

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA
PÚBLICA MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



MONTERRICO
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

APLICACIÓN DEL MÉTODO INDAGATORIO PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN PRIMARIA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

VÉLIZ CHÁVEZ, Kaylim Nicole

VILLEGAS ALARCÓN, Rossemary Nicole

ASESOR(A):

Lic. Juana Pilar Peña Huamaní

Lima, diciembre del 2021

RESUMEN

La escasez de la interacción física entre pares en un contexto de crisis sanitaria ha sido reemplazada por la interacción en un entorno virtual, trayendo consigo una serie de deficiencias a nivel educativo, de este modo, se ha evidenciado la falta de interés y dedicación al área de Ciencia y Tecnología, por parte de los estudiantes de 5to grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo- Ugel 01. La presente investigación tuvo como finalidad intervenir pedagógicamente en mejorar el aprendizaje mediante el método indagatorio en el área de Ciencia y Tecnología aplicada a 12 estudiantes de quinto grado. La modalidad fue innovación educativa, enfoque cualitativo de diseño investigación acción y tipo práctico. Se elaboró un plan de acción incluyendo 10 sesiones sincrónicas, asimismo, los instrumentos empleados fueron la guía de observación y el registro de campo, cada instrumento facilitó recabar información y analizar los datos de los resultados. Los estudiantes de 5to grado de Educación Primaria mejoran su aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología mediante el Método Indagatorio.

Palabras clave: Método Indagatorio, Educación Remota, Ciencia y Tecnología, Educación Primaria, Innovación educativa, Investigación Acción.

ABSTRACT

The scarcity of physical peer-to-peer interaction in a context of health crisis has been replaced by interaction in a virtual environment, bringing with it a series of deficiencies at the educational level, in this way, the lack of interest and dedication to the area of Science and Technology has been evidenced, by the students of 5th grade of primary school of the educational institution Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo- Ugel 01. The purpose of this research was to intervene pedagogically in improving learning through the inquiry method in the area of Science and Technology applied to 12 fifth grade students. The modality was educational innovation, qualitative approach of design action research and practical type. An action plan was elaborated where the application of 10 synchronous sessions is evident, likewise, the instruments used were the observation guide and the field record, each instrument made it easier to gather information and analyse the results data. Students in the 5th grade of Primary Education improve their learning in the area of Science and Technology through the Inquiry Method.

Keywords: Inquiry Method, Remote Education, Science and Technology, Primary Education, Educational Innovation, Action Research.

La presente investigación se realizó gracias al apoyo brindado e incondicional de nuestras familias, quienes motivaron la ejecución de este trabajo y alentaron la continuación de la misma, a los estudiantes de la Institución Educativa Virgen de la Candelaria que participaron de la aplicación de los instrumentos de investigación brindando toda la disposición y facilidad del caso, por último, a la Licenciada. Juana Pilar Peña, asesora de la tesis por su paciente orientación durante todo el proceso de investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento y justificación del problema de la investigación-acción	2
Motivaciones para llevar a cabo la Investigación - Acción	5
Aportes a la Práctica Educativa (significatividad de la investigación)	5
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	11
1.1. Método Indagatorio	11
Etapas del Método Indagatorio	12
1.2. Aprendizaje	13
Aprendizaje en las ciencias	13
Ciencia y Tecnología	14
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	18
2.1. Metodología de la Investigación Acción	18
2.1. Contexto de la Investigación Acción	19
2.2. Plan de Acción	20
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	21
3.1. Diagnóstico	21
3.2. Desarrollo del plan de Acción	22
3.3. Logros y dificultades encontrados	30
LECCIONES APRENDIDAS	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	37

INTRODUCCIÓN

La presente investigación forma parte de una nueva propuesta pedagógica en la Institución Educativa Virgen de la Candelaria, ya que se evidencia la falta de interés y compromiso en desarrollar las competencias del área de ciencia y tecnología, siendo esto de gran preocupación puesto que no están siendo consideradas con la importancia correspondiente a la formación integral de los estudiantes. Se enfatiza más el promover habilidades matemáticas o comunicativas que el proceso de investigación y descubrimiento. Respecto a esta área, las Rutas de Aprendizaje de Ciencia y Tecnología (2015) plantea lo siguiente:

La realidad exige ciudadanos alfabetizados en estos temas, lo que implica comprender conceptos, principios, leyes y teorías de la ciencia, desarrollar habilidades y actitudes científicas para conocer el mundo natural, explicar fenómenos naturales, saber enfrentarlos y ofrecer alternativas de solución a los problemas locales, regionales, nacionales o mundiales, entre otros: la contaminación ambiental, el cambio climático, el deterioro de nuestros ecosistemas, la explotación irracional de los recursos naturales, las enfermedades y epidemias. (p. 7)

Es evidente la importancia del área de Ciencia y Tecnología para la educación, puesto que busca formar estudiantes desde las primeras edades a ser competentes bajo el enfoque de indagación y alfabetización científica y tecnológica, más ahora que nos encontramos en una educación a distancia donde se debe explotar todas las habilidades y capacidades de los mismos para estar a la

vanguardia de una educación remota. Siendo así uno de los mayores retos por asumir.

Es por ello, que esta investigación es desarrollada para incentivar a los estudiantes y futuros investigadores a fijar un interés e importancia al área de Ciencia y Tecnología implementando los pasos del Método Indagatorio en la aplicación de sesiones de aprendizaje, ya que como referente directo se encuentra en la aplicación de países como Singapur en el año 2017, dando resultados favorables. Se desea analizar la influencia que tiene en nuestro país con el fin de promover una educación innovadora y motivadora para los estudiantes.

Planteamiento y justificación del problema de la investigación-acción

En la Institución Educativa Virgen de la Candelaria, se evidencia un desinterés en la gran mayoría de estudiantes, así como también un déficit en el desarrollo de sus habilidades investigativas e indagatorias. Los estudiantes del 5to grado de educación primaria presentan una gran dejadez por aprender ciencias, esto se observó en las primeras sesiones de aprendizajes en consecuencia a la falta de conectividad, los bajos recursos, el ambiente donde se ubican, influye notoriamente en sus aprendizajes significativos y en su motivación por descubrir e indagar nuevos conocimientos.

Dadas las circunstancias y tras un análisis profundo y minucioso en cuanto al conocimiento de los saberes previos que presentaron los estudiantes y su interés por atender en las sesiones sincrónicas del área de ciencias, optamos por la elaboración de un plan de acción en el cual se detallan de manera específica los contenidos a desarrollar dentro de diez sesiones sincrónicas aplicando el método

indagatorio como una propuesta pedagógica para el progreso de los aprendizajes en los estudiantes.

Tras la aplicación de las primeras 3 sesiones sincrónicas, se logra evidenciar la timidez y falta de entendimiento por parte de los estudiantes de 5to grado, los contenidos y la innovación por permitirles indagar por cuenta propia, cometen errores al buscar información en las diversas plataformas de internet, algunas páginas no eran confiables o les brindaban información errónea. Evidenciándose de esta manera el bajo nivel en sus aprendizajes en los estudiantes en el área de ciencia y tecnología.

Es por ello que, durante las siguientes sesiones sincrónicas, los estudiantes mostraban un mayor interés y desenvolvimiento en cuanto a la apertura de las clases de ciencias, logrando un avance significativo en cuanto a la aplicación del método indagatorio como nueva propuesta pedagógica. Por ese motivo hemos reconocido la aplicación de dicha propuesta para mejorar la enseñanza en los estudiantes mediante la innovación, indagación y experimentación.

La aplicación del Método Indagatorio en el área de Ciencia y Tecnología busca promover la asimilación y retención de aprendizajes significativos en los y las estudiantes, es decir, que la enseñanza no sea monótona, que involucre directamente al estudiante con su aprendizaje, logrando así, que ellos sean capaces de estructurar su propio conocimiento donde el docente propone utilizar diversas estrategias para desarrollar la metodología indagatoria cumpliendo el rol de guía y facilitador en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Derivado de ello proponemos responder la siguiente interrogante:

¿Cómo la aplicación del Método Indagatorio permitirá mejorar el aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado del nivel primaria de la institución Educativa Virgen de la Candelaria del distrito de Villa María del Triunfo?

Objetivos

Objetivo General:

Mejorar el aprendizaje mediante el método indagatorio de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.

Objetivos Específicos:

Mejorar el aprendizaje focalizado a través de los saberes previos en los estudiantes del quinto grado de primaria en el área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.

Mejorar el aprendizaje de exploración aplicando estrategias para lograr desarrollar habilidades de carácter científico y experimental en el área de Ciencia y Tecnología para los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.

Mejorar el aprendizaje reflexivo promoviendo el análisis de información sobre aprendizajes basados en la experimentación en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.

Mejorar el aprendizaje de aplicación evaluando las alternativas de solución tras la aplicación del método indagatorio en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.

Motivaciones para llevar a cabo la Investigación - Acción

La investigación surge a raíz de las circunstancias de la pandemia, puesto que se replanteó el sistema educativo a un entorno virtual, por lo que los estudiantes tuvieron que pasar de una modalidad presencial de estudios a una remota, ello dió indicios que se vea afectado el aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología. El grupo investigador observa y describe que el desarrollo de habilidades científicas, indagatorias y experimentales se han desgastado, por todo lo mencionado anteriormente, el grupo basándose en otras investigaciones considera que el desarrollo de estas habilidades son fundamentales porque permite involucrarse con los fenómenos naturales, desarrolla un vocabulario científico, trabaja de manera autónoma con materiales en concreto, asimismo, despierta en los estudiantes el interés por seguir aprendiendo en ciencias.

