



UNIVERSIDAD CENTRAL
Facultad de Ciencias de la Educación
SEDE: ZONA DE LOS SANTOS
San Marcos de Tarrazú

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE CIENCIAS Y LA UTILIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA POR INDAGACIÓN COMO RECURSO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES, DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL AÑO 2019, EN LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO DE SAN PABLO DE LEÓN CORTES, CIRCUITO 03 DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS

Informe del Trabajo Final de Graduación, presentado para optar por el grado de Bachillerato en Ciencias de la Educación con énfasis en I y II Ciclos

Realizado por

María Auxiliadora Cruz Bonilla

Cédula: 3-0430-0138

Nombre del profesor tutor

Lic. Jorge Mario Ureña Ureña, MSc. Ad. Ed.

Setiembre, 2019

NOTA ACLARATORIA

“Solamente por sencillez en el estilo, este documento utiliza un formato tradicional que no contempla las diferencias de género. La posición es clara y firme, en cuanto a que toda discriminación sobre esta base, o de cualquier naturaleza, se considera odiosa e incongruente con los principios que este documento entraña.”

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a aquellas personas que de alguna u otra forma influyeron en mí, para que saliera adelante en el cumplimiento de mis metas y triunfos.

Por haberme dado la oportunidad de poder retomar mis estudios, que con su presencia y ayuda, pudieron hacer de mí una buena estudiante.

A mi familia

 Mi esposo Francisco Jiménez Quesada.

 Por su paciencia, comprensión y colaboración durante todo este tiempo, su ayuda fue indispensable para poder cumplir mis metas.

 A mi hijo Caleb Jiménez Cruz.

 Él es mi motivación y mi luz para seguir adelante, con su presencia ha llenado mi vida de alegría, amor y felicidad. Y por él seguiré luchando toda mi vida.

 A mi madre Ana, mi padre Efraín y suegra María de los Ángeles

 Quienes me ayudaron y apoyaron cuando más lo necesitaban. Siempre les estaré eternamente agradecida

 Que Dios y la Virgen los bendiga siempre.

Auxiliadora

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios y a mi virgen, por el don de la vida y por la salud que me permiten tener para cumplir todos mis sueños.

Gracias infinitas a las personas que más amo en la vida, las que día a día me dieron el apoyo incondicional para seguir adelante, luchando constantemente a mi lado, mi esposo Francisco y mi hijo Caleb.

A cada uno de los profesores que impartieron los diferentes cursos, por que dejaron en mí una enseñanza significativa.

Se le agradece especialmente al profesor tutor, MSc. Jorge Mario Ureña Ureña, por su orientación, guía, paciencia, disponibilidad y profesionalismo durante la realización de la Investigación.

y, por último, a todas aquellas personas particulares, familiares, compañeros (as) universitarias por toda la colaboración.

“a todas estas personas, muchas gracias por todo y que Dios los bendiga”

Materias de contenido

Nota aclaratoria	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Lista de Cuadros.....	viii
Lista de Gráficos.....	x
Presentación.....	xii
Resumen.....	xiv

CAPÍTULO PRIMERO. INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA.....	2
1.1 Definición o formulación del problema.....	2
1.2 Importancia y justificación del problema.....	8
1.3 Antecedentes.....	12
1.4 Delimitación temática.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo general.....	18
2.2 Objetivo Específico.....	18
3. PROYECCIONES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
3.1 Proyecciones.....	20
3.2 Limitaciones.....	21
4. REFERENTE INSTITUCIONAL.....	21
4.1 Institución donde se realizó el proyecto.....	21
4.2 Lugar donde está inmersa la Institución.....	22

CAPÍTULO SEGUNDO. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

1. JUSTIFICACIÓN	24
2. ANTECEDENTES TEÓRICOS	28
2.1 Conceptos y generalidades del problema en estudio.....	29
2.2 Causas generales del problema en estudio.....	34
2.3 Consecuencias generales del problema en estudio.....	41
3. ANTECEDENTES PRÁCTICOS	43
3.1 El problema en Costa Rica, la zona o lugar de estudio.....	43

CAPÍTULO TERCERO. MARCO METODOLÓGICO

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
1.1 Paradigma de la investigación.....	46
1.2 Diseño de la investigación.....	50
1.3 Enfoque de la investigación.....	50
1.4 Tipo de investigación.....	52
2. SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN	
2.1 Sujetos.....	53
2.2 Población.....	54
2.3 Muestra.....	56
2.4 Fuentes de información.....	65
3. VARIABLES: CONCEPTO, OPERACIÓN E INSTRUMENTAL	68
4. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	77
4.1 Descripción de los instrumentos.....	77
4.2 Tratamiento de la información.....	80

CAPÍTULO CUARTO. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	83
CAPÍTULO QUINTO. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	135
CAPÍTULO SEXTO. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
CAPÍTULO SÉTIMO. ANEXOS.....	

Lista de Cuadros

<u>Cuadro N°</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
1	Población total en estudio para el Análisis del Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico aplicado al nivel de primero y segundo ciclo de la Educación General Básica en la Escuela Manuel Castro Blanco, en el año 2019	55
2	Selección de la muestra según la población en estudio en la Escuela Manuel Castro Blanco	60
3	Distribución de la muestra de educadores, padres de familia y estudiantes de I y II ciclo en la Escuela Manuel Castro Blanco	62
4	Localización de la muestra en estudio para determinar la cantidad de estudiantes, padres y educadores de la escuela en estudio	64
5	Análisis del Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco. Aplicado a 50 estudiantes	87
6	Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco. Aplicado a 50 padres de familia.	99
7	Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por	111

Indagación como recurso pedagógico, aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco. Aplicado a 12 docentes del Centro Educativo.

- 8 Analizar el Programa de Ciencias sus y la utilización de la metodología por 123 indagación como recurso pedagógico aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco. Aplicado a 112 sujetos en estudio.

Lista de Gráficas

Gráfico N°	Título	Página
1	Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo, de la Escuela Manuel Castro Blanco	90
2	Beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo, de la Escuela Manuel Castro Blanco	92
3	Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	94
4	Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	96
5	Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	98
6	Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica aplicado a 50 padres de familia de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	102
7	Beneficios que se obtiene aplicando la metodología por indagación, aplicado a 50 padres de familia de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	104
8	Factores que limitan a los estudiantes y docentes la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 50 padres de familia de estudiantes de primero y	108

segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco

9	Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta, metodología, aplicado a 50 padres de familia de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	110
10	Técnicas o formas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	114
11	Beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	116
12	Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	118
13	Factores que limitan a los estudiantes y docentes, la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	120
14	Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco	122

PRESENTACIÓN

La enseñanza es un proceso que tiene como propósito fundamental facilitar al educando su realización como persona, contribuyendo considerablemente en el desarrollo de sus potencialidades.

