sitúa principalmente en el nivel de inicio (0-10) por lo que el grupo es relativamente homogéneo, propicio para realizar el modelo didáctico “Ciencia Kids”

Se concluye que la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes es deficiente.

4.2.2. *Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de entrada.*

4.2.2.1. Prueba estadística del estado inicial antes de la aplicación de la experiencia

La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de inicio antes de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids.

A. Prueba estadística

Paso 1. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : El nivel de desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes antes de aplicar del modelo didáctico “Ciencia Kids”, no se encuentra en inicio.

Hipótesis alterna

H_1 : El nivel de desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes antes de aplicar del modelo didáctico “Ciencia Kids”, se encuentra en inicio.

Paso 2. Nivel de significancia. Se asume el nivel de 5%

Paso 3. Tipo de Contraste

El tipo de contraste será cola a la izquierda.

Paso 4. Distribución de la Prueba

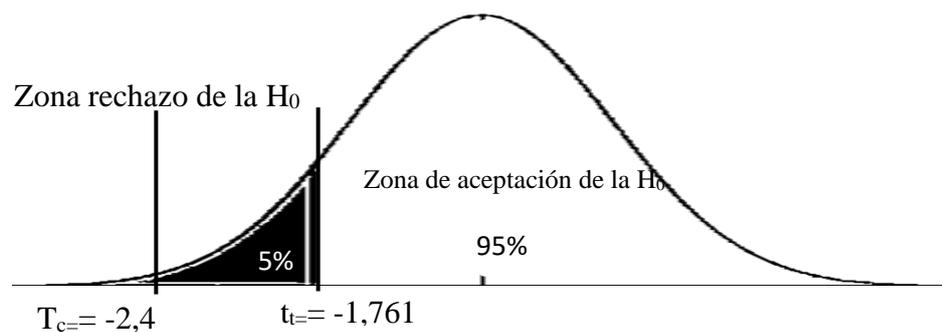
Por el tamaño de la muestra $n < 15$, y asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de Student para una muestra.

$$t = \frac{(\bar{x} - 10)}{s} * \sqrt{n}$$

Paso 5. Diseño de Prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n - 1 = 15 - 1 = 14$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = -1,761$



Paso 6. Cálculo del estadístico de Prueba (t_c)

Estadísticos	Pre Test
Media aritmética	$\bar{x} = 8$
Desviación estándar	$S = 3,1$
Tamaño de muestra	$N = 15$

$$t_c = \frac{(\bar{x} - 10)}{3.1} * \sqrt{n}$$

$$t_c = \frac{(8 - 10)}{3.1} * \sqrt{15}$$

$$t_c = -2.4$$

Regla de decisión:

Si $t_c \leq T_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c > T_t$: Se acepta la H_1

Paso 7. Decisión y conclusión

Cómo el valor de “ t_c ” calculando (-2.4) es menor al valor crítico de ($t_t=-1,761$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye, con un nivel de confianza del 95%, que en el nivel del logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes antes de aplicar el modelo didáctico “Ciencia Kids” se encuentra en inicio.

4.2.3. *Análisis estadístico descriptivo después de la aplicación de la experiencia*

4.2.3.1. **Resultados de la prueba de salida por análisis de ítems.**

Tabla 6

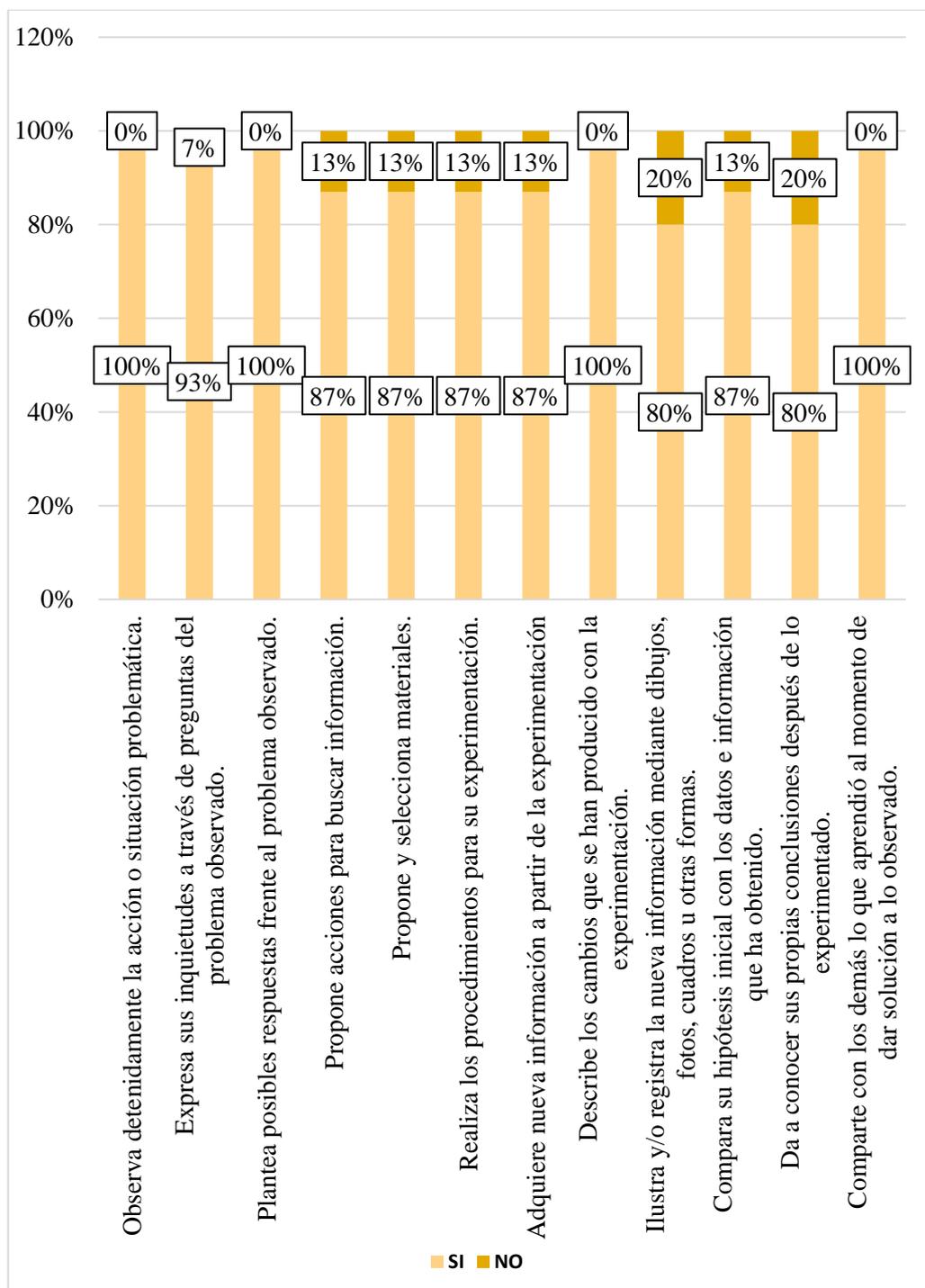
Evaluación final de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, por ítems.

N	ITEMS	SI	NO
1	Observa detenidamente la acción o situación problemática.	100%	0%
2	Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado.	93%	7%
3	Plantea posibles respuestas frente al problema observado.	100%	0%
4	Propone acciones para buscar información.	87%	13%
5	Propone y selecciona materiales.	87%	13%
6	Realiza los procedimientos para su experimentación.	87%	13%
7	Adquiere nueva información a partir de la experimentación	87%	13%
8	Describe los cambios que se han producido con la experimentación.	100%	0%
9	Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas.	80%	20%
10	Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido.	87%	13%
11	Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado.	80%	20%
12	Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.	100%	0%

Nota: Resultados de la prueba de salida en los estudiantes.

Figura 7

Evaluación final de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, por ítems.



Nota: Tabla 6

Análisis y descripción

En la tabla 6 se presentan los resultados de la evaluación final por ítems, respecto a la indagación en los estudiantes de 5 años de la sección “Exploradores” en la IEI N°232 “Virgen de las Mercedes”. Tacna, 2022.

En la figura 7 se aprecia que en la D1 el 100% de los niños han logrado observar detenidamente la acción o situación problemática y solo el 93% ha logrado expresar sus inquietudes a través de preguntas del problema observado y en la D2 el 100% ha logrado plantearse posibles respuestas frente al problema observado con la aplicación de la sesión “explorando las áreas verdes de mi jardín”, en la D3; el 87% ha logrado proponer acciones para buscar información, proponer y seleccionar materiales, realizar los procedimientos para su experimentación, con la aplicación de la sesión “ Buscando información de las plantas”, en la D4; el 87% ha logrado adquirir nueva información a partir de la experimentación, el 100% ha logrado describir los cambios que se han producido con la experimentación y el 80% ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas con la aplicación de la sesión “Descubriendo y registrando ¿por qué las plantas son de color verde?” en la D5 el 87% compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido y el 80% da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado con la aplicación de la sesión “

¿Por qué las plantas son de color verde?” y en la última D6 el 100% de estudiantes comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.

Se concluye, que los estudiantes de 5 años de la sección Exploradores pertenecientes al grupo experimental en su mayoría han logrado desarrollar la competencia Indaga en gran porcentaje después de la aplicación del modelo didáctico “Ciencia kids”.

4.2.3.2. Resultados de la prueba de salida por niveles de logro.

Tabla 7

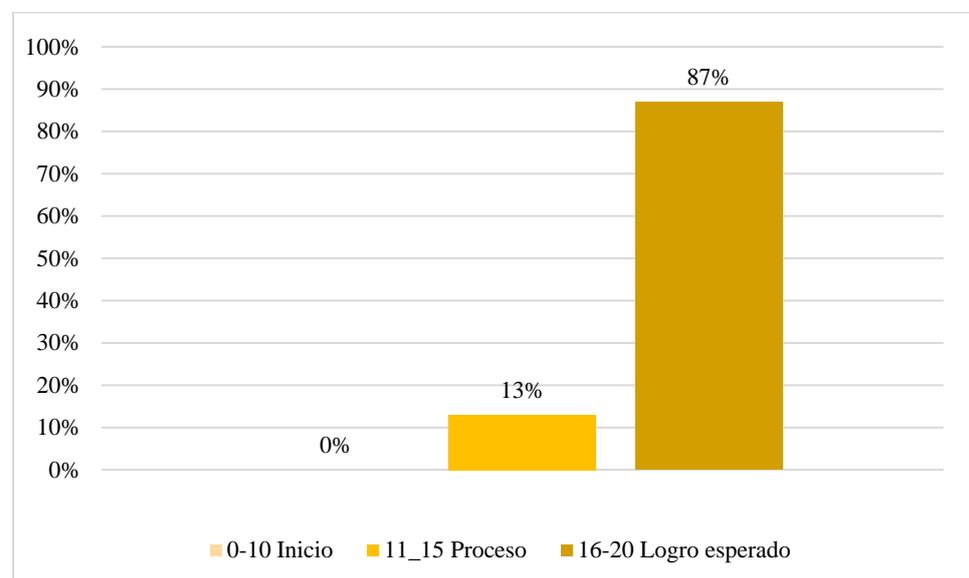
Niveles de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, en la evaluación final de los estudiantes.