Aportes a la Práctica Educativa (significatividad de la investigación)

Con la presente investigación, el aporte que se realiza a la especialidad del Programa de estudios de educación primaria, tiene como finalidad que los maestros conozcan y apliquen el método indagatorio desde los primeros grados de la educación escolar, en las sesiones de aprendizaje para que de esta manera se obtengan buenos resultados en el desarrollo de las competencias de Ciencia y Tecnología, logrando despertar en los estudiantes el agrado por la indagación e

investigación convirtiéndose en futuras generaciones con aprendizajes sólidos en la comprensión de los fenómenos naturales y de su entorno.

Los aportes más relevantes en la investigación son:

- Permite fomentar una cultura de formar en ciencias en las primeras edades escolares para desarrollar las habilidades, destrezas de los estudiantes a través del método indagatorio.
- Permite utilizar recursos tecnológicos para conocer los fenómenos naturales para darle una mayor relevancia a la indagación en su vida cotidiana.
- Brinda un modelo educativo en el nivel primaria que sirva de referencia a próximas investigaciones.

Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Ruiz (2018) desarrolló la investigación titulada “Implementación del método indagatorio como herramienta para mejorar las prácticas pedagógicas en los docentes de primer ciclo básico fortaleciendo los aprendizajes significativos en sus estudiantes, al realizar las clases de Ciencias Naturales “, como estrategia para mejorar las prácticas pedagógicas de los docentes en las aulas de primaria. Este proyecto tiene como resultados el que los docentes no imparten habilidades científicas a sus estudiantes, por lo contrario, solo conocimiento, desde primero a cuarto de primaria, por el cual los estudiantes al llegar a quinto de primaria, no tienen desarrolladas las habilidades propias que requiere el método científico. Es por ello que la intervención tuvo como finalidad que los docentes aprendan a utilizar el

método indagatorio en sus prácticas docentes, como una manera de desarrollar metodologías de aprendizajes más activas y desafiantes para sus estudiantes.

El trabajo en referencia se relaciona con la variable de método indagatorio de nuestra tesis, donde propone que los docentes deben de desarrollar dicho método en las sesiones de aprendizaje para lograr que los estudiantes despierten habilidades científicas e indagatorias, con actitudes exploratorias y desafiantes.

Herrera (2015) en su investigación “El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación parvularia y básica a través de un proceso de asistencia técnica educativa”. Universidad de Salamanca. Salamanca, España, tuvo como objetivo principal, el conocer cómo se aplica el enfoque indagatorio, así como también analizar el grado y proceso de ajuste en las clases de ciencias en los docentes de educación. La metodología empleada fue cualitativa. La muestra de estudio estuvo conformada por seis docentes, siendo para la recolección de datos el uso de la técnica de la observación, así también el uso de la entrevista. El autor llegó a la conclusión de que los docentes en un 29% emplean mayor tiempo para los procesos de exploración y experimentación de los estudiantes, mientras que el proceso de evaluación es el menos empleado (1.3%).

Al realizar un análisis, se evidencia que dicha investigación guarda relación con respecto al enfoque empleado, que es el cualitativo, empleando instrumentos para la recolección de datos con la técnica de la observación. Por otro lado, se

refleja la variable de método indagatorio de nuestra tesis. Con la diferencia de muestra de estudio que se aplica.

Torres (2018) presenta la siguiente investigación denominada “Estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la ciencia, desde una metodología indagatoria en escuelas primarias indígenas del Valle del Mezquital” - Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México, tiene como reto principal considerar ambientes de aprendizaje vinculados a los saberes locales, disponer de los recursos que le proporciona el medio ambiente y la cultura, así como metodologías específicas. Dicha investigación plantea desde una metodología indagatoria, la enseñanza de la ciencia desde la perspectiva por descubrimiento, donde el docente es mediador de un proceso investigativo y dialéctico a través de cuatro fases: focalización, exploración, reflexión y aplicación con nivel de profundidad interpretativo, cuyo muestreo teórico contempla a docentes que laboran en escuelas primarias indígenas, en la Región del Valle del Mezquital en el estado de Hidalgo.

Nuestro trabajo de investigación considera las fases de la variable método indagatorio con la investigación de referencia, dado que se hace mención que para que la enseñanza de la ciencia en primaria sea satisfactoria debe de desarrollarse estas cuatro fases: focalización, exploración, reflexión y aplicación relacionándolo con su contexto directo.

Antecedentes Nacionales

La investigación titulada “El Método Indagatorio En El Rendimiento Académico Del Área De Ciencia Y Tecnología En Los Estudiantes Del Quinto Grado De Primaria De La Institución Educativa N°1190 De Lurigancho – 2018”

presentado por Barrantes (2018) para optar el título de magíster, presenta la siguiente conclusión:

La aplicación del método indagatorio tiene influencia significativa en el logro del aprendizaje de la asignatura de Ciencia y Tecnología, gracias a ella se puede explicar el impacto favorable en el desarrollo de las competencias en dicha área.

Dicha investigación está directamente ligada a la variable del método indagatorio, así como a la edad del grupo al que va a repercutir, sin embargo, la diferencia que se encuentra es que la investigación está direccionada al diseño cuasi- experimental, asimismo, los instrumentos de evaluación para el recojo de información.

La investigación titulada: “Aplicación Del Método Indagatorio De Las 5E En La Enseñanza Del Mundo Físico En El Quinto Grado De Educación Primaria De La Institución Educativa N°40199, CIUDAD MI TRABAJO, DISTRITO DE SOCABAYA, 2015” presentada por Cahuana y Limachi (2015), para obtener el título profesional de licenciados en educación, Especialidad de Educación primaria, plantea la siguiente conclusión:

Una vez establecida el nivel de influencia del método indagatorio de las 5E sobre la competencia explica el mundo físico basado en conocimientos científicos y analizados las medias de ambos grupos, se ha demostrado que el método indagatorio de las 5E mejora la enseñanza y posterior aprendizaje de la competencia. Esta nos habla que la aplicación del método indagatorio tuvo un

impacto significativo en dicha competencia, permitiendo la mejora de la enseñanza en el área de Ciencia y Tecnología y posterior aprendizaje de esta.

Dicha investigación está ligada con la variable del método indagatorio de nuestra tesis, asimismo como la muestra de estudio y el área designado y uno de los instrumentos aplicado, sin embargo, la diferencia que se encuentra es que es una investigación cuasi experimental, que se basa en querer mejorar la enseñanza del área en una competencia específica.

La investigación titulada: “Modelo pedagógico constructivista y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la unidad educativa Juan Benigno Vela”, presentado por Robalino (2016) para optar el título de Maestría, brinda las siguientes conclusiones:

Se establece que la escasa capacitación por parte de las Instituciones Educativas (MINEDU) ha contribuido a los docentes en su desconocimiento y la no aplicación de este Modelo Pedagógico, por lo que se sugiere capacitar a los docentes en estos aspectos fundamentales de la pedagogía, para de esta manera lograr fortalecer el aprendizaje en los estudiantes.

Esta nos dice que a raíz que los docentes no se capacitan y desconocen las nuevas metodologías, trae como consecuencia, que los estudiantes no obtengan un aprendizaje significativo, por lo contrario, causa desmotivación y desinterés en ellos.

Al analizar la investigación, se evidencia la relación que existe con la tesis elaborada, en base al modelo pedagógico constructivista, que busca que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo a través del descubrimiento, sin

embargo, la diferencia que se encuentra es que la investigación va dirigida a un grupo docente, asimismo en los instrumentos aplicados en dicha investigación y en las variables asignadas.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Método Indagatorio

Uzcategui y Betancourt (2013) señalaron que “La idea central de la metodología indagatoria es favorecer una estrategia de enseñanza y aprendizaje que inicia en la observación de la realidad y la interacción con problemas específicos; se propician interrogantes referentes a esa realidad, las cuales promueven la búsqueda de información y la comprobación dando lugar a la construcción activa del aprendizaje”. (p. 27).

La estrategia para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias debe permitir, a los estudiantes, que se apropien de las habilidades y destrezas a partir de la observación de su propio medio que lo rodea. A partir de ello, podrá iniciarse en el mundo de la experimentación y le facilitará construir, de manera activa, los conocimientos que se plantean en el Currículo Nacional.

El método indagatorio debe contar con ciertos criterios: tener interacción con temas concretos, estos deben ser interesantes e interactivos para los estudiantes, debe involucrarlos e incentivarlos a su descubrimiento y, por último, el aprendizaje debe darse de manera activa (Aragues, 2014 como se citó en Contrera, 2019).

Por su parte, Hofstein, Shore y Kipnis (como se citó en Marzo y Monferrer, 2014) “proponen actividades por indagación, por las cuales se induce el aumento

de habilidades de aprendizaje como la identificación de hipótesis, el empleo del pensamiento lógico y crítico, y la reflexión de explicar alternativas” (p. 199). Estas actividades parten de un problema o situación significativa, donde se inicia la pregunta respecto al fenómeno para proseguir con los pasos del método científico.

Etapas del Método Indagatorio

Según la ECBI-Chile (2015), el método indagatorio cuenta con 4 fases que facilitan y promueven el ciclo de aprendizaje, los cuales se presentan a continuación:

Focalización: En esta fase los estudiantes empiezan a describir y esclarecer sus ideas en base a un problema presentado por el docente. Cabe recalcar que esto se realiza frecuentemente, a través de un debate, donde los estudiantes comparten sus saberes previos acerca del tema a tratar. En esta fase el docente percibe las ideas que tienen los estudiantes sobre el tema y las utiliza para adecuarlas en el desarrollo de la clase, a su vez, se genera el interés, curiosidad y dudas en los estudiantes que les permitirá generar sus propias preguntas.