De ahí la necesidad de que la escuela se abra y brinde la oportunidad de que el estudiante participe de una manera activa y dinámica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndole construir y reconstruir sus propios esquemas del conocimiento.

El desarrollo de las lecciones es una práctica que el educador realiza todos los días, basándose en la programación de objetivos y contenidos, de una forma clara, ordenada y precisa correspondientes a la nueva visión y misión de la educación.

La presente investigación, se llevó a cabo para optar por el Grado de Bachillerato en Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II Ciclos. La cual trata sobre:

“Análisis del Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, de primero y segundo ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortés, Circuito 03 de la Dirección Regional de Los Santos”

Este trabajo está conformado por seis capítulos cuyos componentes se mencionan a continuación:

En el primer capítulo se explica el problema, su importancia y algunos antecedentes que motivaron para la realización de esta investigación, también se consigna el objetivo general y los objetivos específicos. Además, una breve reseña histórica de la institución y comunidad en estudio.

En el segundo capítulo, se ubica el marco teórico, se expone la definición, y algunos aspectos relacionados con el programa de Ciencias que influyen en el ámbito escolar.

En el tercer capítulo, se trata el marco metodológico y se detallan: el tipo de investigación que se realizó, los sujetos estudiados, la distribución y localización de la muestra. Los objetivos y las variables que se tomaron en cuenta para realizar el análisis de la información obtenida.

En el capítulo cuarto se presenta un análisis e interpretación de los cuestionarios.

En el capítulo quinto las conclusiones de las causas que se sometieron a estudio y las recomendaciones a las cuales se llegaron, para los docentes y estudiantes de la institución, con el fin de investigar los problemas o situaciones que se presentan al momento de trabajar en dicha asignatura.

Finalmente, en el capítulo sexto se enlistan las referencias bibliográficas y los anexos que se utilizaron para la realización del trabajo.

RESUMEN

NOMBRE DEL TRABAJO

“Análisis del Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, de primero y segundo ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortes, Circuito 03 de la Dirección Regional de los Santos”

INTRODUCCIÓN

La educación persigue el alcance de un aprendizaje significativo y permanente por parte del estudiante y su desarrollo integral, con lo cual puede ser capaz de enfrentarse a los nuevos y constantes retos que exige el mundo actual.

Es por ello que se hace necesario aplicar acciones que incrementen la motivación de los estudiantes y con ello mejorar el rendimiento académico de cada uno, utilizando la metodología más adecuada brindada por los docentes en las lecciones de ciencias.

EL PROBLEMA

El problema por desarrollar es el siguiente: ¿Como se aplica la metodología por indagación en el proceso de enseñanza- aprendizaje como recurso pedagógico, según la contextualización que se hace del nuevo programa de ciencias, en los estudiantes de I y II ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortés, del Circuito 03 de la Dirección Regional los Santos?

OBJETIVO GENERAL

Para esta investigación se ha definido como objetivo general:

Investigar la aplicación de la metodología por indagación en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico, según contextualización que se hace del nuevo programa de ciencias, en los estudiantes de I y II ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortes, del circuito 03 de la Dirección Regional los Santos

RESUMEN DEL ANÁLISIS

El análisis de los datos se realizó a partir de la información obtenida con la utilización de cuestionarios que se encontraban conformados por quince preguntas cada uno, planteadas conforme a las variables registradas en el presente escrito. Se utilizaron elementos de estadística como: cuadros y gráficos, en los que se agruparon tres indicadores por variable.

Los resultados obtenidos indican que en mayor medida la metodología indagatoria no se aplica como lo estipula el Ministerio de Educación Pública, esto por una serie de factores que imposibilitan su uso adecuado y diariamente.

Cabe resaltar por mención de los docentes que a pesar de no practicarlo diariamente como se debería en las ocasiones en las que se logra poner en practica genera en los estudiantes un aprendizaje más significativo y duradero.

Observemos por ejemplo el indicador número uno, donde se refleja que un cierto porcentaje de los niños y padres encuestados consideran que probablemente la metodología utilizada en el centro educativo no es la más correcta, pero esto no es exclusivamente culpa de los docente ya que se detectaron algunos factores que intervienen en su desarrollo como lo muestra el indicador número cuatro donde se ve refleja que aspectos como el tiempo, el

material, el espacio del aula y demás ponen un tropiezo en el desarrollo de la metodología.

CONCLUSIONES

Se concluye que en la Escuela Manuel Castro Blanco, la metodología indagatoria que se debe poner en práctica según indicaciones o directrices del Ministerio de Educación Pública, no se efectúa a cabalidad ya que han intervenido una serie de factores que han imposibilitado su adecuado desarrollo, a pesar de ello se puede comentar que la motivación y entusiasmo que ponen los maestros al momento de impartir las lecciones es realmente valioso ya que va a generar en los estudiantes un deseo por asistir a clases creando un ambiente adecuado para el desarrollo de las lecciones y por ende generaría un aprendizaje significativo en los discentes. En relación con los padres de familia se puede apreciar que muy probablemente existe un desconocimiento por el tema, pero que si es de gran utilidad el apoyo que le brinden a sus hijos para entre todos generar en el estudiante un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda a la institución educativa, fomentar espacios educativos en la lección de ciencias para que los niños se familiaricen más con la metodología y no solamente en los proyectos de feria científica.
- ❖ Al director del centro educativo se le recomienda, fomentar e innovar mecanismos para que los educadores empiecen a utilizar estrategias basadas en la metodología indagatoria.

- ❖ A los padres de familia se les sugiere estar de la mano con el docente de su hijo para que entre ambos puedan tomar decisiones que ayuden al adecuado fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante.

- ❖ Se le recomienda al Ministerio de Educación Pública, mantener actualizados a los docentes, estudiantes y padres de familia sobre los diversos sitios donde se puede obtener información sobre la metodología indagatoria.

- ❖ Además, se les recomienda a los docentes utilizar toda su creatividad al momento de confeccionar su planeamiento mensual en el área de ciencias tratando de fomentar en los estudiantes el pensamiento científico.

Capítulo Primero

Introducción

PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

1.1 Definición del problema de investigación

Se designa el término investigación científica a la búsqueda intencionada de conocimientos o soluciones a problemas de diversas índoles

La investigación es considerada una actividad orientada a la obtención de nueva información para la solución a diversos problemas o interrogantes de carácter científico o cultural.

Varios autores se refieren a la palabra investigación de la siguiente manera:

López-Barajas (1988), indica: “la investigación es una actividad del entendimiento en busca de un conocimiento más extenso o profundo de la realidad”. (p.13).