Puntajes	Nivel de logro	Frecuencia	Porcentaje
0-10	Inicio	0	0%
11-15	Proceso	2	13%
16-20	Logro esperado	13	87%
Total		15	100%

Nota: Post test aplicado a los estudiantes.

Figura 8

Niveles de logro de la competencia, en la evaluación final.



Nota: Tabla 7.

Análisis y descripción

En la tabla 6 se presentan los resultados de la evaluación final respecto a la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en el Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes”. Tacna, 2022.

En la tabla 7 se aprecia que del 100% de estudiantes evaluados, el 0% se encuentra en nivel de inicio, con calificativos obtenidos menores a 10 puntos; el 13% se encuentra en el nivel de proceso, cuyos calificativos se encuentran en el intervalo (11-15). El 87% estudiante se ubica en el nivel de logro previsto, calificativos entre (16-20).

Se concluye, que los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N 232 “Virgen de las Mercedes” muestran un alto nivel encontrado en la evaluación de salida, lo que permite corroborar que el modelo didáctico “Ciencia Kids” para el desarrollo de la Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología se encuentra desarrollada evidenciándose un 87% en logro esperado.

4.2.3.3. Medidas estadísticas descriptivas de la prueba de salida.

Tabla 8

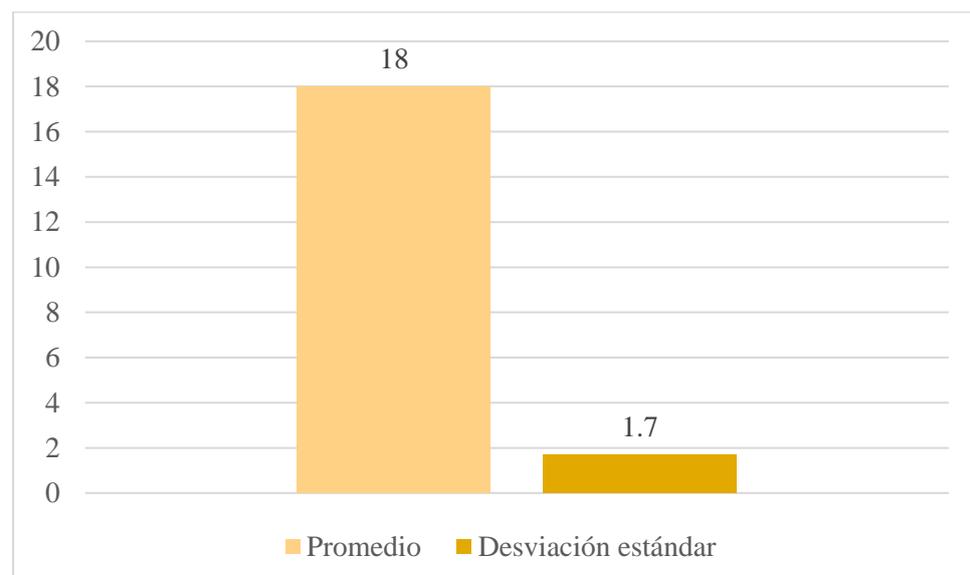
Resultados de las medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, en la evaluación final.

Indicadores	Estadístico	Valor
Promedio	\bar{x}	18
Desviación estándar	S	1.7
Muestra	N	15

Nota: Post test aplicado a los estudiantes de 5 años

Figura 9

Resultados de las medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro de la competencia, en la evaluación final de los estudiantes.



Nota: Tabla 8.

Análisis y descripción

En la tabla 8 se presentan la medida de centralización media aritmética y de dispersión desviación estándar de los resultados de la evaluación final respecto de la Indagación científica del Área de ciencia y tecnología en los discentes de 5 años.

Se observa que el promedio de las calificaciones obtenidas en la lista de cotejo fue de 18, que corresponde a un nivel de logro esperado en la escala de logro de aprendizajes. La desviación estándar 1.7 obtenido por los estudiantes, permiten observar que el grado de dispersión alrededor de la media 18 es mínimo, y que se sitúa principalmente en el nivel de logro (16-20) por lo que el grupo es relativamente homogéneo.

Se concluye que la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes es eficiente y puede aportar el desarrollo de la competencia.

4.2.4. Análisis estadístico inferencial de los resultados de la prueba de salida.

4.2.4.1. Prueba estadística del estado final, después de la aplicación de la experiencia.

La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro esperado después de aplicar el Modelo Didáctico Ciencia Kids.

B. Prueba estadística

Paso 1. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H_0 : El desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes después de aplicar del modelo didáctico “Ciencia Kids”, no se encuentra en el nivel de logro esperado.

Hipótesis alterna

H_1 : El desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes después de aplicar del modelo didáctico “Ciencia Kids”, se encuentra en el nivel de logro esperado.

Paso 2. Nivel de significancia. Se asume el nivel de 5%

Paso 3. Tipo de Prueba.

El tipo de contraste será cola a la derecha.

Paso 4. Distribución de la Prueba

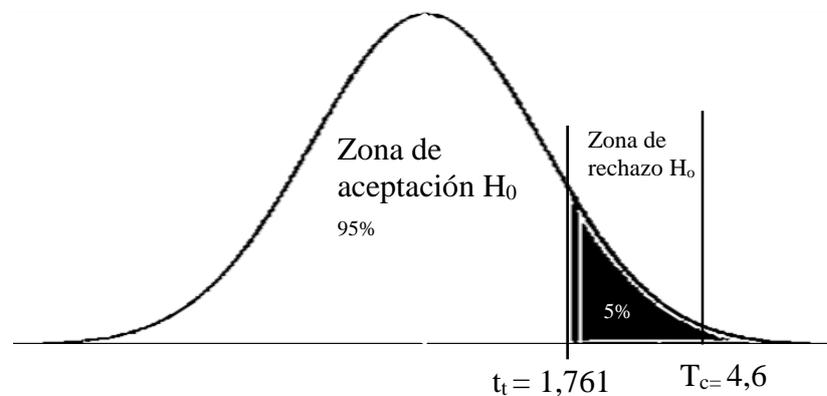
Por el tamaño de la muestra $n < 15$, y asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de Student para una muestra.

$$t = \frac{(\bar{x} - 16)}{s} * \sqrt{n}$$

Paso 5. Diseño de Prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n - 1 = 15 - 1 = 14$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = 1,761$



Paso 6. Cálculo del estadístico de Prueba (t_c)

Estadísticos	Post Test
Promedio	$\bar{x} = 18$
Desviación estándar	S= 1,7
Muestra	N=15

$$t_c = \frac{(\bar{x} - 16)}{1,7} * \sqrt{n}$$

$$t_c = \frac{(18 - 16)}{1,7} * \sqrt{15}$$

$$t_c = 4.6$$

Regla de decisión:

Si $t_c \leq T_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c > T_t$: Se acepta la H_1

Paso 7. Decisión y conclusión

Cómo el estadístico “ t_c ” calculado (4.6) es mayor al valor crítico de ($t_{t=1,761}$), se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

En conclusión, con un nivel de confianza al 95% podemos comprobar que los resultados de la prueba de salida referida al desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, muestra que los estudiantes se encuentran en un nivel de logro esperado con respecto a los resultados de la prueba de entrada que se encontraban en un nivel de inicio gracias a la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids” en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

4.2.4.2. Prueba estadística de la hipótesis general.

El Modelo Didáctico Ciencia Kids permite desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

C. Formulación de Hipótesis Estadística

Hipótesis nula

H₀: La aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” no permite el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

Hipótesis alterna

H₁: La aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” permite el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los discentes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.

Nivel de significancia. Se asume el nivel de 5%

Tipo de Prueba.

El tipo de contraste será cola a la derecha.

Distribución de la Prueba

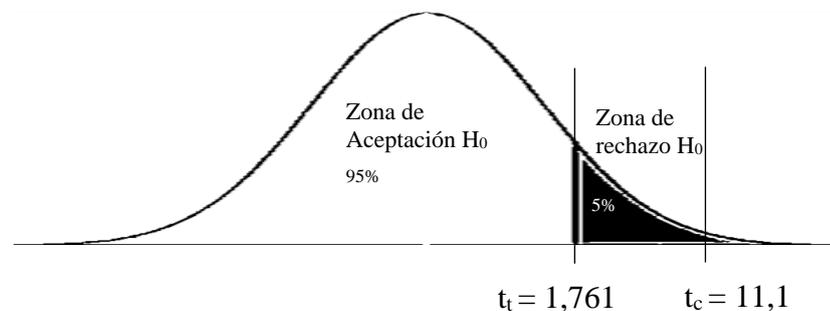
Asumiendo que las puntuaciones se distribuyen normalmente, el tipo de prueba estadística pertinente es la “t” de Student para dos muestras independientes diferentes.

$$t = \frac{\bar{x} \text{ post test} - \bar{x} \text{ pre test}}{\sqrt{\frac{s^2 \text{ pos test}}{n} + \frac{s^2 \text{ pre test}}{n}}}$$

Diseño de Prueba

- Grados de libertad: $Gl. = n+m-2 = 15+15-2 = 28$
- Valor de “t” de Student en tablas:

Para $\alpha = 0,05$ se tiene $t_t = 1,761$



Paso 6. Cálculo del estadístico de Prueba (t_c)

Estadísticos	Post Test	Pre Test
Media aritmética	$\bar{x} = 18$	$\bar{x} = 8$
Desviación estándar	$S = 1,7$	$S = 3,1$
Tamaño de muestra	$N = 15$	$N = 15$

$$t = \frac{18 - 8}{\sqrt{\frac{1.7^2 + 3.1^2}{15}}}$$
$$t = 11.1$$

Regla de decisión:

Si $t_c \leq T_t$: Se rechaza la H_0

Si $t_c > T_t$: Se acepta la H_1

Paso 7. Decisión y conclusión

Por consiguiente, el nivel de confianza del 95% en el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes después de aplicar la estrategia se encuentra en logro esperado.

4.2.5. Resumen comparativo de los niveles de logro de la competencia, en la evaluación inicial y final.

Tabla 9

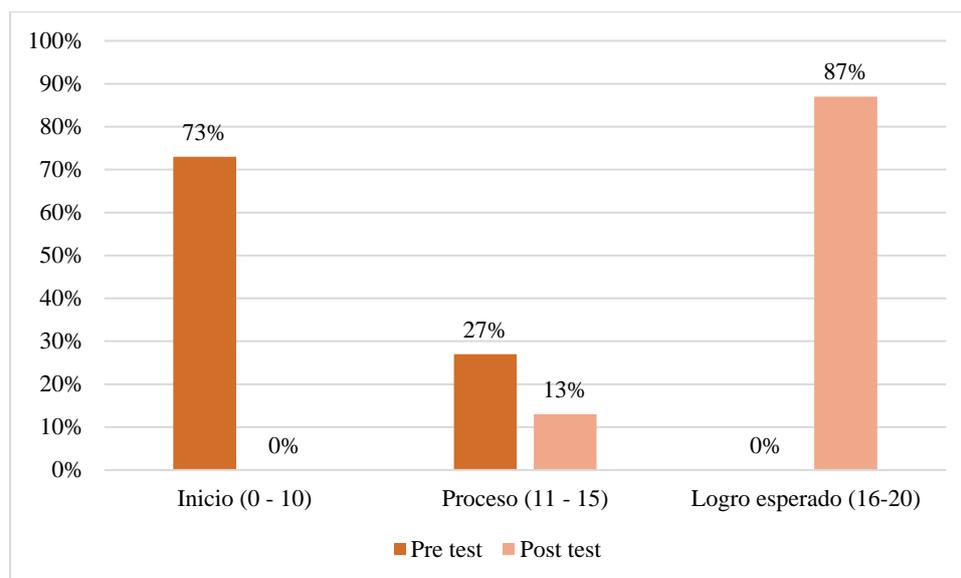
Comparación del nivel de logro de la competencia, en la evaluación final de los estudiantes.