Exploración: En esta instancia, los estudiantes empiezan a trabajar con material concreto o información específica haciendo uso de páginas de internet, libros, revistas electrónicas, en forma muy concentrada y rígidamente con la finalidad de hallar una respuesta a su interrogante logrando comprender el problema suscitado. Es relevante que, en esta fase, los estudiantes tengan el tiempo necesario para realizar el trabajo y hacer correcciones si fuera necesario. En este sentido se puede trabajar individualmente o en pequeños grupos con el afán de

debatir ideas con sus compañeros, aspecto relevante que se aporta al proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Reflexión: Durante esta fase, organizan los datos hallados, comparten sus ideas con la clase, analizan y defienden su postura, a su vez, comunican los procedimientos a los que recurrieron para dar con la respuesta. Este momento ayuda a que se consoliden los aprendizajes, momento donde el docente actúa como guía mientras ellos van organizando la síntesis de sus ideas e interpretación de resultados.

Aplicación: En esta última fase del método indagatorio, los estudiantes demuestran el nivel de logro que han adquirido durante las etapas que ya se han trabajado. Así como también empiezan a aplicar lo aprendido en nuevos contextos y en su vida cotidiana, formulan nuevas interrogantes para procrear pequeñas investigaciones o extensiones del trabajo realizado.

1.2. Aprendizaje

Aprendizaje en las ciencias

Actualmente no existe una definición exacta para referirse al aprendizaje, sin embargo, hay autores que pretenden precisar un concepto de ella. Por ejemplo, Hergenhahn (1976, como se citó en Federación de Enseñanza de Andalucía, 2009) define al aprendizaje como *“un cambio relativamente permanente en la conducta ó en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia (...)”*. Desde el área de Ciencia y Tecnología este concepto se evidencia en la asimilación de nuevos

conocimientos por parte de los estudiantes ante la aplicación de un Modelo Educativo que busca desarrollar la competencia indagatoria.

Asimismo, las estrategias o herramientas empleadas en las sesiones de aprendizaje y la aplicación del método indagatorio dan un mayor sustento a los aprendizajes y logros esperados en los estudiantes, como lo señala Barrento (2018), planificar las unidades didácticas bajo el enfoque del área de ciencia y tecnología es una forma de cambiar la mirada hacia la mejora de los aprendizajes, el método indagatorio, provoca condiciones y espacios adecuados para que los alumnos desarrollen sus competencias al combinar sus capacidades asimilando a partir de ello aprendizajes significativos en ciencias, evidenciándose en un mejor rendimiento académico.

Ciencia y Tecnología

Para definir al área de Ciencia y Tecnología, se debe analizar cada componente de manera independiente, por lo tanto, según las Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y Tecnología (2018, MINEDU), se entiende como Ciencia, *“el resultado del esfuerzo del ser humano por la comprensión del medio en el que vive, fruto de la permanente búsqueda de respuestas a las preguntas que se plantea sobre sí mismo y sobre todo lo que le rodea”*. Es decir, supone una comprensión por parte del ser humano en la necesidad de buscar respuestas e indagar ante hechos que suceden en su cotidianidad y entorno. Los estudiantes del 5to grado de Educación Primaria han demostrado tener mucha iniciativa, disposición y preocupación para aprender ciencias al elaborar, como evidencia, un insecticida casero para el cuidado y protección de un biohuerto,

como iniciativa para el cuidado y control de los animales y las plantas. De este modo, aplicaron todos sus conocimientos para lograr alcanzar los resultados esperados al finalizar el año académico.

Asimismo, nos referimos a la Tecnología como la innovación, avances, nuevos conocimientos y el empleo de técnicas que satisfagan las necesidades y requerimientos personales. Así lo señala García (2018, como se citó en MINEDU, 2018)

La técnica ha permitido la transformación del medio en el que los humanos han desarrollado su vida, a la vez que ha ocasionado la propia transformación de las formas de vida humana. Porque la vida humana, a diferencia de la de los demás animales, no está determinada y limitada por los condicionantes ambientales a los que cada especie se halla adaptada. Lo propio de la especie humana es la continua readaptación a cualquier condición ambiental mediante la construcción técnica de artefactos y productos que permiten que su vida sea posible en todos los lugares del planeta, e incluso fuera de él. (p. 36)

Bajo esta definición de Tecnología, se realizó una feria de ciencias con el propósito de innovar y crear a través del uso de material reciclado teniendo como producto los ecoladrillos, que a su vez son apto y de gran utilidad en diversas presentaciones para el hogar, tales como: una silla, un estante, que les sirvió para poder ordenar sus materiales educativos y una cerca que utilizaron para proteger su biohuerto.

Por consiguiente, se entiende por Ciencia y Tecnología, a las nuevas propuestas de innovación para comprender y adaptarse a los cambios que en su entorno o medio se desarrollan. Así mismo, pretende mantenerlos en constante aprendizaje y descubrimiento en la búsqueda de soluciones como futuros ciudadanos responsables permitiéndoles adquirir un pensamiento científico y ambiental.

Competencias en Ciencia y Tecnología

Según el Programa Curricular de Educación Primaria (2016), el área de Ciencia y Tecnología busca formar ciudadanos competentes que tengan desarrolladas las habilidades científicas, experimentales e indagatorias. Es por ello que cuenta 3 competencias fundamentales:

Indaga Mediante métodos científicos para construir sus conocimientos:

Esta competencia busca que el estudiante sea capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, mediante procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. El desarrollo de esta competencia implica la combinación de 5 capacidades, las cuales son, *Problematiza situaciones para hacer indagación, Diseña estrategias para hacer indagación, Genera y registra datos e información, Analiza datos e información, Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.*

Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo: Esta competencia busca que el estudiante desarrolle la comprensión de conocimientos científicos relacionados a hechos o fenómenos naturales, sus causas y relaciones con otros fenómenos, construyendo representaciones del mundo natural y artificial. Esta representación del mundo le permite evaluar situaciones donde la aplicación de la ciencia y la tecnología se encuentran en debate para construir argumentos que lo llevan a participar, deliberar y tomar decisiones en asuntos personales y públicos, mejorando su calidad de vida, así como conservar el ambiente. Esta competencia está compuesta por 2 capacidades las cuales son: *Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.*

Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno: En esta competencia el estudiante debe ser capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia. Esta competencia trae consigo 2 capacidades relevantes que el estudiante debe de desarrollar: *Determina una alternativa de solución tecnológica, Diseña la alternativa de solución tecnológica, Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.*

Estas 3 competencias han sido abordadas dentro de las sesiones de aprendizaje para lograr que los estudiantes obtengan aprendizajes significativos, asimismo, han permitido que se desarrollen habilidades científicas, experimentales

e indagatorias alcanzado de esta manera la mejoría del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología.

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Metodología de la Investigación Acción

La presente investigación es de diseño investigación acción y tipo práctico, ya que según el Manual de Investigación (2020) “consiste en realizar la exploración en un campo específico, después reflexionar, y luego elaborar un plan para una acción cambiada” (p.41), es decir, busca generar una solución a un problema que afecta a un grupo determinado mediante la preparación de un plan de acción.

Asimismo, se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, puesto que “es un diseño flexible a partir de información cualitativa, que no implica un manejo estadístico riguroso, ya que su estructura se orienta más al proceso que a la obtención de resultados” (Monje, 2011, p. 110).

Finalmente, debido a la situación actual se ha previsto desarrollar esta investigación de campo bajo una modalidad de innovación educativa que consiste en la aplicación de modelos pedagógicos, técnicas, recursos en estrategias didácticas y medios para la enseñanza-aprendizaje. Su finalidad consiste en resolver problemas pedagógicos elaborando alternativas de solución fundamentadas en el conocimiento de su especialidad de formación docente interviniendo en la realidad educativa para modificarla (Guía Metodológica, 2020), ya que analiza las situaciones de la realidad y busca resolver problemas.

2.1. Contexto de la Investigación Acción

Los actores educativos de la investigación acción son los 24 niños y niñas de quinto grado del nivel primario pertenecientes a la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria del distrito de Villa María del Triunfo – Ugel N°1 siendo seleccionados 12 estudiantes debido a que no todos cuentan con los medios tecnológicos necesarios para ingresar a las clases virtuales.

Ellos y ellas son sometidos a técnicas y evaluaciones constantes durante las sesiones de aprendizaje. Para ello, se hace uso de la guía de observación, dado que permite conocer detenidamente la muestra de estudio en un mediano plazo, así como también facilita la evaluación a los estudiantes, ya que tiene criterios muy puntuales para lograr los aprendizajes previstos.

Los instrumentos de tipo cualitativo que se utilizan en las sesiones de aprendizaje son: Guía de Observación y Registro de campo o diario de campo, los mismos que nos permiten mejorar la propuesta en cada intervención metodológica.

Los instrumentos al ser analizados y aprobados por un juicio de expertos (psicólogos, docentes, etc.), se aplica durante los meses de junio a septiembre del año 2021, durante la práctica pedagógica en el proceso de enseñanza - aprendizaje y se concreta con el objetivo general que es la mejora del aprendizaje en Ciencia y Tecnología mediante el método indagatorio en los estudiantes del quinto grado.

Se realiza las actividades de aprendizaje con los estudiantes de manera virtual mediante diversas estrategias, utilizando plataformas y dinámicas, los cuales son capaces de favorecer el aprendizaje desde sus conocimientos previos y

reforzando con la retroalimentación de forma oportuna y el acompañamiento grupal o personalizado para generar aprendizajes sólidos y significativos.

Se desarrolla las competencias y capacidades bajo el enfoque de indagación y alfabetización científica enfatizando en la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos, que permite desarrollar las habilidades científicas e indagatorias logrando emplear el método indagatorio correctamente y a la vez enriquecer su vocabulario científico. Esto se logra debido a que, en el transcurso del desarrollo de las sesiones sincrónicas, los estudiantes comprendan y manejen las fases del método indagatorio.