Best (1982), indica: “la investigación es considerada como un proceso más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo un método de análisis científico. Investigar es una actividad más sistemático-dirigida hacia el descubrimiento del desarrollo de un cuerpo de conocimientos organizados”. (p.25)

Kerlinger (1988), indica “la investigación es crítica, controlada y empírica de fenómenos naturales, guiadas por la teoría y la hipótesis acerca de las supuestas relaciones entre dichos fenómenos”. (p.11)

Barrantes (2008), menciona que “la investigación es un proceso sistemático, formal, inteligente y controlado que busca la verdad por medio del método científico y que nace de un sentimiento de

insatisfacción, ya sea vital o intelectual, cuyo producto es el conocimiento científico”. (p.36)

La investigación se puede definir como una serie de pasos que dan respuesta a una pregunta específica y puede ser realizada con fines diversos.

Según López (1988) “... la investigación es una actividad del entendimiento en busca de un conocimiento más extenso o profundo de la realidad”. (p.13). Por lo tanto, para que exista una investigación debe surgir un problema que genere la curiosidad o la necesidad de buscar posibles soluciones, para lo cual se utilizarán pasos o métodos, los cuales forjarán nuevos conocimientos.

Para Helio Gallardo (2002)

*“Una investigación, por ello, surge a partir de un conjunto de conocimientos que se consideran incompletos para resolver un problema. Investigar desde este punto de vista consiste en la capacidad para utilizar ciertos conocimientos y habilidades con el objeto de obtener más conocimientos.
(pág.4)*

Uno de los aspectos más importantes de la investigación según Barrantes (2007) es: “La selección y la formulación del problema”. (pag.79)

Todo problema aparece a raíz de una dificultad. Esta se origina a partir de una necesidad, en la cual aparecen inconvenientes sin resolver, de ahí la importancia de hacer un planteamiento del problema. Su

formulación y selección constituye uno de los aspectos más importantes del proceso de investigación.

El problema debe ser cuidadosamente escogido para poder hacer una excelente investigación y cuanto más se conozca sobre el mismo, mejores resultados se obtendrán.

Barrantes (2013) indica: “se debe tener un conocimiento profundo del área de que se trate. Cuanto más se entienda el campo especial, se está en mejores condiciones para descubrir sus “lagunas” y reconocer cuáles son las áreas del problema por investigar”

Parra, mencionado por Murillo (2005) afirma que:

Un problema plantea una situación que debe ser modelada para encontrar la respuesta a una pregunta que se deriva de la misma situación. Pero también un problema debería permitir derivar preguntas nuevas, pistas e ideales nuevos. En general un problema lo es en la medida en que el sujeto al que se plantea dispone de los elementos para comprender la situación que el problema describe y no dispone de un sistema de respuestas totalmente constituido, que le permite responder de manera casi inmediata.

La palabra problema, para la Real Academia Española, según Barrantes (2008) la define como:

- ❖ cuestión que se trata de aclarar, propósito o dificultad de solución dudosa.

- ❖ Conjunto de hechos o circunstancias que dificultan las consecuencias de un fin.
- ❖ Proposición dirigida a averiguar el modo de obtener un resultado cuando ciertos datos son conocidos.

Petri (1991), se refiere a este término de la siguiente manera:

Se define problema como una cuestión o asunto planteado que requiere una solución sobre los fines de la indagación: relación con la ciencia y la filosofía, repercusión sobre el pasado, presente y futuro y una posibilidad o imposibilidad de su solución. En el nivel social, se trata de alguna situación en concreto que, en el momento en que se logra solucionar, aportar beneficios a la sociedad. (s.p)

Definiciones abc, define problema como: “un problema suele ser un asunto del que se espera una rápida y efectiva solución”.

El diccionario de la lengua española (2005), define problema como “Conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de un fin en la influencia de obstáculos o inconvenientes que impiden o entorpecen la realización o consecución de una acción”.

En síntesis, se puede decir que un problema es un asunto al que se le debe dar alguna solución, beneficiando a las personas inmersas en él, ya que si no se busca cómo solucionarlo dificulta lo que se pretende realizar, analizar o indagar:

La indagación es un concepto que fue presentado por primera vez en 1910 por John Dewey, en respuesta a que el aprendizaje de la ciencia

tenía un énfasis en la acumulación de información en lugar del desarrollo de actitudes y habilidades necesarias para la ciencia.

Desde entonces una diversidad de educadores e investigadores lo han utilizado. Según Barrow (2006) no existe una definición clara de lo que es indagación y tampoco se ha alcanzado un acuerdo sobre cómo definirla. De la misma forma menciona que algunas de las concepciones que se tienen sobre indagación son la primera y más difundida es fomentar el cuestionamiento, otra es el desarrollo de estrategias de enseñanza para motivar el aprendizaje, una tercera y también bastante conocida es manos a la obra-mentes trabajando y finalmente el fomentar las habilidades experimentales.

En 1996 el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos de América presenta la siguiente definición:

Indagación: "Las diversas formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia derivada de su trabajo. La indagación también se refiere a las actividades de los estudiantes en la que ellos desarrollan conocimiento y comprensión de las ideas científicas".

Así de acuerdo con Anderson (2007), desde nuestra perspectiva vale la pena señalar que existen, al menos, tres visiones de lo que es la indagación:

1. Lo que hacen los científicos
2. Lo que hacen y aprenden los estudiantes
3. Lo que saben y saben hacer los profesores en el aula.

Teniendo claro los términos anteriores ahora se debe entrar de lleno en el problema de investigación, por consiguiente, se planteará el problema con el fin de analizarlo para obtener una respuesta acertada.

El problema por desarrollar es el siguiente:

¿Cómo se aplica la metodología por indagación en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico, según la contextualización que se hace del nuevo programa de Ciencias, en los estudiantes de I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortés, del Circuito 03 de la Dirección Regional de Los Santos?

Para enfrentar adecuadamente la situación es necesario contextualizar el problema como tal en el aula, factores que tienen afectación o incidencia directa sobre la cuestión dada. Al respecto Hearn y Garces (2003) "Para entender el mundo que nos rodea, todos recibimos información a través de nuestros sentidos" (p.14).

Desde esta perspectiva la indagación permite identificar en los estudiantes el estilo de aprendizaje predominante sea este auditivo, visual o kinestésico y así ajustarlo al trabajo o tarea escolar científico. Esto para reconstruir y construir conocimientos dando a conocer que existen muchas formas diferentes de aprender ciencia.

El aprendizaje por indagación es una actitud ante la vida, en donde la misma esencia de este implica involucrar al individuo en un problema y desde esta óptica, debe aportar soluciones. Dentro del ambiente de

aprendizaje, pretende que el docente ayude a los estudiantes a externar todas esas grandes ideas a través de preguntas y de la indagación constante. Además, que los alumnos busquen con interés, penetrando en el fondo de las ideas, desarrollando esa capacidad de asombro ante la realidad, analizando, entendiendo y reflexionando.

Según Pujol (2003):

El pensamiento orienta la experiencia y la aplicación de sus resultados y estos vuelven a reorganizar el pensamiento para orientar la experiencia y la orientación desde la perspectiva científica procesos como hacer, pensar y comunicar, son indisociables para la creación de modelos conceptuales que explican los fenómenos naturales. (s.p).