Nivel de logro	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio (0-10)	11	73%	0	0%
Proceso (11-15)	4	27%	2	13%
Logro (16-20)	0	0%	13	87%
Total	15	100%	15	100%

Nota: Resultados del Pre test y Post test

Figura 10

Comparación del nivel de logro de la competencia en la evaluación final de los estudiantes.



Nota: Tabla 9

Análisis y descripción

En la tabla 9 se presenta la comparación de los resultados obtenidos en las pruebas de entrada y de salida del nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos científicos en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes”, en los estudiantes después de aplicar el modelo didáctico “Ciencia Kids”.

Se apreció, que el 100% de los estudiantes evaluados en el Post test, ningún estudiante se encuentra en el nivel de inicio, cuyo calificativo se encuentra en el intervalo (0-10), el 13% se encuentra en el nivel de proceso, cuyo calificativo se encuentra en el intervalo (11-15), el 87% se encuentra en el nivel de logro, calificativos entre (16-20). Así mismo en el Pre test el 73% se encuentra en el nivel de inicio, cuyo calificativo se encuentra en el intervalo (0-10), el 27% se encuentra en el nivel de proceso, cuyo calificativo se encuentra en el intervalo (11-15), y ningún estudiante ha logrado alcanzar el nivel de logro mayor de 16.

Finalmente, los estudiantes mejoraron su capacidad de indagar y dar soluciones en diferentes situaciones, el alto nivel en la evaluación de salida de los estudiantes permite corroborar que la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del área de Ciencia y Tecnología se encuentra desarrollada luego de la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids”.

4.2.6. Resumen comparativo de las medidas estadísticas descriptivas de los resultados.

Tabla 10

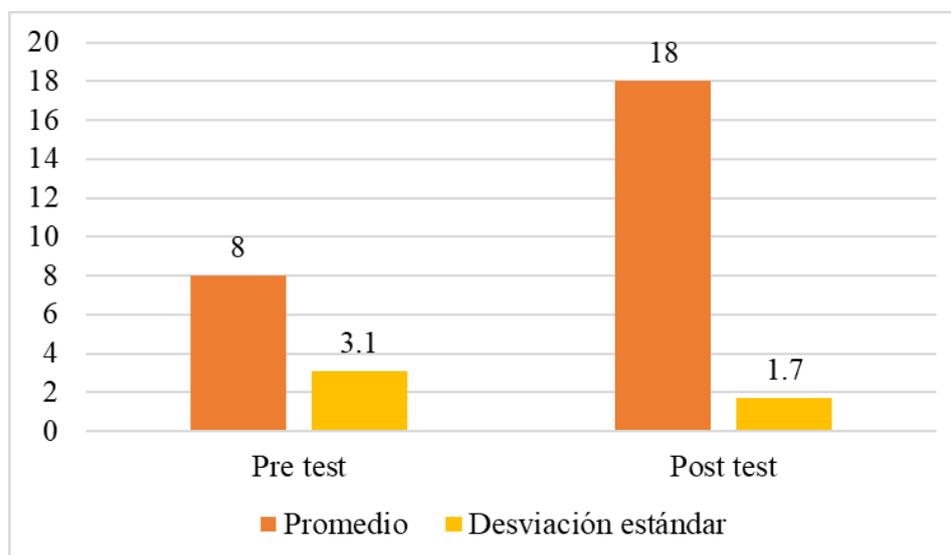
Comparación de las medidas estadísticas descriptivas del nivel de logro de la competencia, en la evaluación inicial y final de los estudiantes.

	PRE TEST	POS TEST
Promedio	8	18
Desviación estándar	3.1	1,7

Nota: Pre test y Post test de los estudiantes

Figura 11

Comparación de las medidas estadísticas



Nota: Tabla 10

Análisis y descripción

En la tabla 10 se presenta la comparación del promedio y desviación estándar de las puntuaciones del nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos científicos en el área de Ciencia y Tecnología en los discentes de 5 años de la IEI N 232 “Virgen de las Mercedes”, en los estudiantes después de aplicar el modelo didáctico “Ciencia Kids”.

Se apreció, que el promedio del Post test en los estudiantes es de 18 (escala de 0-20), el cual es superior al Pre test que fue de 8, habiendo una diferencia de 10 el cual garantiza la efectividad del modelo didáctico “Ciencia Kids” aplicado en los estudiantes.

4.3. Verificación De Hipótesis

4.3.1. *Verificación de la hipótesis específica (a).*

La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de inicio antes de aplicar el modelo didáctico “Ciencia Kids”.

Los resultados de la tabla 4 y figura 5 muestran en la prueba de entrada la mayoría de los estudiantes se encuentran en nivel de inicio (73%) así mismo en la tabla 5 el promedio es de (8), que es menor a 10, ubicándose en el nivel de inicio.

Los resultados de la tabla 4 y figura 5 muestran en la prueba de entrada la mayoría de los estudiantes se encuentran en nivel de inicio (73%) así mismo en la tabla 5 el promedio es de (8), que es menor a 10, ubicándose en el nivel de inicio. Respecto a los valores de la desviación estándar se observa que los estudiantes muestran características **heterogéneas** al alejarse del valor “0” (3.1) Dándolo significativamente a los resultados del análisis estadístico descriptivo, se demuestra con la prueba estadística t de Student que el nivel del desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos científicos en el área de Ciencia y Tecnología, se encuentra en inicio con un nivel de confianza del 95% considerando que el valor calculado de t Student (-1,761) se ubica fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula.

4.3.2. *Verificación de la hipótesis específica (b)*

La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro esperado después de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.

Los resultados de la tabla 7 y figura 8 muestran en la prueba de salida el 87% de estudiantes se encuentra en un nivel de logro esperado, un 13 % se encuentra en nivel de proceso y finalmente ningún estudiante se encuentra en el nivel de inicio. Así mismo, el promedio encontrado es de 18, ubicándose en el nivel de logro previsto.

Respecto a los valores de la desviación estándar se observa que los estudiantes muestran propiedades homogéneas al estar cerca del valor “1.7”. Dándolo significativamente a los resultados del análisis estadístico descriptivo, se demuestra con la prueba estadística t de Student que la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids” permite el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos científicos en el área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes con un nivel de confianza de confianza del 95% considerando que el valor calculado de t Student (4.6) se ubica fuera de la zona de aceptación de la hipótesis nula.

4.3.3. Verificación de la hipótesis general.

El modelo didáctico “Ciencia Kids” permite desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos científicos en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes”, Tacna 2022.

En los resultados de la tabla 9 muestran que la mayoría de estudiantes (73%) se ubica en un nivel de inicio de la prueba de entrada en tanto en la prueba de salida se alcanzó el nivel de logro esperado en un (87%) integrado por 15 estudiantes. Así mismo en la tabla 10 se evidencia el logro de los estudiantes con la aplicación del modelo Didáctico “Ciencia Kids”, al iniciar con un promedio de 8 puntos en la prueba de entrada, frente a un 18 con la prueba de salida. Considerando los resultados de la desviación estándar de la prueba de entrada y la prueba de salida (3.1 y 1.7)

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Con el 95% de confiabilidad en la evaluación inicial, antes de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia kids” se comprobó que los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N°231 “Virgen de las Mercedes”, presentan dificultades en las capacidades Problematiza situaciones para hacer indagación, Diseña estrategias para hacer indagación, Genera y registra datos o información, Analiza datos e información y Evalúa y comunica el proceso y resultado su indagación, por lo que se encuentra en el nivel de inicio con un 73% en el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del área de Ciencia y Tecnología.

SEGUNDA:

Con el 95% de confiabilidad en la evaluación final, después de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia kids” se comprobó que la mayoría de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N°231 “Virgen de la Mercedes”, mejoró el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos del área de Ciencia y Tecnología. Encontrándose en el nivel de logro esperado con un 87%.

TERCERA:

Entre la evaluación inicial y final de a aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” se comprobó que los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 232 “Virgen de las Mercedes” obtuvieron distintos resultados, en donde el 73% se encontraban en inicio con un promedio de 8 y luego de la aplicación del modelo didáctico “Ciencia Kids” obtuvieron un promedio de 18 ubicándose en el nivel de logro esperado con el 87%.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Sensibilizar a los docentes y estudiantes del nivel inicial sobre la importancia de desarrollar la indagación en los niños para poder fortalecer su curiosidad y sus cuestionamientos sobre el mundo físico que les rodea para que en un futuro se vean reflejadas en su toma de decisiones como personas crítico reflexivas.

SEGUNDA:

Capacitar a los docentes y estudiantes del nivel inicial para que puedan inducir más a los niños al desarrollo del área de ciencia y tecnología a partir de diferentes estrategias de indagación, buscando así desarrollar desde muy pequeños sus habilidades investigativas logrando mejorar su desenvolvimiento en cuanto a los procesos de indagación.

TERCERA:

A las docentes y estudiantes de Educación inicial de básica regular del II Ciclo, utilizar el Modelo Didáctico “Ciencia kids”, como guía para poder seguir elaborando proyectos que le permita contribuir con la mejora de la indagación en los estudiantes de 5 años en la región de Tacna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajalla, A., y Arratia, A. (2019). *Desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través del Modelo Didáctico "Cientifikids" en el área de Ciencia y Tecnología de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 475 "Las Begonias" Tacna, 2019*. Instituto de Educación Superior Pedagógico Público "José Jiménez Borja".
- Alcantarilla, S. (2015). *La actividad científica. Investigando a los 3 años: Experimentar para aprender*.
https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3184/Sonia_Alcantarilla_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arango, S., Vásquez, C., Salazar, A., y Álvarez, L. (2012). *Aproximaciones de un modelo didáctico para la creación de objetos virtuales de aprendizaje*.
https://revistas.udem.edu.co/index.php/Ciencias_Sociales/article/view/805/745
- Arias, F. (2006). *El proyecto de la Investigación*. Venezuela: Episteme.
<https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Asensi, V., y Parra, A. (2002). *El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. Anales de Documentación*. <https://www.redalyc.org/pdf/635/63500001.pdf>
- Balestrini, M. (2001). *Como se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: Catuche.
<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23581w/w23581w.pdf>
- Bunge, M. (1989). *La ciencia: su método y su filosofía*. Patria, S.A. de C.V.
<http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/1310.%20La%20ciencia%2C%20su%20m%C3%A9todo%20y%20su%20filosof%C3%ADa.pdf>