2.2. Plan de Acción

La ejecución de actividades y contenidos dentro de la aplicación del siguiente proyecto cuenta con una organización estructurada para el manejo de información específica dentro del área de Ciencia y Tecnología. Este proyecto de investigación se trabaja bajo un modelo educativo, es decir en concordancia con el método indagatorio, permitiendo a los estudiantes realizar investigaciones de forma autónoma y colaborativa.

Utiliza herramientas digitales que facilitan captar la atención por descubrir los temas relacionados con su propio contexto, los mismos que fueron seleccionados para poder desarrollar las fases del método indagatorio. Se contó con un total de 10 sesiones sincrónicas con una duración de 150 minutos. (Anexo 5)

2.3. Técnicas e instrumentos para organizar y analizar la información.

En la presente investigación se emplea la técnica de observación y análisis documental, utilizando como instrumento de evaluación dos tipos de Guías de Observación, la primera destinada a los estudiantes como medio para diagnosticar sus avances en cuanto a la aplicación de la propuesta pedagógica denominada Método Indagatorio dentro de las sesiones de aprendizaje y la segunda guía fue elaborada para el acompañamiento y seguimiento del docente encargado de la aplicación de la propuesta pedagógica.

Asimismo, debido a la nueva modalidad de enseñanza- aprendizaje se ha previsto utilizar espacios y herramientas virtuales como: Formularios de Google, sugeridas en la Guía Metodológica de Investigación (Tejada, 2020) como una Encuesta de Satisfacción para recabar información en cuanto a los resultados de aprendizaje en las actividades empleadas para las sesiones y recursos tecnológicos como salas de Room Messenger, como medio de comunicación y seguimiento para la realización de las sesiones sincrónicas.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Diagnóstico

En la siguiente propuesta investigativa, se tuvo como población a los estudiantes de 5to grado de nivel primario de la institución educativa Virgen de la Candelaria. En ellos se observó la falta de interés por conocer y comprender las competencias de aprendizaje correspondientes al área de Ciencia y Tecnología. Asimismo, se evidencia el hecho de evadir las responsabilidades en las entregas de

productos u otras actividades debido a la falta de motivación y seguimiento por parte de los padres de familia.

Los estudiantes mostraban un comportamiento retraído y poco participativo en las sesiones de aprendizaje, esto debido a una preconcepción en cuanto a la manera en que se han ido impartiendo los conocimientos en el área, con una educación de manera conductista, limitando realizar investigaciones poco precisas y no respondiendo al logro de las competencias de Ciencia y Tecnología.

Por lo tanto, había un desconocimiento en los estudiantes de 5to grado de primaria en cuanto a la diversidad de recursos y materiales que pueden utilizar o emplear para desarrollar una clase más dinámica e interesante, como para provocar mediante la indagación lo que desean descubrir.

3.2. Desarrollo del plan de Acción

Triangulación

En la presente investigación se utilizó la triangulación como una técnica de análisis de datos que se centra en el estudio de un fenómeno contrastando las visiones de los datos recolectados a través de la guía de observación al docente, guía de observación al estudiante y encuesta. Puesto que, permite obtener datos confiables y examinar los hallazgos que se han podido recopilar en la aplicación de los instrumentos, realizando comparaciones entre los datos y los métodos que se han utilizado, tomando en cuenta el contexto donde se aplica la investigación, para evaluar de manera amplia, objetiva e imparcial (Unidad e investigación, 2020)

Por medio del análisis en los hallazgos de la triangulación se corrobora la intervención en el aula virtual por la docente (D1) con 12 estudiantes (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24), quienes fueron partícipes en la investigación para identificar la variable del aprendizaje, los cuales fueron registrados en los siguientes instrumentos: guía de observación del estudiante (Instrumento 1), guía de observación del docente (Instrumento 2) y la encuesta (Instrumento 3). A continuación, se presentan los resultados de la triangulación:

Los estudiantes que se consideraron para la investigación (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24), fueron puestos a una observación diagnóstica, donde se evidenció que el desenvolvimiento en las clases sincrónicas era poco favorable respecto a la metodología indagatoria, puesto que no mostraban interés durante las clases sincrónicas, no evidenciaban sus habilidades científicas e indagatorias, no empleaban correctamente el uso de las fases de la metodología indagatoria, no manejaban un vocabulario científico, no desarrollaban habilidades comunicativas y de comprensión en los fenómenos naturales.

Durante la sistematización de la información del instrumento 1 se evidenció que en los estudiantes (E3, E7, E8, E11, E13, E15, E20 y E24) tuvieron una favorable y constante participación durante las sesiones sincrónicas, desarrollando habilidades científicas e indagatorias y empleando correctamente las fases del método indagatorio. Por otro lado, los estudiantes (E2, E6, E16, E18) se muestran poco interesados y muy distraídos durante las sesiones sincrónicas, no comprenden correctamente como desarrollar las fases del método indagatorio y son poco frecuentes durante las clases sincrónicas. En el instrumento 2 se constata la

eficiencia con el que la (D1) se desenvuelve durante las clases sincrónicas, mostrando un manejo correcto del método indagatorio, empleando diversos recursos tecnológicos para las sesiones de aprendizaje, siendo guía durante el proceso enseñanza-aprendizaje a través de preguntas y repreguntas, evaluando el proceso de manera sistemática y formativa del estudiante. En cuanto, al instrumento 3, se rescata la opinión crítica y científica que tiene los estudiantes (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24), al evaluar su proceso de aprendizaje respondiendo de manera cualitativa.

En relación con todo lo mencionado anteriormente, se refleja a través de la sistematización triangular, un progreso en la mejora del aprendizaje, ya que contrastando la observación diagnóstica con la aplicación de los instrumentos, los participantes de la investigación muestran habilidades científicas, experimentales e indagatorias, asimismo, manejan y comprenden correctamente las fases del método indagatorio, adquirieron un vocabulario y actitudes científicas, así como también se muestran interesados por aprender ciencias y esto se evidencia en las preguntas que realizan durante las sesiones sincrónicas. Tal como se refiere Barrento (2018) “las estrategias o herramientas empleadas en las sesiones de aprendizaje y la aplicación del método indagatorio dan un mayor sustento a los aprendizajes y logros esperados en los estudiantes”, Es decir, planificar las unidades didácticas bajo el enfoque del área de ciencia y tecnología es una forma de cambiar la mirada hacia la mejora de los aprendizajes, el método indagatorio, provoca condiciones y espacios adecuados para que los alumnos desarrollen sus competencias al

combinar sus capacidades asimilando a partir de ello aprendizajes significativos en ciencias.

Acerca de la planificación de sesiones en el área de Ciencia y Tecnología se presenta una prueba piloto con diversas estrategias didácticas como: Padlet, Quizizz, Kahoot, material concreto, etc., información que se puede visualizar en el documento del plan de acción (p. 49).

En relación al desarrollo de las ejecuciones de sesiones, la mayoría de los estudiantes, a partir de la propuesta del método indagatorio lograron desarrollar habilidades científicas e indagatorias, empleando correctamente las fases del método indagatorio, esto se puede observar en el instrumento 1 donde los (E6, E8, E11, E13, E15 y E20), ponen en práctica las fases del método indagatorio en las sesiones sincrónicas y lo realizan investigando en recursos tecnológicos, manejando material concreto, manifestando y acogiendo ideas frente al problema que se está averiguando, asimismo, evaluando las alternativas de solución, De la misma forma, los estudiantes E2, E7, E16, E218 y E24 muestran disposición para escuchar, por lo que emiten comentarios positivos y preguntas generando un pequeño debate.

Con respecto al instrumento 2, la (D1) planificó las sesiones de aprendizaje del área en Ciencia y Tecnología teniendo en cuenta las fases del método indagatorio, asimismo, buscar los recursos y motivaciones necesarias para captar el interés de los estudiantes. Los estudiantes (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24) respetaron y siguieron el orden de los procesos de las sesiones de aprendizaje para manifestar sus ideas, dudas y conclusiones.

Esto se puede observar en el instrumento 3, ya que los estudiantes (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24), estuvieron conformes con lo aprendido en las sesiones de aprendizaje.

Para poder identificar la mejora de los aprendizajes se ha observado en los instrumentos 1, instrumento 2 e instrumento 3 cómo se han desarrollado de manera positiva los comportamientos de los estudiantes partícipes de la investigación. Siendo notoria la evolución en las actitudes referentes a las habilidades científicas, experimentales e indagatorias. Por ello, en la investigación la propuesta de trabajar el método indagatorio dentro de las sesiones de aprendizaje ha significado fructuoso, dado que, se notaba una buena disposición, interés, reflexión, indagación y comprensión.

Todo ello se corrobora a través de este proceso quedando evidenciado lo mencionado durante el proceso de triangulación, que permite consolidar los objetivos presentando la mejora de los estudiantes en el área de ciencia y tecnología de igual manera se ha logrado debido al uso de recursos tecnológicos (Padlet, WordWall, Quizziz, Jamboard, Kahoot). Siendo descrito en líneas que el primer diagnóstico de las actitudes de los estudiantes (E2, E3, E6, E7, E8, E11, E13, E15, E16, E18, E20 y E24,) fueron negativas en relación al desarrollo de habilidades científicas, experimentales e indagatorias; consensuando que lo observado inicialmente en los partícipes de la investigación, han sido disipadas.

3.3. Logros y dificultades encontrados

Se logró un aprendizaje focalizado a través de los saberes previos en las sesiones sincrónicas facilitando que los estudiantes de 5to grado de primaria se involucren en cada clase mostrando interés por realizar indagación.

Desarrollaron la exploración mediante la aplicación de estrategias experimentales e investigativas que facilita el propósito del método Indagatorio en el área de Ciencia y tecnología.

Se logró la reflexión de los estudiantes de 5to grado de primaria al analizar y sintetizar los resultados que obtuvieron en la búsqueda de información, asimismo, se construyeron nuevos conceptos en base a la experimentación, siendo esto evidenciado cuando compartían los conocimientos de su indagación.