Estas condiciones permiten que el enfoque por indagación, facilite la participación activa de los estudiantes en la adquisición del conocimiento, ayude a desarrollar el pensamiento científico y crítico, la capacidad para resolver problemas y la habilidad en los procesos de las ciencias; elementos esenciales para constituirse en una práctica pedagógica eficiente.

1.2 Importancia del Problema

Barrantes (2012), menciona que: “no solo es importante definir el problema sino que hay un aspecto que debe destacarse, su importancia.”(p.11)

Desde este punto de vista se hace visiblemente indispensable realizar una adecuada investigación para darle respuesta al problema propuesto anteriormente, ya que es de gran importancia conocer la realidad en cuanto al desarrollo del Programa de Ciencias vigente para nuestro país.

El Ministerio de Educación Pública de Costa Rica pretende con los nuevos Programas de Ciencias dar pasos significativos para construir una verdadera ciudadanía planetaria: orientada hacia sí misma y hacia la sociedad, hacia lo local, con una fuerte marca de identidad. (Ministerio de Educación Pública [MEP]. Costa Rica (2014).

Una ciudadanía que actúa para el beneficio de la colectividad, que asume la responsabilidad de pensar, de soñar y de crear las condiciones idóneas para desarrollar una sociedad participativa que asegure una mejor calidad de vida para todas y para todos. Buscan desarrollar seres humanos libres, autónomos, críticos y autocríticos, con un desarrollo integral.

Dweck (1988), indica:

La percepción que tiene el alumno sobre la escuela, las lecciones y el ambiente escolar es percibido tanto por sus experiencias como por las conductas, creencias actitudes y comentarios que observan y escuchan de sus padres de familia y sus maestros, esto influye grandemente en la motivación que tenga el niño a la hora de enfrentarse al proceso de

enseñanza- aprendizaje, su rendimiento académico y su conducta. (sp)

Por los aspectos mencionados anteriormente se ve la necesidad de contribuir a la resolución del problema mediante la implementación de una metodología por indagación aplicada a la asignatura de ciencias naturales, donde los niños y niñas puedan interactuar con el objeto de estudio y lograr un aprendizaje más significativo y permanente.

Sobre esto el V Congreso Nacional y Latinoamericano De Ciencias en Educación Básica (2012), menciona:

Arguedas (1999), dice:

La declaración de que la indagación científica como estrategia de enseñanza se fundamenta en una visión moderna de cómo funciona el aprendizaje, según la cual este consiste en una construcción y reconstrucción del conocimiento que depende de la participación activa de los estudiantes para lograr progresivamente nuevos aprendizajes. En efecto, la indagación científica permite a niños y niñas acceder al conocimiento científico mediante una activa participación que los acerca a procedimientos inherentes a la actividad científica, como el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, la observación sistematizada, la realización de experimentos, el registro y análisis de información y la puesta en común de ideas en forma colectiva en un espacio de trabajo colaborativo que propicia el diálogo, la

discusión y el debate argumentado, y estimula la formulación de nuevas preguntas y reflexiones que les permitan profundizar su saber.(s.p).

De acuerdo con el MEP en sus programas de ciencias para primer y segundo ciclos, los docentes, una vez estudiada la teoría, serán más habilidosos y consientes de las implicaciones de la frase “aprender a aprender” lo que implica que el aprendizaje significativo a base de experiencias, descubrimientos, anécdotas, es más importante que las técnicas de memorización y repetición de un texto.

En consecuencia, los docentes deben explorar metodologías más vivenciales para el incremento de las capacidades de los estudiantes.

Por otra parte, los resultados de la investigación, le darán a los docentes o participantes directos del proceso de enseñanza-aprendizaje mayor conocimiento sobre cómo capacitarse y como ejecutar de la mejor forma sus trabajos en el aula, con el fin de lograr un mejor aprendizaje, donde los estudiantes serán los principales beneficiados, al contar con docentes interesados y motivados en impartir lecciones de calidad a pesar de las limitaciones que se presenten en el día a día de la realidad institucional, ofreciendo mejores condiciones para el desarrollo de su aprendizaje.

Todos los aspectos anteriores, aunado a los programas de educación en este caso de Ciencias, darán pie para reconocer si realmente esto se contextualiza a la realidad institucional del centro educativo Manuel Castro Blanco o simplemente esta realidad solo se encuentra en el papel.

Por lo mencionado anteriormente, se hace necesario determinar la importancia, que tiene la investigación del tema o problema en estudio,

debido a que en la actualidad un adecuado aprendizaje, permite una educación de calidad que marcará el futuro negativo o positivo de cada estudiante.

1.3 Antecedentes

Para establecer la procedencia del problema en estudio, es necesario conocer los antecedentes en que se fundamentan, cuáles son todos los hechos o elementos que indican la existencia del problema.

Según la página de Internet definiciones abc, define la palabra antecedente de la siguiente manera:

El término antecedente se utiliza normalmente para referirse a aquellas circunstancias que se han producido con anterioridad y anticipación a otras y que normalmente pueden servir para juzgar situaciones o acontecimientos posteriores o bien para comparar hechos pasados con hechos presentes y futuros.

Para establecer la procedencia del problema en estudio, es necesario conocer los aspectos en que se fundamenta el mismo, ya que este indica cuáles son todos los hechos o elementos que revelan la existencia del problema.

Al realizar esta investigación, es fundamental conocer los antecedentes de, algunas causas que se consideran relevantes para su ejecución:

Los sistemas educativos, han tratado de convertir en una gran estrategia el uso de la metodología indagatoria, como método de

enseñanza y aprendizaje. De esta forma logran que los discentes se interesen por entender el mundo natural que los rodea, de manera natural y espontánea.

La motivación del docente al momento de ejecutar la clase: La educación científica, ha venido evolucionando a través de tendencias y esfuerzos nacionales e internacionales, para pasar de un enfoque tradicional centrado en el contenido, hacia enfoques participativos que buscan acciones inter y transdisciplinarias para la formación integral del estudiantado al promover el desarrollo de habilidades para la comunicación, la capacidad crítica y reflexiva, mediante la aplicación de procesos propios de la ciencia, como plantear preguntas, explorar, experimentar, contrastar información y tomar decisiones para resolver problemas y el conocimiento para anticipar situaciones adversas que puedan manifestarse en su entorno natural y sociocultural, tomando en cuenta los avances científicos y tecnológicos, con profundo sentido de responsabilidad y de respeto a toda forma de vida.

Según la página de Internet definiciones abc, define la palabra motivación de la siguiente manera:

La motivación es un motor interno que conecta mente y voluntad en la consecución de un plan de acción que conecta con un fin que la persona visualiza de un modo frecuente para reafirmarse a sí misma en la importancia de llevar a cabo ese esfuerzo necesario.