- Caballero, I., y Mesa, K. (2019). *Estrategia didáctica para favorecer el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes del grado transición*. Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5692/Estrategia%20did%C3%A1ctica%20para%20favorecer%20el%20desarrollo%20de%20competencias%20cient%C3%ADficas%20en%20los%20estudiantes%20del%20grado%20transici%C3%B3n.pdf?sequence=1>
- Calle, M. (2017). *Programa "Los pequeños investigadores del siglo XXI" para desarrollar habilidades investigativas en niños de Inicial. I.E. N° 129, San Luis, 2016..* https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7057/Calle_LMK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cañedo, R. (2001). *Ciencia y tecnología en la sociedad. Perspectiva histórico-conceptual*. Scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9n1/aci051001.pdf>
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación científica*. https://kupdf.net/download/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-carrasco-diaz_59065f94dc0d60a122959e9d_pdf
- Carrasco Díaz, S. (2009). *Metodología de investigación científica: "Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación"*. Lima: San Marcos.
- Carvajal, A. (2002). *Teorías y modelos: Formas de representación de la realidad. Comunicación*. <https://www.redalyc.org/pdf/166/16612103.pdf>
- Cegarra, J. (2012). *La tecnología. En Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Ediciones Diaz de Santos. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0UccK9bD5gsC&oi=fnd&pg=PA19&dq=la+tecnologia&ots=dZiP1LXWXf&sig=pGQZjkFytyaNIbb6gOLd2cv2gd8#v=onepage&q&f=false>

- Checca, H. (2018). *Comprendiendo las competencias, capacidades y desempeños del Currículo Nacional del Perú*. Visionaria network. <https://visionarianetwork.org/para-docentes/comprendiendo-competencias-capacidades-desempenos-curriculo-nacional-peru/>
- Dewey, J. (1920). *Democracia y Educación*. Madrid: Losada. <https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf>
- Diaz, B., F, Hernandez, R., y g. (2010). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes*. México: Mc Graw-Hill. <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>
- Diaz, F., y Hernnandez, G. (2010). *Estrategias docentes para una aprendizaje significativo*. https://www.academia.edu/49065618/Diaz_barriga_estrategias_docentes_para_un_aprendizaje_significativo_D1_9_
- Espinosa, E. (2018). *La hipótesis en la investigación*. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n1/1815-7696-men-16-01-122.pdf>
- Garay, E. (2019). *Desarrollo de la competencia construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en la sociedad, a través de la estrategia "Pequesapiens" en niños de 5 años de la I.E.I. N° 418 "Señor de los Milagros" del distrito de Alto de la Alianza, Tacna*. Universidad Privada de Tacna. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1888/Garay-Ticona-Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garces, D. (2017). *Propuesta de Metodológica Basada en Indagación Científica para al enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar*. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/2270>
- Guachichulca, L. (2020). *La indagación como estrategia didáctica en la formación de habilidades investigativas en niños y niñas de inicial*.

repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31898/1/TESIS%20%28Guac
hichulca%20Lourdes%29.pdf

- Hansen, L. (2002). *El conocimiento Didáctico del contenido de la Ciencia*.
- Hernandez, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Hill.
https://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/Investigacion_I/material/Unidad_1.2._a_Eleccion_Disenos_de_Investigacion_Sampieri.pdf
- Herrera, R. (2005). *Tecnología: una concepción general. Filosofía Universal*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44170525003>
- Hidalgo, M. (2018). *Cátalogo de Listas de cotejo. Dirección de Educación Superior Media Superior* https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf
- Hurtado, M. (2016). *Modelos Pedagógicos y Reflexiones para las Pedagogías del Sur*. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/140/138>
- Imperatore, A. (2009). *Comunicación y educación en entornos virtuales de aprendizaje*.
<https://www.ucipfg.com/biblioteca/files/original/fa19122a51ff9cbd2108592b19d3677a.pdf>
- Jorquera, M. (2010). *Modelos didácticos en la enseñanza*. Diada.
<https://www.scielo.cl/pdf/rmusic/v64n214/art06.pdf>
- Landaverry, R. (2018). *Características de la actitud científica en niños de 5 años en una Institución Educativa Privada del nivel inicial del distrito de los Olivos*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12004/LANDAVERRY_GIL_CHARACTERISTICAS_DE_LA_ACTITUD_CIENTIFICA_EN_NIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Larriba, F. (2001). *La investigación de los modelos didácticos y de las estrategias de enseñanza*. Ediciones de la Universidad de Salamanca. http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20427/investigacion_modelos.pdf
- Loa, E. (2021). *La indagación científica como práctica docente en aulas de II ciclo de educación inicial de una Institución Educativa Pública del distrito de San Martín de Porres, 2019*. Universidad Cayetano Heredia. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9557/Indagacion_LoaQuispe_Eddy.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, E. (2016). *Entorno al concepto de competencia: Un análisis de fuentes*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- Mamani, R., y Charaja, Y. (2018). *El juego como estrategia para desarrollar la actitud científica en niños y niñas de tres años de la Institución Educativa Inicial Privada Chiki de la Ciudad de Puno - 2018*. Universidad Nacional del Altiplano. [http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/10600/Mamani_Roc% c3% ado_del_Pilar_Charaja_Yenith.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/10600/Mamani_Roc%c3%ado_del_Pilar_Charaja_Yenith.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martin, L. (2002). *Definición de indagación. El profesor de ciencias*. <https://www.proquest.com/openview/cd2b9d441604a1285e33f7c6841bd280/1?pq-origsite=gscholar&cbl=40590>
- Mayorga, J., y Madrid, D. (2010). *Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Universidad de Málaga. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/4619/30616_2010_15_04.pdf
- Medina, A., y Salvador, F. (2009). *Didáctica General*. <https://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>
- Meza, A., y Lazarte, C. (2007). *Manual de estrategias para el aprendizaje autónomo y eficaz*. <https://www.librosperuanos.com/libros/detalle/8931/Manual-de-Estrategias-para-el-aprendizaje-autonomo-y-eficaz>

- Naranjo, F. (2001). La investigación de los modelos Didácticos y de las estrategias de enseñanza. <https://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/3898/3923>
- Newman, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales*. Caracas: Laurus. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Obaya, A., Vargas, ., y Delgadillo, G. (2011). Aspectos relevantes de la educación basada en competencias para la formación profesional. <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v22n1/v22n1a11.pdf>
- Paulu, N., y Martin, M. (2005). *Cómo ayudar a su hijo aprender ciencias*. Pubs. <https://www2.ed.gov/espanol/parents/academic/ciencias/ciencias.pdf>
- Pimienta, J. (2012). Estrategias de enseñanza-Aprendizaje. http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_pimiento_0.pdf
- Ramos, C. (2001). *Diseños de investigación Experimental*. Quito: Universidad de Ecuador.
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. https://www.academia.edu/37714580/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Ernesto_A_Rodr%C3%ADguez_Moguel_LIBROS
- Rojas Crotte, I. R. (2011). *Elementos para el diseño de técnicas de Investigación: Una propuesta de definiciones y procedimientos en la Investigación Científica*. México. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Roman, J., y Gallego, S. (1994). *Escalas de estrategias de aprendizaje*. https://selcap.cl/wp-content/uploads/2019/11/ACRA_extracto_web.pdf

- Soto, E. (2018). *Variables, dimensiones e indicadores en una tesis*.
<https://tesisciencia.com/2018/08/20/tesis-variables-dimensiones-indicadores>
- Suárez, C., Dúsu, R., y Sánchez, M. (2007). *Las capacidades y las competencias: su comprensión para la formación del profesional*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968554>
- Suarez, C., R, D., y Sánchez, M. (2007). *Las capacidades y las competencias y su comprensión para la formación profesional*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968554>
- Tamayo y Tamayo, M. (1997). *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la Investigacion Cientifica*. México: Noriega.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Torres, H., y Argentina, D. (2009). *Didáctica General*. S.A.
https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_09.pdf
- Unidad de Gestión Educativa Local. (2020). *Orientaciones para la XXX Feria escolar nacional de ciencia y tecnología EUREKA VIRTUAL 2020*. UGELTACNA. <https://www.ugeltacna.gob.pe/comunicado/remite-instructivo-orientaciones-para-la-xxx-feria-escolar-nacional-de-ciencia-y-tecnologia-eureka-virtual-2020>
- Venegas, C. (2013). *Modelos de la didáctica: un análisis desde la dialogicidad*.
[//dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6223463](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6223463)
- Vygotsky , L., y Furió, S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.
https://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/TA_Vygotzky_Unidad_1.pdf

Walker, R. (2006). The white house. *Parkland Magnet Middle School for Aerospace Technology*. Estados Unidos: Rockville, Maryland.
https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje_.pdf

Windshittl, M. (2003). *Proyectos de indagación en la formación de profesores de ciencias: ¿Qué puede aportar la investigación?*
<http://dx.doi.org/10.1002/sce.10044>

Ziman, J. (2003). *¿Qué es la ciencia?* Cambridge University Press.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=om8OQ1TXjPIC&oi=fnd&pg=PA1&dq=que+es+la+ciencia&ots=kYTEWvuVG3&sig=HERzEwu4M54mdd8CxWmU2kwr9QI#v=onepage&q=que%20es%20la%20ciencia&f=false>

“”

ANEXOS

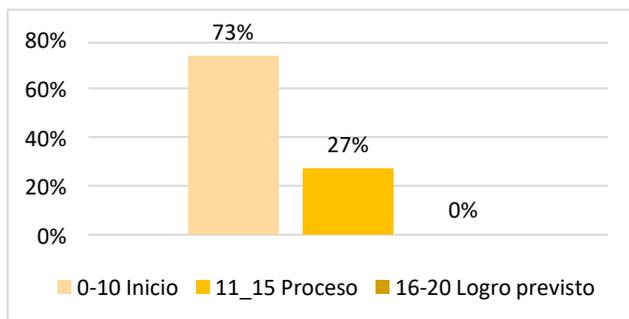
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Aplicación del Modelo Didáctico “CIENCIA KIDS” para el desarrollo de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” en estudiantes de 5 años de una I.E.I de Tacna, 2022.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES
<p>GENERAL: ¿Cuál es el nivel alcanzado por la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna - 2022?</p>	<p>GENERAL: Desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos a través del Modelo Didáctico “Ciencia Kids” en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022.</p>	<p>GENERAL: El Modelo Didáctico “Ciencia Kids” permite desarrollar la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, 2022</p>	<p>GENERAL V. Independiente Modelo Didáctico “CIENCIA KIDS” V. Dependiente Competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos”</p>
<p>ESPECÍFICO: ¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna antes de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia Kids”?</p> <p>¿Cuál es el nivel de logro de la competencia “Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, después de la aplicación del Modelo Didáctico Ciencia Kids?</p> <p>¿Existen diferencias en el nivel de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” antes y después de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia Kids”?</p>	<p>ESPECÍFICO: Identificar el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, antes de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.</p> <p>Identificar el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, después de la aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.</p> <p>Comparar el nivel de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna antes y después de aplicar el Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.</p>	<p>ESPECÍFICO: La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro inicio antes de aplicación del Modelo Didáctico “Ciencia Kids”.</p> <p>La competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, se encuentra en un nivel de logro previsto después de aplicación del Modelo Didáctico Ciencia Kids.</p> <p>Existen diferencias significativas en el nivel de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 232 “Virgen de las Mercedes” de Tacna, antes y después de aplicar el modelo didáctico “Ciencia Kids”.</p>	<p>METODOLOGÍA: Tipo: Cuantitativo Diseño de investigación: preexperimental Población: 15 niños y 15 niñas de una I.E.I de Tacna, 2022 Muestra: 15 niños y niñas de 5 años de una I.E.I de Tacna, 2022 Técnica de recolección de datos: Observación Instrumento de recolección de datos Lista de cotejo</p>