Los estudiantes de 5to grado demostraron la aplicación de sus conocimientos al evaluar las alternativas de solución que se construyeron para dar respuesta a la situación problemática aplicando el método indagatorio en el área de ciencia y tecnología.

Se afirma que la población de estudio logró mejorar sus aprendizajes mediante el método indagatorio y el uso de estrategias experimentales; puesto que los instrumentos permitieron recoger información relevante sobre el comportamiento de cada uno, con sus participaciones, indagaciones individuales, trabajo colaborativo fomentando opiniones referentes a los temas trabajados en clase.

Sin embargo, así como existieron logros, se presentaron dificultades, tales como la deficiente conectividad que presentaban la mayoría de los estudiantes, que muchas veces no permitía que ingresen a las clases sincrónicas convirtiéndose en un factor distractor en las clases, debido a que la comunicación se daba de manera limitada.

LECCIONES APRENDIDAS

Dentro de las lecciones aprendidas en este proyecto es que el docente debe actuar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes debido a que requieren un acompañamiento continuo en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y en el proceso de desarrollo de habilidades científicas.

Al realizar esta intervención hemos llegado a la conclusión que los docentes deben de ser muy interactivos e innovadores en las sesiones de aprendizaje para que de esta manera cautivan el interés y atención de los estudiantes, ya que el eje principal del desarrollo humano, social, emocional es el aprendizaje.

También hemos concluido que al permitir que los estudiantes realicen los trabajos de manera autónoma facilita su comprensión, así como también ayuda a que ellos generen preguntas que refuerzan su curiosidad e invita a que desarrollen un pensamiento científico.

El método indagatorio como propuesta pedagógica genera que los estudiantes obtengan un pensamiento científico al desarrollar habilidades indagatorias y experimentales, ayudando en su proceso de enseñanza y aprendizaje al momento de vincular otros contenidos con las demás áreas.

En conclusión, la investigación desarrollada ha permitido que las docentes que intervinieron, refuercen su vocación, así como también conocer nuevas estrategias y metodologías que las ayudarán a seguir formando futuros ciudadanos bajo un enfoque basado en aprendizajes científicos.

REFERENCIAS

- Barrantes, A. (2018). *El Método Indagatorio En El Rendimiento Académico Del Área De Ciencia Y Tecnología En Los Estudiantes Del Quinto Grado De Primaria De La Institución Educativa N°1190 De Lurigancho – 2018*. (Tesis para grado académico). Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú.
- Bastida, D. (2019). *Adaptación del modelo 5E con el uso de herramientas digitales para la educación: propuesta para el docente de ciencias*. *Revista Científica*. (p.75)
- Cahuana, N. y Limachi, F. (2016). *Aplicación Del Método Indagatorio De Las 5e En La Enseñanza Del Mundo Físico En El Quinto Grado De Educación Primaria De La Institución Educativa N°40199, Ciudad Mi Trabajo, Distrito De Socabaya, 2015*. (Tesis de Licenciado). Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Arequipa – Perú.
- Canal N. (3 de diciembre de 2019). *Prueba PISA 2018: Perú Se Ubicó En El Puesto 64 De 77 Países*. [https://canaln.pe/actualidad/prueba-pisa-2018-peru-se-ubica-puesto-64-77-paises-n398398#:~:text=El%20Per%C3%BA%20se%20ubica%20en,el%20Desarrollo%20Econ%C3%B3mico%20\(OCDE\)](https://canaln.pe/actualidad/prueba-pisa-2018-peru-se-ubica-puesto-64-77-paises-n398398#:~:text=El%20Per%C3%BA%20se%20ubica%20en,el%20Desarrollo%20Econ%C3%B3mico%20(OCDE).).
- Castán, Y. (). *Introducción al método científico y sus etapas*. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. <http://www.haykhuyay.com/A1/Generic/ECO1/U1U2/metodoCientifico.pdf>. PDF
- Contrera Betarte, M., Martí Chavez, Y., Senrra Pérez, N. (02 de septiembre de 2019). *El método indagatorio en la disciplina Formación Pedagógica General*. Pasos

metodológicos.

Conrado.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000300097#B1

Crispin, L. (2011). Autorregulación. *Aprendizaje Autónomo*. CZML. http://ri.iberomx/bitstream/handle/iberomx/3367/CZML_Cap_Lib_01.pdf?sequence=1

Educación en ciencias basado en la indagación. (2015). Todos los niños tienen derecho a tener una educación en ciencias de calidad. Recuperado de. <https://www.ecbichile.cl/home/metodo-indagatorio/>

Espinosa, R. (2019). *Pirámide de Maslow ¿Qué es? niveles y ejemplos*. Espinosa Roberto. <https://robertoepinosa.es/2019/06/09/piramide-de-maslow>

FECC.OOA (2009). *Aprendizaje: Definición, Factores y Clases*. Revista digital para profesionales de la enseñanza. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf>

Hernández Sampieri, R. (2017). *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Herrera, P. (2015). *El desafío de los profesores para aplicar el enfoque indagatorio en sus clases de ciencias: Análisis del proceso de apropiación del enfoque indagatorio en la enseñanza de las ciencias por parte de profesores de educación*

parvularia y básica a través de un. Universidad de Salamanca, Salamanca.

Obtenido de

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/5259/Ysaela%20PEREZ%20ORAMIREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Luna, C. (2015). ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?. El futuro de al

aprendizaje 2. Volumen II, 1-19.

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4661/EI%20futuro%20del%20aprendizaje%202%20Qu%c3%a9%20tipo%20de%20aprendizaje%20se%20necesita%20para%20el%20siglo%20XXI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Y

MINEDU (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?. Rutas de aprendizaje.*

https://www.academia.edu/38162857/Rutas_de_Aprendizaje_de_Ciencia_y_Tecnolog%C3%ADa_V_Ciclo

MINEDU (2018). *Orientaciones para la enseñanza del área curricular de Ciencia y*

Tecnología. Guía para docentes en educación primaria.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6399>

Mujica, R. (16 de septiembre del 2019). *¿Qué es el modelo 5E? DOCENTES 2.0.*

<https://blog.docentes20.com/2019/09/que-es-el-modelo-5e-docentes-2-0/>

Programa Curricular de Educación Primaria. (2016). Minedu. PDF.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

- Quispe, H & Pucho, L. (2019). *Propuesta pedagógica “el modelo 5e” para el aprendizaje del movimiento de los cuerpos en el quinto año de educación secundaria de la institución educativa Casimiro cuadros del distrito de Cayma, Arequipa, 2019.* (tesis de bachiller). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - Perú.
- Ruiz, A. (2018). *Proyecto “Implementación del método indagatorio como herramienta para mejorar las prácticas pedagógicas en los docentes de primer ciclo básico fortaleciendo los aprendizajes significativos en sus estudiantes, al realizar clases de Ciencia Naturales”,* Concepción, Chile (2018). Universidad de Desarrollo. <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/2639/Documento.pdf?sequence=1>
- Tejada, M. (2020). *Guía Metodológica de Investigación.* Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico - Unidad de investigación. <https://drive.google.com/file/d/1qE2S-Q0HplaLUaEmADinLrZxQ-xP-Exr/view>
- Tejada, M. (2020). *Manual Investigaciones con fines de graduación y titulación.* Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico - Unidad de investigación. <https://drive.google.com/file/d/1iXfMmRfTmjKcGPb4C373-IN4X-OEbKSO/view>
- Torres, A. (2018). *Estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la ciencia, desde una metodología indagatoria en escuelas primarias indígenas del Valle del Mezquital.* Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000500089

Tünnermann, C. (2011). *El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes.*

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373/37319199005>

Uzcátegui, Y. y Betancourt, C. (2013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. *Revista de Investigación.*, 37(78), 109-127. Recuperado de

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-

[29142013000100006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142013000100006)