El mundo actual nos demuestra constantemente que la información se encuentra en constante cambio, por tal motivo se debe estar actualizando ya que la labor del docente debe enriquecerse con procesos de

enseñanza en los cuales los estudiantes tengan la oportunidad de investigar, interrogar, crear, proponer, reflexionar y socializar todo esto de manera natural.

La indagación en ciencias permite en el proceso de enseñanza aprendizaje, el uso de habilidades de exploración, búsqueda de conocimientos, manipulativas y a base experiencias permiten que el docente desarrolle más eficazmente las áreas del desarrollo del niño, permitiéndole de esta forma construir su propio aprendizaje siendo este significativo, permanente, y por lo tanto enfocado al “aprender haciendo”.

1.4 Delimitación Temática

Delimitar un tema es precisar de tal manera que este sea específico de un lugar y conduzca a realizar estudios propios del mismo, de tal manera que la investigación se reduzca a un entorno definido que permita la obtención de datos confiables y medibles.

Así tiene que Pajares (2003), dice:

“Una delimitación identifica en los límites o alcance específico de un estudio. Aquí se debe explicar lo que no se está haciendo, y porque, las referencias que no serán utilizadas y porque no, la población que no será estudiada y porque no, los procedimientos metodológicos que no serán utilizados”. (p.5).

Según la página de Internet definiciones abc, define la palabra delimitar de la siguiente manera:

Delimitación es la acción y efecto de delimitar. Este verbo hace referencia determinar los límites de algo. Por ejemplo: "La delimitación de la frontera fue un motivo de conflicto entre ambos países", "El gerente de una empresa debe invertir tiempo en la delimitación de las funciones de cada empleado, para evitar roces y malentendidos", "Todavía no he realizado la delimitación del campo"

Sabino (1986) comenta desde su punto de vista, la delimitación habrá de efectuarse en cuanto al tiempo y espacio, para situar nuestro problema en un contexto definido y homogéneo. De manera tal, delimitar una investigación significa, especificar en términos concretos nuestras áreas de interés de búsqueda, de establecer su alcance y decidir las fronteras del espacio, tiempo y circunstancias que le impondremos a nuestro estudio.

En la medida en que el fenómeno bajo estudio esté claramente formulado y delimitado se favorecerán las posibilidades del investigador de no perderse en la investigación. Es más fácil trabajar en situaciones específicas que generales.

Por tanto, en relación con lo anterior, la investigación abarcará los meses de mayo, junio, julio y agosto (2019), realizado en I y II Ciclo (abarcando los niveles de primero, segundo, tercer, cuarto, quinto y sexto), por ser estos los niveles donde se imparten lecciones de ciencias que analizaremos, en la Escuela Manuel Castro Blanco del Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.

De esta manera los resultados obtenidos con esta investigación no se podrían generalizar a otras instituciones del circuito o región, puesto que los estudiantes mencionados residen en un área diferente a otras localidades geográficas que presentan menos o más recursos, facilidades y horarios para brindar un mejor proceso de aprendizaje.

2. Objetivos

Los objetivos según Barrantes (2008) son “puntos de referencia que guían y orientan la investigación, y a cuyo logro se dirigen los esfuerzos del investigador”.

Son los puntos que dirigen la investigación desde el principio hasta el fin para culminar el éxito. Los objetivos específicos permitirán guiar la investigación y con ellos lograr el objetivo general que dará respuesta a toda la investigación realizada

Barrantes (2008) dice sobre los objetivos generales y específicos lo siguiente:

La diferencia entre ambos se refiere al alcance de las metas propuestas. Los objetivos generales prometen metas muy amplias, o sea, el objetivo debe abarcar la totalidad del problema por resolver. Los objetivos específicos son de un alcance menor y abarca subproblemas o partes del objetivo general. Lo importante es que la unión de los específicos debe dar como resultado el general. (p118)

Para Hernández, Fernández y Batista (1998): “los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de alcanzar” (p. 11).

Al elaborar los objetivos es necesario visualizar que hay aspectos que pueden impedir o limitar la realización de estos, como, por ejemplo, la falta de colaboración de las personas, recursos económicos, o alguna situación personal (enfermedad).

Para reforzar lo anterior, a continuación, se presentarán algunas definiciones sobre objetivos según autores:

Según Álvarez, C (1997), “el objetivo es la aspiración, el propósito, el resultado por alcanzar, el para qué se desarrolla la investigación, que presupone el objeto transformado, la situación propia del problema superado, como resultado del conocimiento del objeto de estudio que se investiga en el Proceso de Investigación Científica” (p. 16).

Según Hernández (2005), “los objetivos son las guías de estudio que durante todo el desarrollo del mismo deben tenerse presente” (p.63).

Según Grau, Correa y Rojas (1999), “deben redactarse pocos objetivos o en todo caso, uno general y varios específicos ya que estos constituyen los resultados tangibles de investigación y son el material utilizado para la evaluación de los reportes finales de investigación” (p.39).

En resumen, a partir de los objetivos se inicia y delimita la investigación. A continuación, se explicarán dos tipos de objetivos, los generales y los específicos.

2.1 Objetivo General:

Los objetivos generales según Barrantes (2011):” Pretenden metas muy amplias, o sea el objetivo debe abarcar la totalidad del problema por resolver” (p.118).

Para Barrantes (2013) “El objetivo es una frase que transmite una meta exacta, que el investigador desea alcanzar y por lo que se ha propuesto realizar la investigación” (p.158).

En este sentido, el objetivo general manifiesta la finalidad que se busca en la investigación, es por ello que debe ser coherente con la problemática planteada, así como también con el título del trabajo de investigación.

Para esta investigación se ha definido como objetivo general el siguiente:

Investigar la aplicación de la metodología por indagación en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico, según contextualización que se hace del nuevo programa de ciencias, en los estudiantes de I y II ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco de San Pablo de León Cortés, del Circuito 03 de la Dirección Regional Los Santos.

2.2 objetivos específicos:

Los objetivos específicos se derivan del objetivo general y lo importante es que el planteamiento de los mismos dé como resultado el mismo objetivo general.

Según Barrantes (2012),

Para redactar los objetivos específicos, deben determinarse, en primer lugar, los subproblemas o subáreas que componen el problema por investigar...Una vez identificados los subproblemas, se procede a definir los objetivos específicos. El infinitivo verbal es menos abarcador que el utilizado para el objetivo general (p.119).

Gallardo, H (2002), indica que: “Cada objetivo específico constituye una unidad. La articulación de cada una de estas unidades debe llenar o satisfacer el objetivo general”.

Para esta investigación se delimitaron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar cuáles son las formas en las que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.
2. Identificar algunos beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación.
3. Establecer cuál es la importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.
4. Identificar algunos factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.
5. Describir el nivel de importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología.