PRUEBA DE ENTRADA – PRE TEST

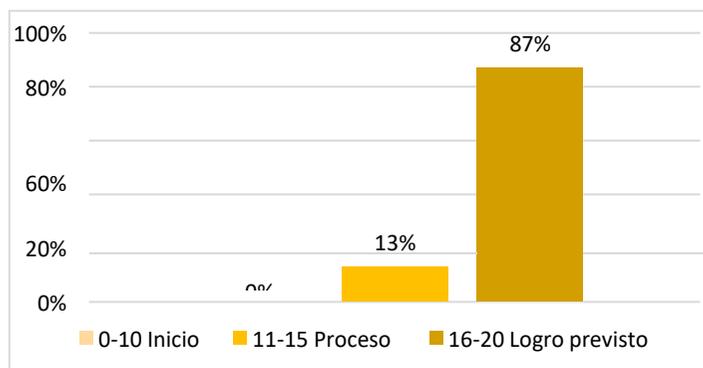
N°	ESTUDIANTES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	SUMA	NOTA VIGESIMAL
1	CASTILLO SALAZAR, SHARON KEYDEL	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	7
2	CHINO VALENCIA, NAOMI YARELI	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	8
3	CUITO MENDOZA, ROSANGELA JASMÍN	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	4	7
4	CURUNANA URIBE, SEBASTIÁN MEGDY	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	10
5	MAMANI MAMANI, FRANKO CALEB	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	5	8
6	MAMANI MONTOYA, LUANA PAULINA	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	8	13
7	MIRAVAL PALOMINO, FLAVIA DEL ROSARIO	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	5
8	QUISPE CHIPANA, ETHAN ANGELLO	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	10
9	QUISPE IBAÑEZ, CRISTEL YANIRA	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	7	12
10	RAMOS PAREDES, MARIO OMAR SANTOS	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	7	12
11	URURI MAMANI, JEICOB SAÚL	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	5
12	VELASCO VILCA, ITZEL SHAYDA	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	5
13	CONDORI TICONA, KAMILA ORIANA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	7
14	QUISPE RENGIFO, LUIS AARON CRISTOPHER	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	5
15	CHAMBE REJAS, ANDREA LUCIA	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	8	13



ESCALA CALIFICATIVA CUALITATIVA	INTERVALOS	PORCENTAJE
INICIO	0-10	73%
PROCESO	11_15	27%
LOGRO PREVISTO	16-20	0%

PRUEBA DE SALIDA – POS TEST

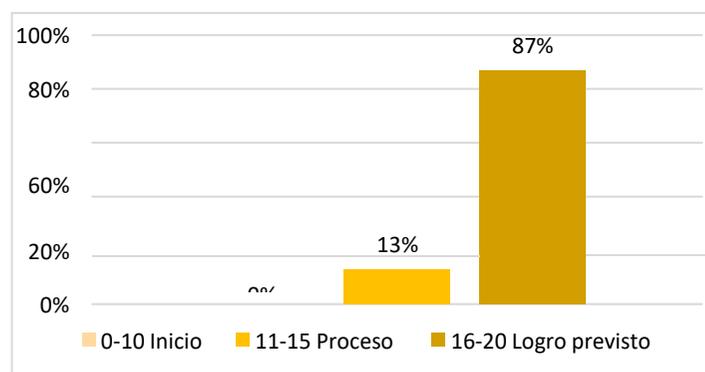
	ESTUDIANTES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	SUMA	NOTA VIGESIMAL
1	CASTILLO SALAZAR, SHARON KEYDEL	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	18
2	CHINO VALENCIA, NAOMI YARELI	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	17
3	CUITO MENDOZA, ROSANGELA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
4	CURUNANA URIBE, SEBASTÍN	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	18
5	MAMANI MAMANI, FRANKO CALEB	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9	15
6	MAMANI MONTOYA, LUANA P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	18
7	MIRAVAL PALOMINO, FLAVIA DEL ROSARIO	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	9	15
8	QUISPE CHIPANA, ETHAN ANGELLO	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	18
9	QUISPE IBAÑEZ, CRISTEL YANIRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	18
10	RAMOS PAREDES, MARIO OMAR	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	18
11	URURI MAMANI, JEICOB SAÚL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
12	VELASCO VILCA, ITZEL SHAYDA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	18
13	CONDORI TICONA, KAMILA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
14	QUISPE RENGIFO, LUIS AARON	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
15	CHAMBE REJAS, ANDREA LUCIA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10	17



NIVEL DE LOGRO	PUNTAJES	PORCENTAJE
INICIO	0-10	0%
PROCESO	11_15	13%
LOGRO PREVISTO	16-20	87%

PRUEBA DE SALIDA – POS TEST

	ESTUDIANTES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	SUMA	NOTA VIGESIMAL
1	CASTILLO SALAZAR, SHARON KEYDEL	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	18
2	CHINO VALENCIA, NAOMI YARELI	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10	17
3	CUITO MENDOZA, ROSANGELA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
4	CURUNANA URIBE, SEBASTÍN	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	18
5	MAMANI MAMANI, FRANKO CALEB	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	9	15
6	MAMANI MONTOYA, LUANA P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	18
7	MIRAVAL PALOMINO, FLAVIA DEL ROSARIO	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	9	15
8	QUISPE CHIPANA, ETHAN ANGELLO	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	11	18
9	QUISPE IBAÑEZ, CRISTEL YANIRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11	18
10	RAMOS PAREDES, MARIO OMAR	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11	18
11	URURI MAMANI, JEICOB SAÚL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
12	VELASCO VILCA, ITZEL SHAYDA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	18
13	CONDORI TICONA, KAMILA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
14	QUISPE RENGIFO, LUIS AARON	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	20
15	CHAMBE REJAS, ANDREA LUCIA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10	17



NIVEL DE LOGRO	PUNTAJES	PORCENTAJE
INICIO	0-10	0%
PROCESO	11_15	13%
LOGRO PREVISTO	16-20	87%

DATOS GENERALES

1.2. I.E.I: N° 232 “Virgen de las Mercedes

1.1. Grado y Sección: 5 años “Exploradores”

Área	Ciencia y Tecnología																										
Competencia	Indaga Mediante Métodos Científicos para construir sus conocimientos																										
Indicadores	Identificación del problema.				Formulación de respuestas		Exploración y manipulación del problema.				Registro de nuevos datos.						Comprobación de información.				Transmisión de los resultados.						
Criterios de evaluación	Observa detenidamente la acción o situación problemática.		Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema		Plantea posibles respuestas frente al problema observado.		Propone acciones para buscar información.		Propone y selecciona materiales.		Realiza los procedimientos para su experimentación.		Adquiere nueva información a partir de la experimentación.		Describe los cambios que se han producido con la experimentación.		Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas.		Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido.		Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado.		Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.				
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01																											
02																											
03																											
04																											
05																											
06																											
07																											
08																											
09																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											

NIVELES DE LOGRO	PUNTAJE
INICIO (0-10)	
PROCESO (11-15)	
LOGRO (16-20)	

ANEXO 1

FICHAS DE

APLICACIÓN



FICHA DE APLICACIÓN

La presente ficha de aplicación es para que los estudiantes de la sección “Exploradores” de 5 años

Nombre y Apellido:

Desarrollo la presente ficha de aplicación con la docente.

1. Observa la imagen y marca con (x)

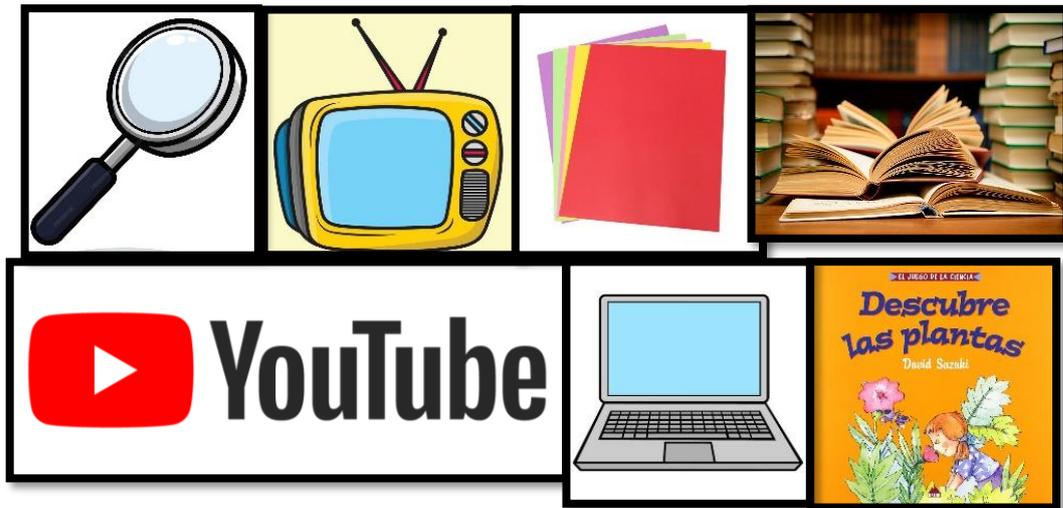
- ¿Qué te gustaría conocer de la planta? ¿Qué más te gustaría saber de las hojas?



- ¿Por qué las plantas son de color verde? ¿Y por qué crees que las plantas son de color verde?

N°	Ítems	Si	No
1	Observa detenidamente la acción o situación problemática.		
2	Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado.		
3	Plantea posibles respuestas frente al problema observado.		

2. Marca con una (X) donde podemos buscar más información sobre la planta.



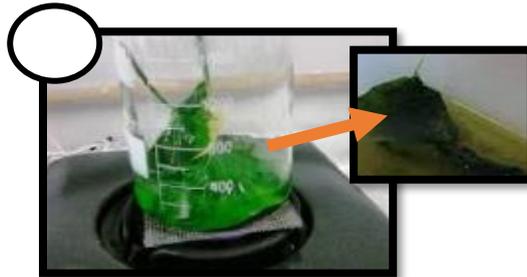
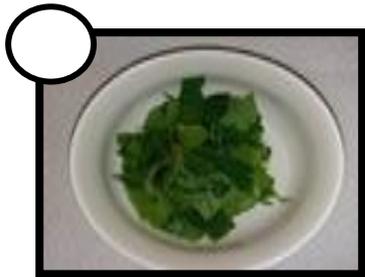
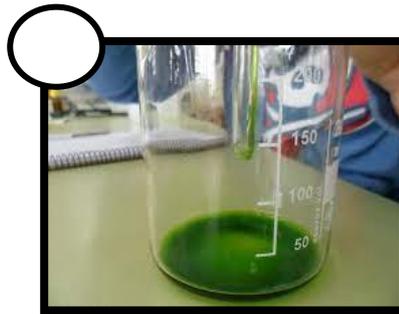
N°	Ítems	Si	No
4	Propone acciones para buscar información.		