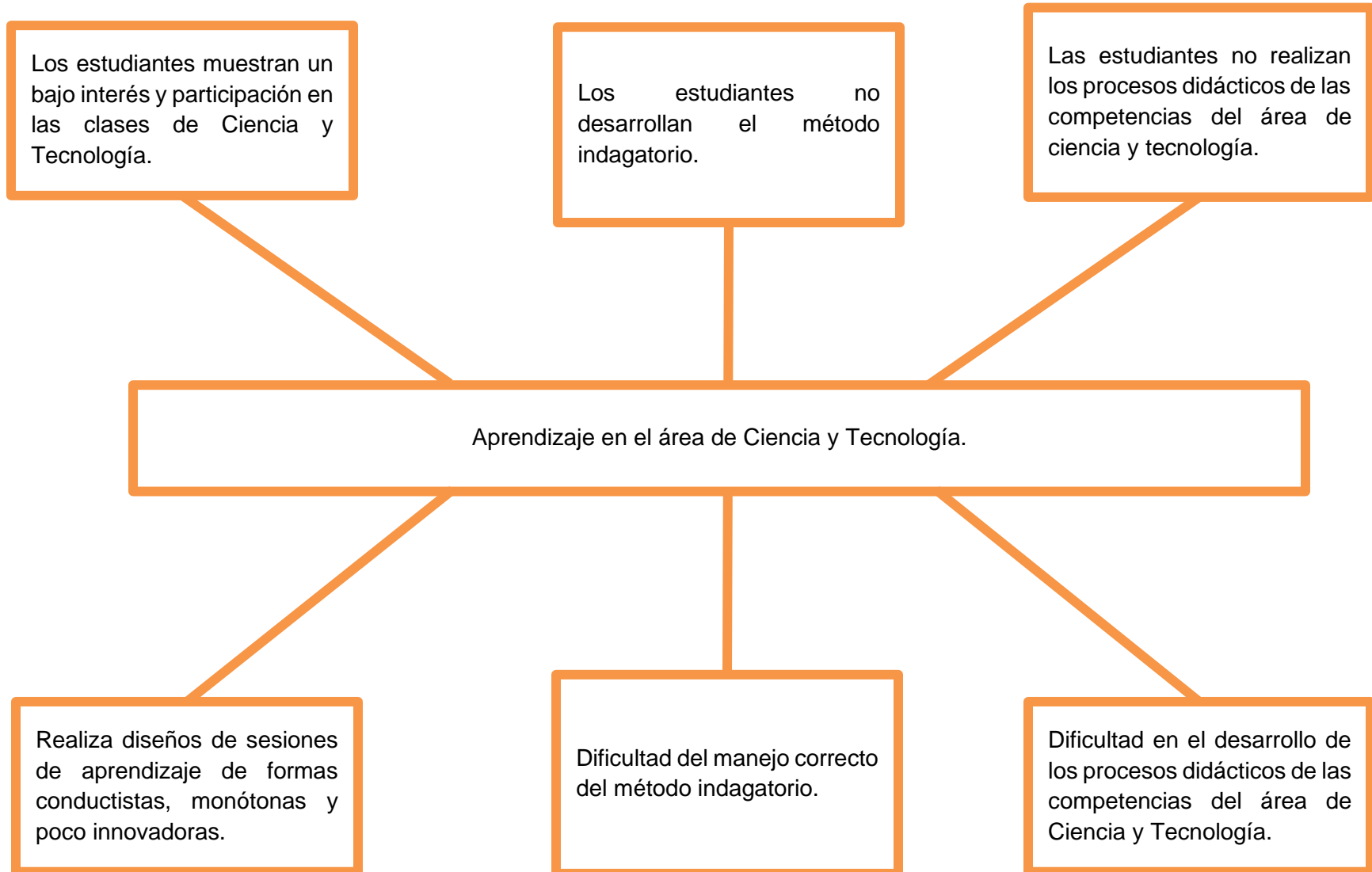
Vera, J. (2009). *El Constructivismo Aplicado En La Enseñanza Del Área De Ciencias Sociales En El Grupo 8b En La Institución Educativa Ciro Mendía.* (Tesis de Licenciado). Universidad De Antioquia, Medellín.

Zona de Desarrollo Próximo, (31 de agosto 2017). *Actualidad en psicología.*

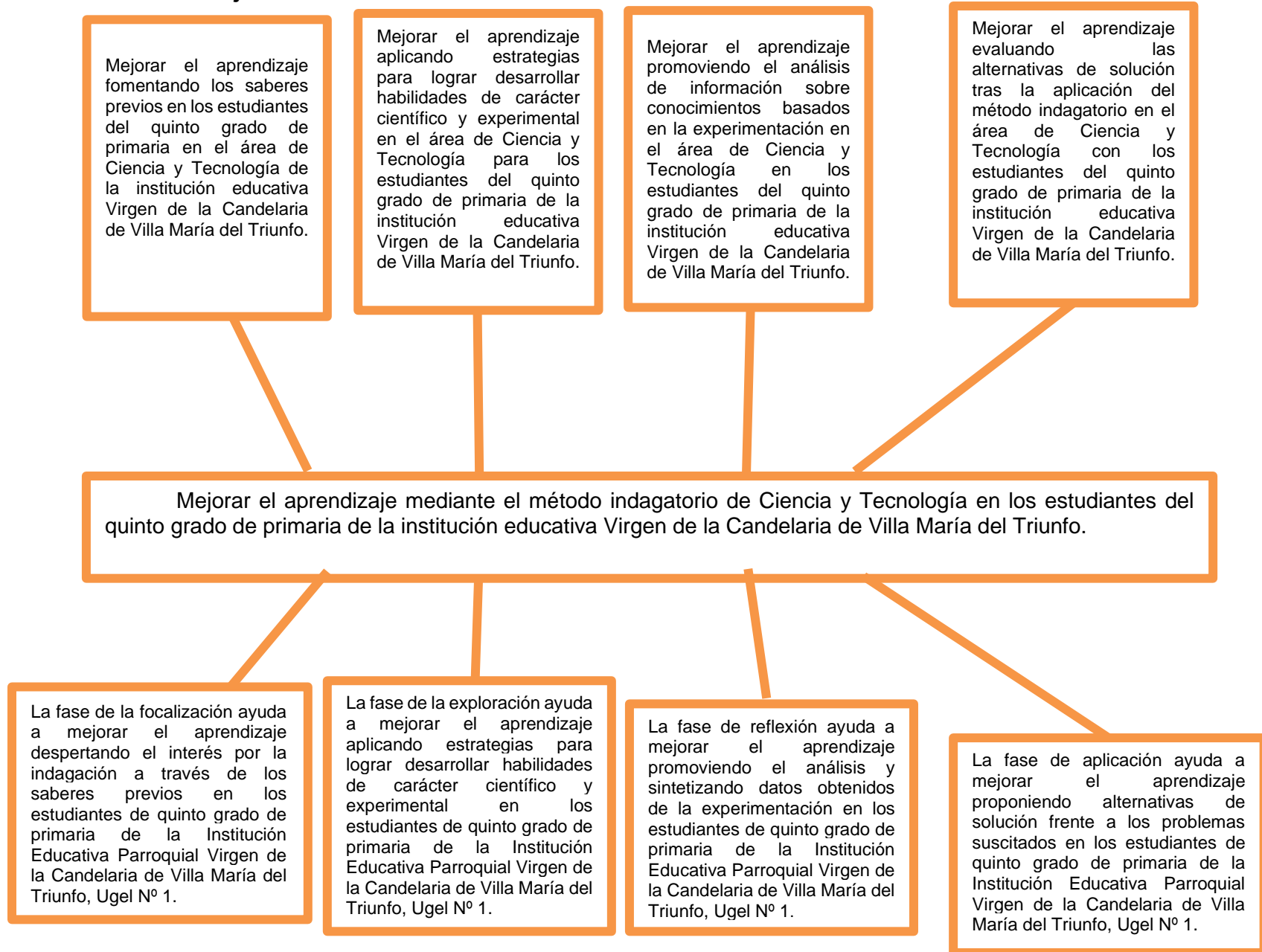
<https://www.actualidadenpsicologia.com/que-es/zona-desarrollo-proximo/>

ANEXOS

Anexo 1: Árbol de problemas



Anexo 2: Árbol de objetivos



Anexo 3: Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLE/ UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS/FASES	INDICADORES
<p>Independiente: Método Indagatorio</p>	<p>Fases del método indagatorio</p>	<p>Demuestra interés por participar en las experiencias científicas</p>
		<p>Aplicación de plan de acciones para las experiencias científicas.</p>
		<p>Aplicación de estrategias en el uso de las TICS en las sesiones de aprendizaje.</p>
		<p>Desarrollo de habilidades científicas e indagatorias.</p>
<p>Dependiente: Aprendizajes</p>	<p>Aprendizajes esperados</p>	<p>Mayor interés por aprender ciencias.</p>
		<p>Comprensión de las capacidades del área de ciencia y tecnología.</p>
		<p>Uso adecuado de las TICS en las ciencias.</p>
		<p>Manejo de habilidades científicas</p>

Anexo 4: Matriz de coherencia – Investigación Acción

APLICACIÓN DEL MÉTODO INDAGATORIO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN PRIMARIA

AUTORAS:	ESPECIALIDAD:	DISEÑO:	ENFOQUE:		
<ul style="list-style-type: none"> • Veliz Chavez, Kaylim Nicole • Villegas Alarcón, Rossemary Nicole 	Educación Primaria	Investigación- acción	Cualitativo		

PROBLEMA	OBJETIVOS	CAMPOS DE ACCIÓN	HIPÓTESIS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>¿Cómo la aplicación del Método Indagatorio permitirá mejorar el aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado del nivel primario de la institución Educativa Virgen de la Candelaria del distrito de Villa María del Triunfo?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Mejorar el aprendizaje mediante el método indagatorio de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>			<p>Elaboración de programación considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodología indagatoria. - Aplicación de trabajos experimentales en las sesiones de clase. - Desarrollo del aprendizaje autónomo. - Uso de internet para desarrollar la metodología indagatoria. 	<p>Técnica: Observación.</p> <p>Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía de Observación para el estudiante. - Encuesta de satisfacción. - Guía de Observación para el

	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Mejorar el aprendizaje focalizado a través de los saberes previos en los estudiantes del quinto grado de primaria en el área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>	<p>Fase 1</p> <p>Focalización</p>	<p>La fase de la focalización ayuda a mejorar el aprendizaje despertando el interés por la indagación a través de los saberes previos en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de recursos tecnológicos como Padlet, Jamboard, Videos educativos que permitieron la comprensión de los temas por parte de los estudiantes. - Aplicación constante de guía de observación para evaluar el desempeño de los estudiantes dados durante las sesiones sincrónicas, 	<p>docente.</p>
	<p>Mejorar el aprendizaje de exploración aplicando estrategias para lograr desarrollar habilidades de carácter científico y experimental en el área de Ciencia y Tecnología para los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>	<p>Fase 2</p> <p>Exploración</p>	<p>La fase de la exploración ayuda a mejorar el aprendizaje aplicando estrategias para lograr desarrollar habilidades de carácter científico y experimental en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de lista de cotejo para evaluar los productos realizados en cada clase por los estudiantes. - Aplicación final de una encuesta de satisfacción. 	
	<p>Mejorar el aprendizaje de reflexión promoviendo el análisis de información sobre aprendizajes basados en la</p>	<p>Fase 3</p> <p>Reflexión</p>	<p>La fase de reflexión ayuda a mejorar el aprendizaje promoviendo el análisis y sintetizando datos obtenidos de la</p>		

	experimentación en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.		experimentación en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel Nº 1.		
	Mejorar el aprendizaje de aplicación evaluando las alternativas de solución tras la aplicación del método indagatorio en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.	Fase 4 Aplicación	La fase de aplicación ayuda a mejorar el aprendizaje proponiendo alternativas de solución frente a los problemas suscitados en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel Nº 1.		