3 Proyecciones y limitaciones de la investigación

Barrantes (2012), afirma que en las proyecciones:

Pretende explicarse aquí a quién le servirá la información que genere la investigación; debe dejarse claro de qué manera pueden ser útiles las conclusiones y recomendaciones que se extraigan de la misma. Aquí pueden ubicarse aquellas metas que se logren con la investigación terminada (p.46).

3.1 Proyecciones

El presente trabajo de investigación pretende contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de las ciencias en la comunidad estudiantil de primer y segundo ciclos del Centro Educativo Manuel Castro Blanco del Circuito 03 de la Dirección Regional de los Santos.

Los resultados obtenidos serán una importante herramienta para que los diferentes sectores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje encuentren en este estudio una guía en su accionar pedagógico una forma innovadora de facilitar el conocimiento.

Además, esta investigación servirá para que los actores del proceso de educación tomen conciencia de algunas fallas, con el fin de encontrar soluciones adecuadas para saber orientar las habilidades intrínsecas de cada estudiante desde primer ciclo hasta el segundo ciclo.

3.2 limitaciones

Según Monge (2003): “Se concibe el término limitación como aquello relacionado con un reto o impedimento para alcanzar una meta o llevar a buen fin la consecución de una tarea o propuesta” (p.18).

Este ítem está referido a los aspectos que, de alguna manera afectan la realización del estudio. Aquí se deben anotar todas las limitaciones que se pueden presentar en el desarrollo de la investigación, teniendo en cuenta hasta el final de la investigación.

Entre las limitaciones que podemos encontrar son:

El tiempo es un factor limitante ya que se cuenta con solo un cuatrimestre para poder realizar la investigación deseada.

En muchos casos no se contará con la veracidad de la información deseada.

Poco deseo de colaboración de algunas personas entrevistadas.

4. Referente Institucional

4.1 Institución o Instituciones donde se realiza el proyecto

La Institución donde se elaboró dicha investigación tiene como nombre Escuela Manuel Castro Blanco, cuya dependencia es de tipo pública, dirección 4, ubicada en la Región Educativa Los Santos, Circuito 03.

La escuela Manuel Castro Blanco cuenta con 4053 metros cuadrados de área de terreno construidos en donde se encuentran las aulas, patios, corredores, comedor.

El diecinueve de abril de mil ochocientos noventa y ocho, el señor Manuel Castro Blanco y su esposa, otorgan a la Junta de Educación, la escritura pública del lote donde se está ubicada la casa de enseñanza.

El horario correspondiente a la institución concierne a jornada continua u ampliado (7:00 am a las 2:20 pm).

4.2 lugar o lugares donde está inmersa la institución

La Escuela Manuel Castro Blanco, se ubica en San Pablo de León Cortes en el Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.

Capítulo Segundo

Marco Teórico o Referencial

1. JUSTIFICACIÓN

Perspectiva teórica

Sabino, (1996) afirma que *"el planteamiento de una investigación no puede realizarse si no se hace explícito aquello que nos proponemos conocer, es siempre necesario distinguir entre lo que se sabe y lo que no se sabe con respecto a un tema para definir claramente el problema que se va a investigar"*.

El correcto planteamiento de un problema de investigación permite definir sus objetivos generales y específicos, como así también la delimitación del objeto de estudio. El fin que tiene el marco teórico es el de situar el problema dentro de un conjunto de conocimientos, que permita orientar la búsqueda y ofrezca una conceptualización adecuada de los términos que utilizarán.

El autor agrega que ningún hecho o fenómeno de la realidad puede abordarse sin una adecuada conceptualización. El investigador que se plantea un problema no lo hace en el vacío, como si no tuviese la menor idea del mismo, sino que siempre parte de algunas ideas o informaciones previas, de algunos referentes teóricos y conceptuales, por más que estos no tengan todavía carácter preciso y sistemático.

El marco teórico, marco referencial o marco conceptual tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Se trata de integrarlo dentro de un ámbito donde este cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles a la tarea.

Continúa diciendo el autor: "El punto de partida para construir un marco de referencia lo constituye nuestro conocimiento previo de los fenómenos que

abordamos, así como las enseñanzas que extraigamos del trabajo de revisión bibliográfica que obligatoriamente tendremos que hacer". El marco teórico responde a la pregunta: ¿qué antecedentes existen? Por ende, permita obtener una visión completa del sistema teórico y del conocimiento científico que se tiene acerca del tema.

Hernández y otros (2000), destacan las siguientes funciones que cumple el marco teórico dentro de una investigación:

1. *Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.*
2. *Orienta sobre cómo habrá de realizarse el estudio (al acudir a los antecederles, nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación, qué tipos de estudios se han efectuado, con qué tipo de sujetos, cómo se han recolectado los datos, en qué lugares se han llevado a cabo, qué diseños se han utilizado).*
3. *Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que se centre en su problema, evitando desviaciones del planteamiento original.*
4. *Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad.*
5. *Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.*
6. *Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio (p.56)*

Para algunos autores no existe diferencia entre marco teórico, marco referencial, marco conceptual, marco teórico-práctico y otros. Barrantes (2003) dice que: "independientemente de su nombre, este es el que le da sustento o respaldo a la investigación" (p.91). Continúa diciendo el autor:

El marco teórico cumple una función fundamental en la investigación darle sustento teórico, o sea, explicar las relaciones entre las variables que componen el problema. Sin un marco metodológico, difícilmente podrán explicarse los resultados obtenidos y mucho menos interpretarlos de manera fructífera, (p.125) Dado que, para la siguiente investigación, se tiene que no existe diferencia, según algunos autores; en lo que concierne a la determinación de marco teórico; para este caso se denominará "marco referencial".

Bernal (2009) refiriéndose al marco referencial dice:

Entendiéndose como un resumen, no de teorías, que se hayan escrito sobre el tema de investigación, sino una revisión de quienes están investigando o han investigado el tema y los planteamientos de estos autores y cuáles son los principales aspectos por ellos estudiados. Hay que leer de referencia aquellos documentos y libros especializados que muestran los resultados de las últimas investigaciones, realizadas sobre el tema y evitar así desperdiciar recursos. (p.121)

MARCO REFERENCIAL

Seguramente, cuando se hace cualquier investigación, el autor o autores, "habrán hecho algo muy lógico, haber revisado publicaciones recientes para ver si encuentra alguna investigación hecha en otra parte o en otro momento que se parezca a la que se está haciendo y así examinar sus resultados y forma de enfocarla, de manera que no se cometan los mismos errores, o simplemente aprovechar de ellos lo que sirva y oriente la nueva investigación. El examen crítico de estos antecedentes es lo que se llama marco referencial o de antecedentes. El marco de referencia es la fundamentación teórica de la investigación, aporta a la investigación coordinación y coherencia de conceptos y proposiciones, de este marco parte

la investigación y, en sus conceptos, los investigadores se basan para explicar los resultados obtenidos

Los antecedentes o aspectos que aparecen en este marco y sirven como referencia, es decir, algo a lo que se refiere el investigador para indicar el rumbo que tomará la investigación que realiza, pueden ser entre algunos, los siguientes:

- a. Aspectos filosóficos o valóricos relacionados importantes.
- b. Leyes y reglamentos que conviene mencionar.
- c. Otras investigaciones similares a la actual, realizadas en otro lugar.