3. Encierra con un círculo los materiales que necesitas para saber ¿Por qué la planta es de color verde?



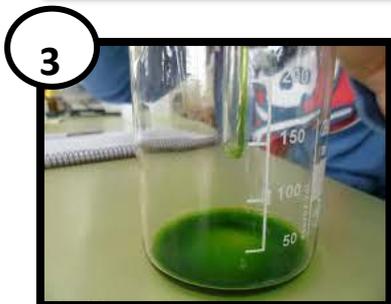
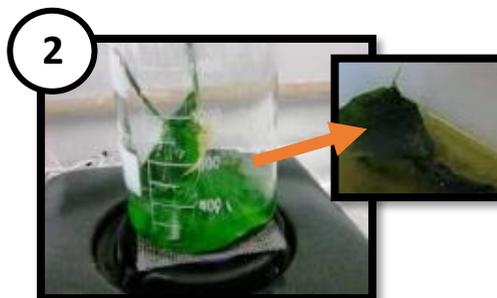
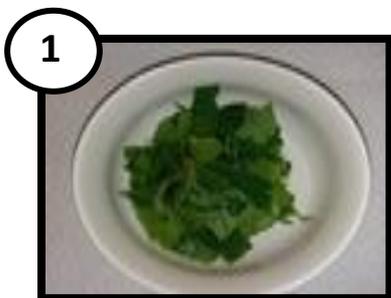
N°	Ítems	Si	No
5	Propone y selecciona materiales.		

4. Ordena los pasos para extraer el color verde de la planta.



N°	Ítems	Si	No
6	Realiza los procedimientos para su experimentación.		

5. Marca con un (X) donde observas que las hojas de espinaca están cambiando de color



N°	Ítems	Si	No
7	Adquiere nueva información a partir de la experimentación.		

6. En la figura N° 4 ¿Por qué las hojas de espinaca cambio de color?

4



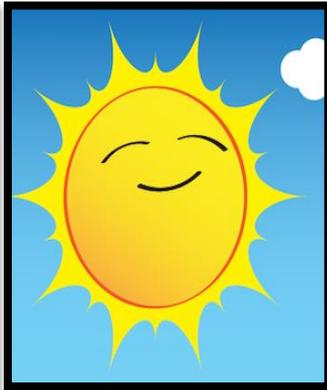
N°	Ítems	Si	No
8	Describe los cambios que se han producido con la experimentación.		

7. Marca con un (X) la hoja que tiene clorofila.

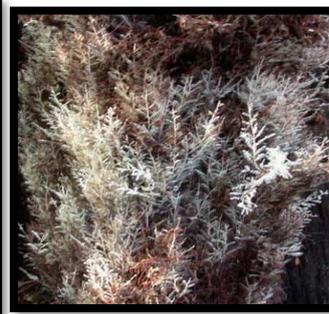


N°	Ítems	Si	No
9	Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas.		

8. Marca con una (x): En un comienzo ¿Cuál era tu respuesta sobre el color de las plantas?



Después de lo experimentado ¿Por qué las plantas son de color verde?



N°	Ítems	Si	No
10	Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido.		

9. Con tus propias palabras expresa lo aprendido. ¿Por qué las plantas son de color verde?

N°	Ítems	Si	No
11	Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado.		
12	Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.		

REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

NOMBRE DEL NIÑO				
SECCIÓN Y EDAD	EXPLORADORES 5 AÑOS			
COMPETENCIA	INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS			
ESTANDAR	NIVEL 2			
PRIMER REGISTRO FECHA:	SEGUNDO REGISTRO FECHA	TERCER REGISTRO FECHA:	CUARTO REGISTRO FECHA:	QUINTO REGISTRO FECHA:

CUADERNO DE CAMPO

MIS EXPERIENCIAS SOBRE LA ACTIVIDAD:

ANEXO 2

MODELO

DIDÁCTICO



MODELO - DIDÁCTICO

CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

INDAGA MEDIANTE METODOS CIENTÍFICOS
PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS



- BELEN RUSIN COILA TURPO
- ERIKA MARIBEL OCHOA LAYME

“CIENCIA KIDS”



INTRODUCCIÓN

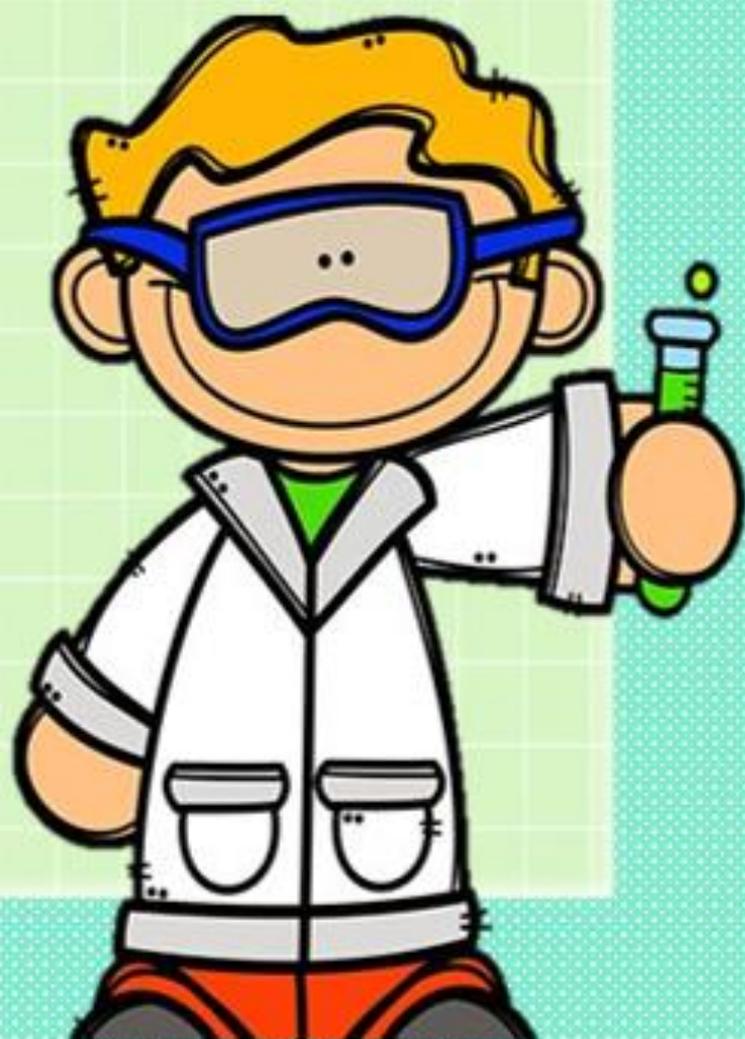
El presente documento propone implementar y aplicar el modelo didáctico "Ciencia Kids" con la finalidad de desarrollar la competencia Indaga Mediante Método Científicos para Construir sus Conocimientos del área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de 5 años de la sección de Exploradores de la I.E.I 232 "Virgen de las Mercedes" a partir de diferentes actividades explorativas y divertidas (actividades con el medio ambiente, observación del campo y exploración de material), adecuados e innovadores que motive y despierte el interés por el aprendizaje en los niños, la experimentación y el trabajo en equipo permitirá que los niños y niñas puedan utilizar diferentes estrategias como solución a un problema u otro.



“CIENCIA KIDS”



FUNDAMENTOS TEÓRICOS



“CIENCIA KIDS”



CIENCIA
Y
TECNOLOGÍA

Competencia

**Indaga mediante
métodos científicos para
Construir sus
Conocimientos**

El Ministerio de Educación (2015) define la indagación científica como “Un enfoque que moviliza un conjunto de procesos que permite a los estudiantes el desarrollo de habilidades científicas que los llevara a la construcción y comprensión de conocimientos científicos a partir de la interacción con su mundo natural” (p.40)

“CIENCIA KIDS”



DESEMPEÑO DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Los desempeños del Área son los siguientes

- 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 y otras fuentes proporcionadas (libros, noticias, videos, imágenes, entrevistas). 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.



“CIENCIA KIDS”



Problematiza
situaciones
para hacer
indagación



Diseña
estrategias para
hacer
indagación

Genera y
registra datos o
información



Analiza datos e
información

Evalúa y
comunica el
proceso y
resultado de su
indagación



CAPACIDADES



MODELO - DIDÁCTICO



DEFINICIÓN

El modelo didáctico "Ciencia Kids" está orientada al logro de nuevos aprendizajes, la cual está basada en las teorías de Jhon Dewey, Newman y Mario Bunge quienes plantean diferentes procesos en la cual se realizan acciones en la experiencia concreta e experimental, reflexionando sobre las experiencias vividas y los resultados que se obtuvieron mediante dicha reflexión se extrae las conclusiones con carácter general, aplicables a contextos más amplios de la experiencia anteriores, en donde se pone practica dichas conclusiones, probando su validez y tomándolas como guía a resolver nuevos problemas que se observadas.



“CIENCIA KIDS”



MATRIZ PARA ELABORAR EL MODELO DIDÁCTICO “CIENCIA KIDS”

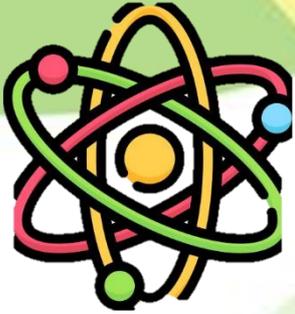
- **AREA:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- **ENFOQUE:** INDAGACIÓN ALFABETIZACIÓN Y TECNOLÓGICA
- **COMPETENCIA:** INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS



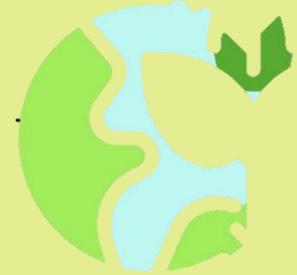
Teoría de Jhon Dewey (1938)	Teoría de Newman (2006)	Teoría de Mario Bunge (1981)	Modelo Didáctico “Ciencia Kids”
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del problema. • Recoger los datos pertinentes • Investigación de la situación actual • Revisión de la hipótesis • Verificación de la hipótesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación: aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad. • Inducción: extraer el principio fundamental de cada observación o experiencia • Hipótesis: elaborar una explicación provisional de las observaciones o experiencias y sus posibles causas • Experimentación • Demostración o refutación (antítesis) de la hipótesis • Tesis o teoría científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento del problema • Construcción del modelo teórico • Deducción de las consecuencias particulares • Aplicación de la prueba o contrastación de la hipótesis • Introducción de las conclusiones en la teoría 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema • Registro de nuevos datos • Exploración y manipulación del problema • Realización de preguntas • Comprobación de información • Trasmisión de resultados



“CIENCIA KIDS”



Modelo Didáctico Ciencia Kids



Se centra en la realización de distintas actividades experimentales y ambientales a su vez también ayude al niño niña logre el objetivo propuesto desde un inicio

IMPORTANCIA

Lograr que lo estudiantes obtengan capacidades, competencias y desempeños que le ayude en su aprendizaje.



Tranmisión de resultados

Identificación del problema

Formulación de respuestas



Exploración y manipulación del problema

Comprobación de la información

Registro de nuevos datos

ANEXO 3

ESTRATEGIAS

INNOVADORAS



MODELO DIDÁCTICO: “CIENCIA KIDS”
“EXPLORACIÓN DE LAS PLANTAS ¿POR QUÉ SON DE COLOR VERDE?”