Anexo 5: Cuadro de Triangulación

CATEGORÍAS	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE DATOS			COINCIDENCIAS/ DESACUERDOS	CONCLUSIONES/ SUGERENCIAS
	DOCENTE INVESTIGADOR	OBSERVADOR	ESTUDIANTES		
Método Indagatorio	<p>Comprensión: Las sesiones fueron planificadas y diseñadas desarrollando los pasos del Método Indagatorio en las clases de Ciencia y Tecnología, con preguntas retadoras, al darles el rol de protagonistas como: “investigador” “científico” que permitieron que se involucraran con los personajes asignados despertando así su interés por la indagación.</p> <p>Las actividades propuestas a los estudiantes permitieron que ellos</p>	<p>Comprensión: La docente asesora empleó el uso de preguntas reflexivas para orientar las sesiones indagatorias.</p> <p>Diseño de la estrategia: La metodología propuesta permitió que los estudiantes se interesen a investigar e indagar y de esta manera enriquecieron sus conocimientos.</p> <p>Ejecución: La docente asesora</p>	<p>Comprensión: Los estudiantes demuestran interés en las sesiones de Ciencia y Tecnología, al resolver las preguntas propuestas, facilitando la comprensión de los términos y vocabulario científico.</p> <p>Los estudiantes participan activamente realizando una investigación exhaustiva para brindar respuesta a la pregunta de indagación.</p> <p>Asisten de forma puntual</p>	<p>El investigador, observador y estudiantes afirman que la docente realiza el proceso de indagación en sus estudiantes mediante el planteo de preguntas retadoras y el intercambio de sus nuevos conocimientos.</p>	<p>Las estrategias empleadas para el desarrollo del método indagatorio en las sesiones de aprendizaje permitieron que los estudiantes desarrollen sus habilidades científicas, indagatorias y fortalezcan su pensamiento científico, ya que aprendieron a indagar de manera correcta, utilizando la información adecuada y respondiendo a las preguntas planteadas. A su vez aprendieron a estructurar y fundamentar sus respuestas. Las estrategias empleadas hicieron que</p>

	<p>propongan posibles respuestas y dieran a conocer sus saberes previos frente a un problema establecido. Facilitando que organicen sus respuestas de forma oral o escrita.</p> <p>Diseño de la estrategia:</p> <p>Motivé a que busquen su información para dar respuesta a la pregunta de indagación, como protagonistas al momento de plantear sus posibles hipótesis a la pregunta de indagación, así como también al oír y leer las respuestas de sus compañeros, contrastaron y crearon nuevos conocimientos.</p> <p>Ejecución:</p>	<p>sugiere que durante las sesiones sincrónicas se promueva la lectura en voz alta, la escritura de conclusiones personales, así como la escucha activa y la comunicación asertiva.</p> <p>Visión retrospectiva:</p> <p>La docente asesora propone diseñar en las sesiones de aprendizaje utilizar metodologías o estrategias que involucren el interés del estudiante por desarrollar ciencias y aprendizaje por descubrimiento.</p>	<p>y con frecuencia a todas las clases de Ciencia y Tecnología.</p> <p>Diseño de la estrategia: Los estudiantes utilizan el material de apoyo para consolidar su investigación.</p> <p>Ejecución:</p> <p>Los estudiantes se mantienen motivados e interesados en todas las sesiones de Ciencia y Tecnología.</p> <p>Los estudiantes en todo momento manifiestan sus inquietudes por la indagación.</p> <p>Los estudiantes han demostrado los</p>		<p>aumente el interés por aprender e indagar en temas que no conocían.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------

	<p>Acompañe en el proceso de aprendizaje, formulando interrogantes que ayudaron a despejar algunas dudas para que puedan continuar con su indagación.</p> <p>Visión retrospectiva:</p> <p>Al inicio de las sesiones de aprendizaje los estudiantes no formulaban hipótesis ni le tomaban importancia a la indagación, no reconocían ni empleaban los pasos del método indagatorio. No le encontraban sentido a las investigaciones que realizaban.</p>		<p>conocimientos adquiridos a través del uso de materiales concretos representados en su indagación.</p> <p>Los estudiantes a través de la práctica han consolidado sus conocimientos sobre los pasos del método indagatorio, utilizando recursos naturales dentro de su contexto inmediato.</p> <p>Visión Retrospectiva:</p> <p>Los estudiantes no utilizan ni reconocen correctamente los pasos del método indagatorio. Las investigaciones que realizan son poco</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

			precisas, no plantean sus hipótesis, ni indagan correctamente.		
Uso de las TIC	<p>Comprensión:</p> <p>Utilicé los recursos y herramientas digitales aprovechando la tecnología en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la metodología indagatoria.</p>	<p>Comprensión:</p> <p>La docente asesora comenta que el empleo de medios tecnológicos como enlaces, plataformas, video, entre otros, permitieron habituar al estudiante a seguir un proceso de indagación. Asimismo, mediante las participaciones orales de los estudiantes se fortaleció la autonomía e indagación propia por comprender nuevos conocimientos.</p>	<p>Comprensión:</p> <p>Los estudiantes tuvieron contacto con herramientas digitales durante todo el proceso del desarrollo de las sesiones, ya que obtenían información de los navegadores, así como también observaban videos de YouTube que permitían y facilitaban su comprensión en los temas seleccionados. A su vez reflexionaron e interactuaron en páginas como Padlet y otros recursos digitales.</p>		

<p>Aprendizaje</p>	<p>Utilice diversas estrategias para lograr el interés en estudiantes por aprender Ciencias y a su vez obtuvieron un manejo de pensamiento científico. Así como también han mejorado en su proceso de indagación.</p>		<p>Comunican sus respuestas de manera consensuada, permitiendo sistematizar sus ideas fuerzas sobre la indagación.</p> <p>Lograron obtener interés por las clases de Ciencia, su participación incrementó mucho, así como también la estructuración de sus respuestas al momento de indagar. Lograron reconocer los pasos del método indagatorio y emplearlos correctamente.</p>		
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Anexo 6: Plan de acción

PLAN DE ACCIÓN					
Campos de acción	Hipótesis de Acción	Actividades	Recursos	Responsables	Cronograma
1-. Focalización	1-. La fase de la focalización ayuda a mejorar el aprendizaje despertando el interés por la indagación a través de los saberes previos en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan los pasos del método indagatorio. - Nos enfocamos en el pensamiento científico mediante preguntas retadoras. - Se les orienta para la formulación de hipótesis. - Indagan en libros, fuentes confiables de internet para dar respuesta a la pregunta planteada. - Los estudiantes formulan en conjunto la respuesta a la 	<ul style="list-style-type: none"> - Videos informativos. - Plataformas virtuales educativas. - Enlaces informativos. - Fichas de aplicación. - Ficha informativa de la reproducción animales asexual y sexual. - Organizador conceptual en blanco. - Ppt explicativo del tema. - Videos 	<ul style="list-style-type: none"> - Véliz Chávez, Kaylim Nicole, Tesista encargada de la redacción y apoyo en la aplicación del Proyecto de Investigación. - Villegas Alarcón, Rossemary Nicole, encargada de la redacción y aplicación del Proyecto de Investigación. 	<p>“Nos volvemos investigadores y clasificamos a los seres vivos”</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha: 01/06/2021</p> <p>“Nos volvemos expertos conociendo acerca de la reproducción animal”</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha: 13/07/2021</p> <p>“Averiguamos cuales son los animales que habitan el biohuerto”</p>
2-. Exploración	2-. La fase de la exploración ayuda a mejorar el aprendizaje aplicando estrategias para lograr desarrollar habilidades de carácter científico y experimental en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la				

	Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.	pregunta. - Los estudiantes	educativos.		
--	---------------------------------------------------	--------------------------------	-------------	--	--

<p>3-. Reflexión.</p>	<p>3-. La fase de reflexión ayuda a mejorar el aprendizaje promoviendo el análisis y sintetizando datos obtenidos de la experimentación en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.</p>	<p>contrastan sus hipótesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se les brinda una ficha de aplicación titulada "Agrupamos los seres vivos según sus semejanzas". - Desarrollan los pasos del método indagatorio. - Nos enfocamos en el pensamiento científico mediante preguntas retadoras. - Indagan en libros, fuentes confiables de internet para dar respuesta a la pregunta planteada. - Relacionan casos cotidianos con la aplicación del tema. - Desarrollan los pasos del método indagatorio. - Nos enfocamos en el pensamiento científico 	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma Padlet. - PPT explicativo del tema. - Animales en concreto colocados en una maqueta. - Ppt explicativo del tema. - Estructura de infografía. - Videos educativos. - Ppt explicativo del tema - - Sábila y penca en concreto. - Ficha informativa. - Ficha aplicativa (cuadro comparativo). - Ppt explicativo de la case - Texto instructivo 	<p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha:03/08/2021</p> <p>"Nos volvemos conocedores y expertos en la diversidad de los animales del biohuerto".</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha:10/08/2021</p> <p>"Observo y describo un animalito que habita en un biohuerto"</p> <p>Duración: 2 horas y media Fecha: 17/08/2021</p> <p>"Elaboramos un insecticida casero para eliminar los insectos perjudiciales del biohuerto"</p> <p>Duración: 2 horas y media</p>	
<p>4-. Aplicación</p>					