Sirven como referencia porque "se hace referencia a ello", es decir, se menciona porque indica cómo deberían hacerse las cosas, cómo debería estructurarse el diseño de la investigación, ya sea porque se trata de principios filosóficos o valóricos que deberían estar guiando las acciones del grupo humano en estudio (la filosofía y los valores detrás de la Educación intercultural, por ejemplo: ya sea que se trate de leyes y reglamentos que deberían estarse cumpliendo). Por parte del grupo humano investigando o por parte de los investigadores y por lo tanto deberían tener presente, o bien, si se trata de otras investigaciones similares a esta, pero realizada en otra parte, que sugieren cómo organizar algunos aspectos de investigación que se presenta, extrayendo o indicando lo que se debería tener en cuenta o pudiera ser útil.

Como dice Briones (1992): este marco *"Está constituido por el conjunto de conocimientos que otros estudiosos han logrado sobre el tema o el problema de investigación que se ha propuesto un investigador. Tanto este marco como los otros (teórico, conceptual), proporcionan un contexto de referencia del problema por investigar"*, (pág. 34)

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Los antecedentes teóricos son los que permiten enmarcar el trabajo en el tema por investigar, ya que se hace referencia de los que se han hecho en ese sentido y los resultados obtenidos. Barrantes (2008) escribe sobre este tema:

Para elaborar el marco teórico debe tenerse siempre presente el problema que se va a investigar, con esto se logra que la lectura y análisis de esta se centre en los asuntos pertinentes y se evita la dispersión, muy común cuando no se tiene el problema bien definido.

El marco teórico tiene como objetivos principales:

- ❖ *Ubicar el tema u objeto de estudio dentro del conjunto de las teorías existentes con el fin de precisar en cual corriente de pensamiento se inscribe.*
- ❖ *Describir detalladamente cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación*
- ❖ *Establecer las relaciones más significativas que se dan entre estos elementos teóricos.*
- ❖ *Inspirar nuevas líneas de investigación.*

Con estas metas puede decirse que el marco teórico está determinado por las características y necesidades de la investigación. Está constituido por postulados de autores e investigadores que han hecho referencia al problema en estudios previos que nos permiten tener una visión de las formulaciones teóricas sobre las que se fundamenta el conocimiento científico correspondiente.

Entre las funciones del marco teórico puede señalarse:

- ❖ *Permitir decidir la información que debe recolectarse, impidiendo reunir datos inútiles que entorpecerán su análisis.*
- ❖ *Proporciona un sistema para clasificar los datos recolectados. Ya que será agrupados en torno a elementos que de la teoría puedan deducirse.*

2.1 Conceptos y generalidades del problema en estudio

Para poder abordar el problema en estudio se deben abarcar varios conceptos que generalizan el tema, los cuales son importantes definir, para el buen entendimiento de lo leído.

Indagación

El aprendizaje de las ciencias mediante la indagación permite plantear objetivos diferentes y propone un método educativo alternativo.

El objetivo ya no es memorizar o llenar libros de ejercicios, sino aprender a responder preguntas mediante la investigación y el análisis, siendo los propios estudiantes los que construyan el conocimiento. La indagación, además de acercar las materias de una manera activa para el niño, permite que adquieran habilidades tan importantes como el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la construcción de argumentos o el fomento del pensamiento crítico.

La indagación es también un aprendizaje que prepara al sujeto para enfrentar los problemas con espíritu crítico. Es una actitud ante la vida, en donde la misma esencia del aprendizaje implica involucrar al individuo en un problema y desde esta óptica, debe aportar soluciones.

La finalidad de la educación es infundir sabiduría, la cual consiste en usar bien nuestros conocimientos y habilidades. Tener sabiduría es tener cultura y la cultura, es la actividad del pensamiento que nos permite estar abiertos a la belleza y a los sentimientos humanitarios.

Para el profesor, la principal dificultad es mantener la motivación del estudiante, los niños y niñas aprenden diferente a la hora de iniciar el proceso de enseñanza – aprendizaje, este aspecto se debe tener en cuenta. Muchos

docentes, por ello, utilizan una mezcla de métodos, por eso, es importante usar herramientas que permitan un mejor aprendizaje de las destrezas académicas.

Por lo anterior, los docentes deben ser creativos, dinámicos y enfocarse a las necesidades del estudiante, para mantener su atención y que su grado de concentración no se disperse y se pueda perder, con situaciones en donde el niño y la niña deban resolverlas, ayudados por el docente como guía orientador, durante su etapa escolar.

También se puede decir que la indagación propicia que los docentes estén mejor capacitados para ayudar a los estudiantes a progresar en su conocimiento.

Podemos mencionar que:

“El ser humano siempre ha tenido curiosidad por el mundo que lo rodea y también por cómo funciona y uno de los logros más relevantes de la indagación es permitir al alumno ese entendimiento del mundo y adquirir ese nuevo conocimiento, el cual le va a servir para su vida”.

(contreras,2006)

Como lo menciona el párrafo anterior este aprendizaje se caracteriza por la participación activa de los estudiantes en la adquisición del conocimiento, mediante la investigación y la curiosidad, la búsqueda de la verdad, la información o el conocimiento; se centra en el estudiante, no en el profesor; se basa en problemas, no en soluciones ; promueve la colaboración entre los estudiantes; ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas; guía a los estudiantes a formar y expresar conceptos.

Colombia: Aprendizaje por Indagación. Disponible en medellin.edu.co

El aprendizaje por indagación facilita la participación activa de los estudiantes en la adquisición del conocimiento, ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, la capacidad para resolver problemas y la habilidad en los

procesos de las ciencias; elementos esenciales para constituirse en una práctica pedagógica para desarrollar enfoques de aprendizajes por proyectos.

Este enfoque requiere que los estudiantes piensen en forma sistemática o investiguen para encontrar soluciones razonables a un problema. Ahí radica la importancia de la indagación. Esta forma de aprendizaje propicia que los docentes estén mejor capacitados para ayudar a los estudiantes a progresar en su conocimiento.

El aprendizaje por indagación bien realizado consigue que el sujeto lo adopte como actitud ante la vida y busque en todo momento la verdad, porque contribuye a activar la voluntad de los estudiantes y a que quieran aprender todo sobre el asunto. Los estudiantes aprenden mejor cuando se encuentran en un ambiente en el cual pueden hacer descubrimientos y construir de forma activa su entendimiento de los nuevos conceptos. Este tipo de aprendizaje mejora la actitud y el aprovechamiento de los estudiantes, facilita la comprensión, y contribuye a formar personas resolutivas, que sepan trabajar en equipo.