ESTRATEGIA N° 1: Explorando las áreas verdes de mi Jardín

1. DATOS INFORMATIVOS:

Institución Educativa:	I.E.I. N°232 “Virgen de las Mercedes”
1.2 Nombre de la Docente de Aula:	Patricia Isolina Valle Cuadros
1.3 Estudiante Practicante	Belén Rusin Coila Turpo – Erika Ochoa Layme
1.4 Sección - Edad	“Exploradores – 5 años”
1.5 Fecha:	14/07/22
1.6 Carrera Profesional	Educación Inicial
1.7 Semestre académico	IX

ÁREA	COMPETENCIA	MODELO DIDÁCTICO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema. • Formulación de respuestas. • Exploración y manipulación del problema. • Registro de nuevos datos. • Comprobación de información. • Transmisión de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observa detenidamente la acción o situación problemática. • Expresa sus inquietudes a través de preguntas del problema observado. • Plantea posibles respuestas frente al problema observado.



2. OBJETIVO:

Modelo didáctico “Ciencia Kids” tiene como objetivo de que los niños a través de la siguiente actividad puedan hacer uso de la observación de un determinado caso para así después ellos poder generarse diferentes preguntas que le permitan poder comprender el problema y así mismo darse ellos mismos posibles respuestas que más adelante lo puedan ir corroborando.

3. DESARROLLO:

ACTIVIDAD PREVIA

Los niños observan que la científica Belén trajo una misteriosa caja y les pregunta cantando ¿Qué será?, ¿Qué será?, ¿Qué será lo que yo tengo aquí? Seguidamente invita a un niño a poder descubrir lo que hay dentro de la caja misteriosa.

El niño les muestra a sus compañeros varias hojas de diferentes plantas y un macetero pequeño. Los niños responden a la pregunta que les formula la docente: ¿Qué observan?, ¿Dónde podemos encontrar estas plantas?, ¿qué quisieras conocer de las plantas? ¿Qué más quisieras conocer de las hojas?

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Por qué las plantas son de color verde?

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS

- La científica Belén escucha las respuestas a la pregunta: Niños ¿Por qué creen ustedes que las plantas son de color verde?

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS

Lluvia de ideas planteadas por los niños.

EXPLORACIÓN Y MANIPULACIÓN DEL PROBLEMA

- La super científica Belén les propone a los niños en ir a buscar plantas por todo el jardín. Para lo cual, con previa anticipación se les pide para ese día enviar un gorro y bloqueador a los niños.
- Los niños escuchan las indicaciones de la científica Belén para poder dirigirse al patio y buscar las plantas que se encuentran en el jardín.
 - ✓ ¿Cómo debemos de caminar?
 - ✓ ¿Qué pasa si empujamos a nuestro compañero?
 - ✓ ¿Qué hacemos si algún compañero nos empuja?
 - ✓ Cuando salimos a realizar una actividad fuera del salón ¿Qué debemos de utilizar?
 - ✓ ¿Como nos debemos de comportar?
 - ✓ ¿Cómo nos formamos para dirigirnos al patio?
 - ✓ Los niños recuerdan las normas de convivencia

Luego se forman uno detrás de otro y se dirigen junto con la científica al ritmo de la canción:

Las hormigas marchan de una en una
¡Urra, urra!

Las hormigas marchan de dos, en dos
¡Urra, urra!

Las hormigas marchan de tres en tres
La pequeña en el árbol se trepa bien

Y las otras marcharán
Por la tierra, de la lluvia saldrán
Bom-bom-bom-bom
Bom-bom-bom-bom

- Al llegar al jardín los niños se distribuyen en grupos y la docente entrega lupas a los niños y se ponen a observar, tocar y oler las plantas que encuentran, los niños responden a las siguientes preguntas; ¿Qué observamos en el jardín? ¿Todas las plantas son iguales? ¿Todas son del mismo color? ¿Todas las plantas tendrán flores? ¿Alguna de las plantas tendrá fruto?
- Luego los niños en orden se dirigen al salón junto con la científica luego de haber observado las diferentes plantas que han encontrado.

REGISTRO DE NUEVOS DATOS

- Los niños y niñas con apoyo de la científica Belén dan a conocer todo lo que han observado en el jardín, para lo cual la científica Belén les brinda hojas con una imagen de la planta en donde ellos van a pintar de acuerdo al color que ellos han observado en el jardín.

COMPROBACIÓN DE INFORMACIÓN

- Los niños y niñas recuerdan la lluvia de ideas que se plantearon a través de preguntas con la ayuda de la docente y se verifica sus respuestas; ¿De qué color son las plantas? ¿Por qué algunas plantas tendrán el color verde más oscuro y otros más claro? ¿Por qué algunas plantas están secas? ¿A todas las plantas le cae el sol? ¿Qué pasaría si no le echamos agua a las plantas? ¿Es necesario echarles agua a las plantas?

TRANSMISIÓN DE LOS RESULTADOS

- Los niños y niñas dan a conocer si se cumplió con lo que se plantearon en un principio, además expresan cómo son las plantas y qué diferencias encontraron en cada una de ella
- Ficha de observación
- La docente consolida el propósito de la sesión y les pregunta ¿Qué quieren saber de las plantas? Y ellos niños expresan sus cuestionamientos ¿Por qué las plantas son de color verde? Y la docente pregunta ¿Porque las plantas son de color verde?

4. EVALUACIÓN

- Ficha de observación

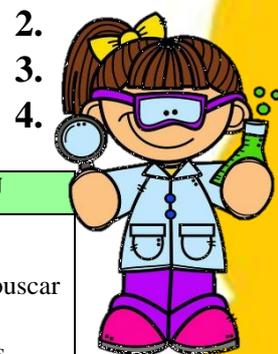
MODELO DIDÁCTICO: “CIENCIA KIDS”
“EXPLORACIÓN DE LAS PLANTAS ¿POR QUÉ SON DE COLOR VERDE?”

ESTRATEGIA N° 2: Buscando información de las plantas.



1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Institución Educativa:	I.E.I. N°232 “Virgen de las Mercedes”
1.2 Nombre de la Docente de Aula:	Patricia Isolina Valle Cuadros
1.3 Estudiante Practicante	Belén Rusin Coila Turpo – Erika Ochoa Layme
1.4 Sección - Edad	“Exploradores – 5 años”
1.5 Fecha:	18/07/22
1.6 Carrera Profesional	Educación Inicial
1.7 Semestre académico	IX



ÁREA	COMPETENCIA	MODELO DIDÁCTICO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema. • Formulación de respuestas. • Exploración y manipulación del problema. • Registro de nuevos datos. • Comprobación de información. • Transmisión de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone acciones para buscar información. • Propone y selecciona materiales. • Realiza los procedimientos para su experimentación.

2. OBJETIVO

Modelo didáctico “Ciencia Kids” tiene como objetivo que el niño proponga diferentes acciones que le permita poder tener una mayor información sobre las plantas, que le permita poder seleccionar que materiales, insumos o instrumentos le pueden ayudar a investigar más sobre la planta y así mismo le permita poder conocer los procedimientos que puede hacer para poder conocer más sobre la planta.

3. DESARROLLO

ACTIVIDAD PREVIA

- Los niños reciben la visita de la científica Belén, quién está muy contenta de volverlos a visitar; ¡He venido para poder seguir aprendiendo de las plantas! Los niños recuerdan la actividad trabajada la clase anterior y responden a la pregunta. ¿A dónde fuimos a pasear? ¿Qué observamos? ¿Qué color de plantas había más? ¿Por qué creen que las plantas son de color verde?

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- La científica Belén muestra a los niños dos sobres soluproblemix y una caja misteriomágica y a la cuenta de 3 expresan las palabras mágicas “abra cadabra, pata de cabra, a la cuenta de tres como magia se abrirá para descubrir lo que hay dentro los dos sobres soluproblemix y la caja misteriomágica.
- Al decir las palabras mágicas en un sobre soluproblemix descubren imágenes de libros, folletos de plantas, folleto de experimentos, youtube, laptop, biblioteca. En la caja misteriomágica descubren un mechero, vaso, alcohol, fosforo, recipientes, tempera verde, hojas de espinaca, goma, crema para manos y por último en el segundo sobre de soluproblemix descubren cuatro imágenes de los procedimientos de un experimento. Los niños observan las imágenes y los materiales que contienen cada uno de los sobres y la caja y responden a las siguientes interrogantes: ¿Para qué nos servirá los folletos, libros, laptop, YouTube? ¿Qué podemos hacer con cada uno de ellos? ¿Para qué utilizaremos los materiales que encontramos en la caja? ¿Alguno de los materiales de esta caja nos ayudará a descubrir por qué las plantas son de color verde? ¿Podemos manipularlos para conocer más? ¿Cómo podremos saber cuál es el orden de cada una de estas imágenes del sobre? ¿Dónde podemos encontrar más información sobre las plantas?, La científica Belén interactúa y pregunta a los niños:

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
¿Qué haremos para saber más sobre las plantas? ¿En dónde podemos encontrar mayor información sobre las plantas? ¿Cómo podemos saber por qué las plantas son de color verde?

FORMULACION DE RESPUESTAS

- Los niños dan a conocer las posibles respuestas a las interrogantes de la pregunta de la científica Belén:

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS
LLUVIA DE IDEAS

EXPLORACIÓN Y MANIPULACIÓN DEL PROBLEMA

- La científica Belén los organiza a los niños en tres grupos y a cada grupo le reparte un sobre que les trajo. Antes de eso les da indicaciones sobre el cuidado de cada uno de los materiales.

- ✓ ¿Qué debemos de hacer con los materiales?
 - ✓ ¿Qué pasaría si maltrato un material?
 - ✓ ¿Cómo debemos de utilizar los materiales?
 - ✓ ¿Qué pasa si jugamos con los materiales?
- Cada grupo observa los que hay en cada sobre y los manipula con mucho cuidado, pero solo al grupo que le toco los materiales para trabajar se les entrega el mechero con previa supervisión.
 - Luego de haber manipulado y observado cada grupo escoge un líder pasa adelante y menciona que le ha tocado a su grupo y para qué le puede servir. Se le consulta a cada grupo de todos los materiales que tienen cual les puede ayudar a conocer ¿Por qué las plantas son de color verde? y en el caso de los que tienen los pasos se les consulta cual creen que sean los pasos que les permita saber ¿Por qué las plantas son de color verde?
 - Para reforzar se les enseña un video sobre las plantas: Todas las plantas son de color verde
<https://www.youtube.com/watch?v=bgHI-RVeqd8>

REGISTRO DE NUEVOS DATOS

- La científica Belén interactúa con los niños y escucha las respuestas de los niños. Seguidamente les entrega una ficha a cada niño para que ellos puedan marcar y ordenar.



COMPROBACIÓN DE INFORMACIÓN

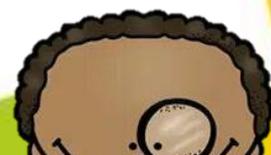
- Con la ayuda de la Docente Belén recuerdan las hipótesis planteadas y verifican si sus repuestas fueron las mismas a las que se plantearon en un comienzo.

TRANSMISIÓN DE LOS RESULTADOS

- Expresan sus conclusiones utilizando la corona preguntona para que cuenten sus experiencias en la experimentación.

4. EVALUACIÓN:

- Ficha de observación



MODELO DIDÁCTICO: “CIENCIA KIDS”

“EXPLORACIÓN DE LAS PLANTAS ¿POR QUÉ SON DE COLOR VERDE?”