	<p>4-. La fase de aplicación ayuda a mejorar el aprendizaje proponiendo alternativas de solución frente a los problemas suscitados en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo, Ugel N° 1.</p>	<p>mediante preguntas retadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboran fichas técnicas sobre 3 animales. - Desarrollan los pasos del método indagatorio. - Observan una imagen referencial a la biodiversidad de animales. - Elaboran una infografía sobre la biodiversidad de los animales. - Preguntas reflexivas a los estudiantes. - Planteamiento de pregunta a investigar. - Escogen un animal del biohuerto para describirlo. - Investigan acerca del animal que han escogido. - Completan una ficha de observación con la 	<p>del insecticida casero.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Videos educativos. - Ppt explicativo del tema. - Experimento de la fotosíntesis elaborado por la docente. - Fichas informativas sobre el proceso de fotosíntesis. - Videos educativos. - Ppt explicativo del tema. - Presentación de una planta. - Láminas de plantas productoras de 		<p>Fecha: 07/ 09/2021</p> <p>“Nos volvemos investigadores en el proceso de alimentación de plantas”</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha: 14/09/2021</p> <p>“Estudiamos y nos volvemos conocedores de los plantas productoras de alimentos”</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha: 21/09/2021</p> <p>“Estudiamos y analizamos cómo se da la domesticación de plantas en el Perú”</p> <p>Duración: 2 horas y media</p> <p>Fecha: 28/09/2021</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>información recabada.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se les muestra una planta (indicando que es parte del reino vegetal).- Se realizan preguntas relacionadas a la muestra de la planta.- Realizan un estudio observatorio de la sábila y la penca tanto por dentro como por fuera.- Responden preguntas relacionadas a la experimentación con la sábila y la penca.- En su cuaderno de campo escriben todo lo que observan en dichas plantas.- Reciben una ficha de información	alimentos.		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--	--

		<p>acerca de las propiedades de la sábila y la penca.</p> <ul style="list-style-type: none">- Resuelven una ficha de aplicación (cuadro comparativo) “El estudio de la sábila y la penca”.- Leen y reflexionan sobre la historia de “El jardín de Lupita”.- Responden preguntas relacionadas a lo leído.- Reciben ficha de un texto instructivo acerca del insecticida casero.- Elaboran un insecticida casero y lo registran en un cuaderno de campo.- Muestra de experimento de la fotosíntesis.- Pasos del método indagatorio.- Planteamiento de			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>la pregunta a investigar</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaboración de experimento de la fotosíntesis.- Dibujo sobre el proceso de la fotosíntesis.- Desarrollan los pasos del método indagatorio.- Preguntas retadoras y motivadoras.- Imágenes de plantas que producen su propio alimento.- Planteamiento de la pregunta a investigar.			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Anexo 7: Matriz para determinar la recolección de datos

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Mejorar el aprendizaje mediante el método indagatorio de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>	<p>Mejorar el aprendizaje fomentando los saberes previos en los estudiantes del quinto grado de primaria en el área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>	<p>Fase 01: Focalización</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pasos del Método indagatorio. ▪ Aplicación de sesiones experimentales. ▪ Exposiciones experimentales e investigativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecuta la sesión de aprendizaje programada para desarrollar la competencia y los estándares relacionados al ciclo. ▪ Diseña, selecciona y organiza los recursos didácticos tecnológicos. ▪ Contextualiza el diseño de la enseñanza en el área de Ciencia y Tecnología, teniendo en cuenta la solución de su problema planteado en la investigación acción, sobre la base del reconocimiento de los intereses, nivel de desarrollo estilos de aprendizaje e identidad cultural de los estudiantes de 5to grado. 	<p>Observación</p>	<p>Guía de observación docente</p>

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica de manera creativa los procesos didácticos en las sesiones de aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología capaces de despertar la curiosidad en los estudiantes. ▪ Evalúa de manera sistemática, permanente, formativa y diferencial en concordancia con los aprendizajes esperados que se quiere lograr en los estudiantes de 5to grado en el área de Ciencia y Tecnología. 		
	Mejorar el aprendizaje aplicando estrategias para lograr desarrollar habilidades de carácter científico y experimental en el	Fase 02: Exploración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de sesiones mediante Messenger. ▪ Indagación en fuentes virtuales educativas. ▪ Videos, presentaciones: Genially, Jambord y 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoce los medios tecnológicos que apoyan en su proceso de aprendizaje. ▪ Utiliza medios tecnológicos que lo ayudan a indagar en 	Cuestionario	Encuesta de satisfacción

	<p>área de Ciencia y Tecnología para los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>		<p>Wordwall.</p>	<p>las sesiones de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprovecha responsablemente las tecnologías de la información durante y después de la clase para buscar propuestas de solución. 		
	<p>Mejorar el aprendizaje promoviendo el análisis de información sobre aprendizajes basados en la experimentación en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>	<p>Fase 03: Reflexión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar la comprensión de las sesiones de aprendizaje mediante la retroalimentación. Analizar y reflexionar en su proceso de indagación. Determinar si los procesos empleados en las sesiones de aprendizaje son pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula preguntas e hipótesis para darle respuesta a la pregunta de indagación. Utiliza diversas fuentes de información para hallar la respuesta a la pregunta de indagación. Comunica el proceso y resultados de su indagación. 	<p>Observación</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Guía de observación al estudiante</p> <p>Encuesta de satisfacción</p>
	<p>Mejorar el aprendizaje evaluando las alternativas de</p>	<p>Fase 04: Aplicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora alternativas de solución frente al problema suscitado. 	<p>Plantea posibles respuestas a la pregunta de indagación.</p>	<p>Observación</p>	<p>Guía de observación</p>

	<p>solución tras la aplicación del método indagatorio en el área de Ciencia y Tecnología con los estudiantes del quinto grado de primaria de la institución educativa Virgen de la Candelaria de Villa María del Triunfo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula interrogantes para generar nuevas investigaciones. ▪ Determina cómo aplicar el conocimiento aprendido en la vida cotidiana. 	<p>Comparte sus resultados con sus compañeros. Comunica el proceso y resultados de su indagación</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Anexo 8: Presupuesto

RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	COSTO S/.
Personal	
Capacitación en modelo pedagógico	0.0
Equipos	
Cómputo	0.0
Comunicación	0.0
Servicios	
Acceso a internet	0.0
Suscripción a página web: herramienta digital	0.0
Reproducción de material	0.0
Logística	0.0
Gastos de transporte	0.0
TOTAL	S/.0.0

**INSTRUMENTO DE TESIS – GUIA DE OBSERVACIÓN**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ÍTEMS A EVALUAR					NOTA
		Reconoce los pasos del método indagatorio y los pone en práctica. (4)	Utiliza diversas fuentes de información para hallar la respuesta a la pregunta de indagación. (4)	Formula preguntas e hipótesis para darle respuesta a la pregunta de indagación. (4)	Comunica el proceso y resultados de su indagación. (4)	Muestra interés por aprender o se siente motivado durante el transcurso de clase. (4)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

REGISTRO DE CAMPO

Área: Ciencia y Tecnología

Fecha:

Propósito de Aprendizaje:

SECUENCIA DIDÁCTICA	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	LOGROS	ASPECTOS A MEJORAR	ACCIONES DE MEJORA
INICIO				
DESARROLLO				
CIERRE				

Lecciones Aprendidas:

-

-

Compromisos Asumidos:

-

-

Anexos

GUÍA DE OBSERVACIÓN AL DOCENTE

I. DATOS INFORMATIVOS:

Alumna – Practicante:

Asesor(a) observador (a):

I:E:

Grado y sección:

Fecha:

Tipo de programación:

Tema de la actividad de aprendizaje:

Duración de la observación:

II. ACTITUD DOCENTE

Puntaje:

CRITERIOS	PUNTAJE			
	Sobresaliente	Logrado	En Inicio	En Proceso
ASPECTO PERSONAL				
1. Su presentación personal evidencia aseo, orden.				
2. Muestra seguridad y dominio de sí.				
3. Modula adecuadamente la voz.				
4. Se expresa oralmente en forma clara y fluida.				
5. Demuestra buenos modales: cortesía, saludo, lenguaje apropiado.				
RESPONSABILIDAD				
1. Es puntual				
2. Cuenta con lo requerido para la actividad de aprendizaje.				
3. Mantiene la ambientación del espacio con orden y limpieza.				
SUB – TOTAL				

III. Ejecución de la Metodología

1. Ejecuta la sesión planificada del área de Ciencia y Tecnología garantizado la coherencia de los aprendizajes que se quiere lograr en los estudiantes de 5to grado.				
2. Crea, selecciona y organiza diversos recursos tecnológicos para los estudiantes como soporte para su aprendizaje y solución de su problema de investigación en el área de Ciencia y Tecnología.				
3. Contextualiza el diseño de la enseñanza en el área de Ciencia y Tecnología, teniendo en cuenta la solución de su problema planteado en la investigación acción, sobre la base del reconocimiento de los intereses, nivel de desarrollo estilos de aprendizaje e identidad cultural de los estudiantes de 5to grado.				
4. Aplica de manera creativa los procesos didácticos en las sesiones de aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología capaces de despertar la curiosidad en los estudiantes.				
5. Evalúa de manera sistemática, permanente, formativa y diferencial en concordancia con los aprendizajes esperados que se quiere lograr en los estudiantes de 5to grado en el área de Ciencia y Tecnología.				
TOTAL				

Observaciones y/o Sugerencias:

-

Firma del alum@ practicante

Firma de asesor(a) observador(a)

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

NOMBRE:

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
1-. ¿Cómo te has sentido durante las clases de Ciencia y Tecnología?				
2-. ¿Consideras que has obtenido conocimientos nuevos?				
3-. ¿Qué te parecieron las clases en donde tuviste que experimentar?				
4-. ¿Consideras que te has vuelto un mejor investigador?				
5-. ¿Te pareció adecuada la enseñanza de la docente?				
6-. ¿Aprendiste con los métodos y enseñanzas que te brindaba la docente?				