ESTRATEGIA N° 3: Descubriendo y registrando ¿por qué las plantas son de color verde?

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.2 Institución Educativa:	I.E.I. N°232 “Virgen de las Mercedes”
1.2 Nombre de la Docente de Aula:	Patricia Isolina Valle Cuadros
1.3 Estudiante Practicante	Belén Rusin Coila Turpo – Erika Ochoa Layme
1.4 Sección - Edad	“Exploradores – 5 años”
1.5 Fecha:	20/07/22
1.6 Carrera Profesional	Educación Inicial
1.7 Semestre académico	IX



ÁREA	COMPETENCIA	MODELO DIDÁCTICO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none">• Identificación del problema.• Formulación de respuestas.• Exploración y manipulación del problema.• Registro de nuevos datos.• Comprobación de información.• Transmisión de los resultados.	<ul style="list-style-type: none">• Adquiere nueva información a partir de la experimentación.• Describe los cambios que se han producido con la experimentación.• Ilustra y/o registra la nueva información mediante dibujos, fotos, cuadros u otras formas.

2. OBJETIVO

Modelo didáctico “Ciencia Kids” tiene como objetivo que el niño adquiera nueva información a partir de lo que experimenta, así mismo logre descubrir cada uno de los cambios que ha observado durante la experimentación realizada y finalmente pueda plasmar todo lo que ha realizado a través de fotos, dibujos, cuadros, etc.

3. DESARROLLO

ACTIVIDAD PREVIA

- Los niños reciben la visita de la científica Belén, quién está muy contenta de volverlos a visitar; ¡He venido para poder seguir aprendiendo de las plantas! Los niños recuerdan la actividad trabajada el día anterior y responden a la pregunta. ¿Qué realizamos la clase anterior? ¿Cuántas sorpresas les traje ese día? ¿Qué encontraron en cada una de las sorpresas? ¿Cuál de las sorpresas les gustó más? ¿Les gustaría trabajar con alguna de las sorpresas que traje ese día? ¿Alguna de las sorpresas nos ayuda a descubrir por qué las plantas son de color verde?

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- La científica Belén muestra a los niños la caja misterio mágica observan los materiales que contiene el maletín mágico y responden a las siguientes interrogantes: ¿Para qué utilizaremos los materiales? ¿Necesitaremos utilizar todos los materiales que está en la caja? La científica Belén interactúa y pregunta a los niños:

¿Qué necesitamos hacer para conocer los pasos? ¿Cuáles son los pasos que debemos de seguir para conocer porque las plantas son de color verde?

FORMULACION DE RESPUESTAS

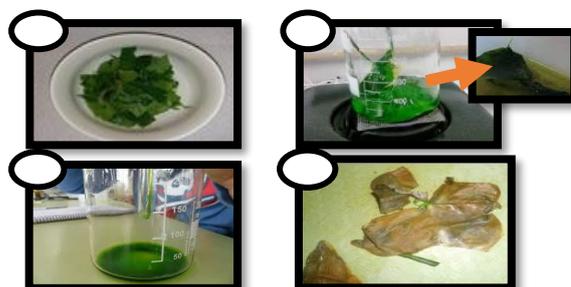
- Los niños dan a conocer las posibles respuestas a las interrogantes de la pregunta de la científica Belén:

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS

LLUVIA DE IDEAS

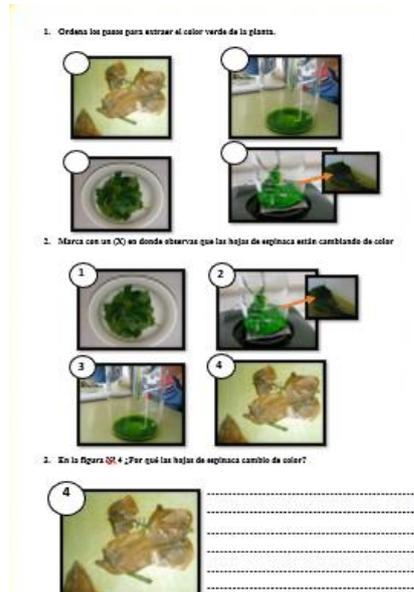
EXPLORACIÓN Y MANIPULACIÓN DEL PROBLEMA

- La super científica Belén les muestra un video con los pasos que deben de realizar para su experimentación.
Video de consulta: Experimento con espinacas <https://www.youtube.com/watch?v=LpTaCSR1RRs>
- Seguidamente los niños observan el video en donde les explica mejor como deben de realizar los procedimientos del experimento para poder saber un poco más y así mismo les indica con la ayuda del docente que materiales pueden utilizar para su experimentación.
- Luego de escoger cada uno de los materiales los niños se ayudarán de las imágenes que se pegarán en la pizarra de manera ordenada para que en grupos puedan realizar los procedimientos de acuerdo al video observado y las indicaciones de la científica.



REGISTRO DE NUEVOS DATOS

- La científica Belén interactúa con los niños y escucha las respuestas de los niños de su experimentación. Seguidamente les entrega una ficha a cada niño para que ellos puedan marcar y ordenar.



COMPROBACIÓN DE INFORMACIÓN

- Con la ayuda de la Docente Belén recuerdan las hipótesis planteadas y verifican si sus repuestas fueron correctas o incorrectas después de la actividad realizada.

TRANSMISIÓN DE LOS RESULTADOS

- Expresan sus conclusiones utilizando el micrófono preguntón para que cuenten sus experiencias en la experimentación.

4. EVALUACIÓN:

- Ficha de observación

MODELO DIDÁCTICO: “CIENCIA KIDS”
“EXPLORACIÓN DE LAS PLANTAS ¿POR QUÉ SON DE COLOR VERDE?”



ACTIVIDAD N° 4: ¿Por qué las plantas son de color verde?

1. DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Institución Educativa:	I.E.I. N°232 “Virgen de las Mercedes”
1.2 Nombre de la Docente de Aula:	Patricia Isolina Valle Cuadros
1.3 Estudiante Practicante	Belén Rusin Coila Turpo ‘ Erika Ochoa Layme
1.4 Sección - Edad	“Exploradores – 5 años”
1.5 Fecha:	21/07/22
1.6 Carrera Profesional	Educación Inicial
1.7 Semestre académico	IX

ÁREA	COMPETENCIA	MODELO DIDÁCTICO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema. • Formulación de respuestas. • Exploración y manipulación del problema. • Registro de nuevos datos. • Comprobación de información. • Transmisión de los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara su hipótesis inicial con los datos e información que ha obtenido. • Da a conocer sus propias conclusiones después de lo experimentado. • Comparte con los demás lo que aprendió al momento de dar solución a lo observado.

2. OBJETIVO:

Modelo didáctico “Ciencia Kids” tiene como objetivo que el niño compare su hipótesis inicial con la nueva información que ha obtenido al realizar una experimentación, así mismo dar a conocer sus propias conclusiones y compartir con los demás sus nuevas experiencias de aprendizaje.

3. DESARROLLO:

ACTIVIDAD PREVIA

- La científica Belén después de saludarlos comenta a los niños exploradores; ¡Niños! Me encuentro muy feliz de volverlos a ver y el día de hoy vamos a recordar lo que realizamos las clases anteriores usando la v de Gowin.



IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- Los niños y niñas luego de observar el video responden a las siguientes interrogantes: ¿Qué realizamos?, ¿De qué hablábamos todas las clases? ¿Qué queríamos conocer en un principio? ¿Qué estábamos descubriendo durante las clases ¿Qué es lo querían conocer de las plantas?, ¿Dónde hemos buscado información para conocer sobre el color de plantas?, ¿Qué materiales hemos utilizado para extraer el color de las plantas en el experimento?
- Con la ayuda de los niños se selecciona el problema a investigar:

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
¿Por qué la clorofila les da ese color verde a las plantas?

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS

- Los niños dan a conocer las posibles respuestas con el micrófono preguntón:

FORMULACIÓN DE RESPUESTAS
Lluvia de ideas

EXPLORACIÓN Y MANIPULACIÓN DEL PROBLEMA

- La super científica les muestra el folleto de los pasos a los niños.
- Los niños observan un video sobre la clorofila que tiene las plantas.
- Video: ¿Por qué las plantas son de color verde?
- <https://www.youtube.com/watch?v=VYQndLvpu-o>
- Luego vuelven a recordar la experimentación del día anterior y haciendo uso de los materiales anteriores ordena la secuencia que se realizó durante las clases para llegar a conocer por qué las plantas son de color verde.

REGISTRO DE NUEVOS DATOS

- Los niños con sus propias palabras expresan porqué las plantas son de color verde.

COMPROBACIÓN DE INFORMACIÓN

- La científica Belén le hace entrega a cada uno de los niños sus fichas que han trabajado anteriormente y comparan sus respuestas que tenían en un inicio de ¿Por qué las hojas de las plantas son de color verde?

TRANSMISIÓN DE LOS RESULTADOS

Los niños comunican sus conclusiones de los resultados de los experimentos comparando con la información científica

Los niños expresan sus diferentes ideas del procedimiento realizado: ¿Qué hubiera pasado si no hubiéramos utilizado el alcohol? ¿Para realizar nuestra experimentación y resulte es necesario contar con todos los materiales que utilizamos? ¿Era necesario buscar información en las redes sociales?

4. EVALUACIÓN

- Ficha de observación

ANEXO 4

FOTOS Y

EVIDENCIAS



ACTIVIDAD N° 01: Explorando las áreas verdes de mi Jardín



Los estudiantes del salón exploradores empiezan a salir al patio del jardín a observar las plantas que hay en su jardín

ACTIVIDAD N° 02: **Buscando información de las plantas**



Los estudiantes del salón exploradores están a la expectativa de descubrir la sorpresa que les trajo la científica en su maletín soluproblemix en donde detectaran medios para buscar información acerca de las plantas.

ACTIVIDAD N° 03: Descubriendo y registrando ¿por qué las plantas son de color verde?



Los estudiantes del salón exploradores están observando la pantalla de pizarra donde ordenaran la secuencia de pigmentación de clorofila y cuáles son los pasos correctos.

ACTIVIDAD N° 04: ¿Por qué las plantas son de color verde?



Los estudiantes del salón exploradores están verificando y expresando sus diferentes ideas del procedimiento realizado de color verde de las plantas

Aplicación del Modelo Didáctico Ciencia Kids para el desarrollo de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de 5 años de la I.E.I N° 232 "

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1%
6	1library.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	1%

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

8	Trabajo del estudiante	1 %
9	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Jacksonville University Trabajo del estudiante	<1 %
11	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	13dejuliodede1882sp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	www.ssccaqp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.tec.mx Fuente de Internet	<1 %
17	ispa.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
18	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.umecit.edu.pa Fuente de Internet	<1 %

20	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	redi.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
26	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
31	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

32	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	<1 %
35	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
39	Submitted to Brookdale Community College Trabajo del estudiante	<1 %
40	www.int-jecse.net Fuente de Internet	<1 %
41	vdocuments.net Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %

43	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
44	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Universidad Nacional de Educación Trabajo del estudiante	<1 %
47	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	Submitted to Instituto Superior de Formacion Docente Salomé Urenq Trabajo del estudiante	<1 %
50	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	garciahoz.edu.pe Fuente de Internet	<1 %