La indagación, como lo indica Schwab (1960;1966;1978) también se refiere a las actividades estudiantiles en las cuales se desarrollan conocimientos y entendimiento de las ideas científicas. (pag.107)

Por último, para Granja P (2013), el objetivo que tiene la interacción alumno-docente es: "la apropiación por parte de este del saber o del conocimiento que posee el docente en relación con una disciplina natural" (p. 68); es decir que el estudiante experimente un aprendizaje significativo, mismo que sólo puede ser posible si existe, como se ha mostrado en reiteradas ocasiones, una continua comunicación entre el niño y el docente.

Método Indagatorio Chile. Disponible en www.ecbichile.cl

La estrategia de perfeccionamiento que guía las acciones de este programa de principio a fin está basada en la teoría de aprendizaje llamada Constructivismo, ya que promueve unos de los objetivos más importantes de la enseñanza de las ciencias, la comprensión profunda del conocimiento. El modelo de aprendizaje basado en el constructivismo permite que cada alumno construya una comprensión de fenómenos de la realidad.

En tal proceso, los niveles de comprensión son muy variados e ilimitados, tanto así que no se puede decir con determinación que se ha completado, sino que está en un continuo dinamismo.

Cada estudiante trabaja a su propio ritmo y capacidades hacia un desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y personales junto con una comprensión cada vez más rica del medio que le rodea.

El proceso de “indagación científica” es central en la presente propuesta, y ha sido redefinido y desarrollado como un ciclo de aprendizaje, que puede ser utilizado al momento de desarrollar el curriculum de ciencias en general y en este caso particular el curriculum de Ciencias.

El ciclo de aprendizaje incluye cuatro fases:

a) Focalización, donde los estudiantes describen y clarifican sus ideas acerca de un tópico previamente presentado por el profesor. Esto es realizado con frecuencia, a través de una discusión, donde los estudiantes comparten lo que saben acerca del tópico y lo que les gustaría profundizar. Para el profesor este es un buen momento para darse cuenta de las ideas que tienen los alumnos sobre el tema, y a su vez considerarlas en el momento de adecuación de la planificación de la clase. Junto a lo anterior esta fase sirve para generar interés,

curiosidad, y promover en los niños que vayan generando sus propias preguntas.

b) Exploración, es el momento donde los niños trabajan con materiales concretos o información específica en forma muy concentrada y disciplinadamente con el afán de buscar una respuesta a su pregunta y así entender el fenómeno. Durante esta fase, es muy importante que los estudiantes tengan el tiempo adecuado para completar su trabajo y repetir sus procedimientos si es necesario. Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, con el fin de tener la oportunidad de discutir ideas con sus compañeros, aspecto de fundamental relevancia que aporta al proceso de aprendizaje.

c) Reflexión, los estudiantes organizan sus datos, comparten sus ideas, y analizan y defienden sus resultados. Durante esta fase, los estudiantes comunican sus ideas, explican sus procedimientos y este momento ayuda a consolidar los aprendizajes. Para los profesores, este es el período en el cual tienen que guiar a los estudiantes mientras ellos trabajan en la síntesis de sus pensamientos e interpretación de sus resultados.

d) Aplicación, se les ofrece la oportunidad a los estudiantes de usar lo que han aprendido en nuevos contextos y en situaciones de vida real.

En base al ciclo de aprendizaje presentado, los estudiantes irán avanzando en dos dimensiones propias de las ciencias, la primera es la actualización en el cuerpo de conocimiento referido a las unidades seleccionadas y la segunda dimensión es la vivencia de las estrategias o procedimientos científicos aplicados en la obtención del conocimiento.

2.2 Causas generales del problema en estudio:

Las causas de un problema según: Castro y Domínguez (2002) es: “un objeto precedente y continuo a otro, y donde todos los objetos semejantes al primero están situados en una relación parecida y de contigüidad con aquellos objetos semejantes al último”. (p.128)

Las causas son los elementos generadores de una problemática y con base en estos se plantea una interrogante

Según www.definicionabc.com se entiende por causa:

A los fundamentos o el comienzo de una situación determinada. La causa es la primera instancia a partir de la cual se desarrollan eventos o situaciones específicas que son una consecuencia necesaria de aquella y que, por lo tanto, pueden ser completamente diferentes a las que resulten de la presencia de otras causas o de las mismas, pero en un contexto distinto.

Motivación

No se motiva para que se dé un cambio metodológico donde el docente vea la obligación de adaptarse a la realidad del siglo XXI. El único premio que recibe el “innovador” es una carga de trabajo mayor que la de sus compañeros.

La motivación implica la existencia de alguna necesidad, ya sea absoluta, relativa, de placer o de lujo. Cuando una persona está motivada a “algo”, considera que ese “algo” es necesario o conveniente.

Por lo tanto, según Maslow citado por Salvador (2010):

“La motivación es el lazo que lleva esa acción a satisfacer la necesidad. En este sentido, la

motivación se convierte en un activador de la conducta humana. Los estados motivacionales, lo mismo que los actitudinales, se generan por efecto de un conjunto de factores o variables que se interaccionan” (p.08).

Falta de tiempo del educador

La excesiva carga de trabajo y falta de tiempo: ocurre con los maestros debido a que trabajan aproximadamente 40 horas a la semana. Como asegura IEESA (2012): “Sin considerar que también deben dedicar tiempo extra no remunerado fuera del horario de trabajo a actividades docentes como preparación de clases, preparación de material didáctico, trabajo administrativo, atención de alumnos y padres de familia fuera del horario laboral”.

Agregando a esto que la mayoría llega a casa para cumplir con sus obligaciones domésticas, esto junto con el tiempo de traslado termina dejándoles muy poco espacio entre todas sus actividades para descansar y relajarse.

En el caso de los profesores se ha hablado mucho del síndrome del “burn out” o síndrome del profesor “quemado”, esto es, el docente sin fuerzas y sin entusiasmo, desmotivado y deseoso de dejar la enseñanza por otra ocupación: el profesor cansado”.

Poco espacio para poder desarrollar actividades que incentiven la creatividad del estudiante

Normalmente las instalaciones físicas en las que se desenvuelven estudiantes y docentes no son las aptas para poder ejecutar muchas actividades que se

planean ejecutando el método de la indagación, es ahí donde debe entrar a florecer la creatividad del docente o guía.

Programas de Estudio:

La organización y planificación de cada asignatura, área o módulo constituyen los programas de estudio, que son la herramienta fundamental de trabajo de los docentes y obviamente la finalidad y la intencionalidad, así como la forma de operarlos se derivan tanto de la fundamentación del currículo, como de los planes de estudio dentro de los cuales se ubican.

El curriculum es una construcción social y cultural, y como afirma la Doctora Aguirre: “En él se depositan gran parte de las expectativas y confianzas en la adquisición de los conocimientos y competencias que requiere toda sociedad, en él se concretan los parámetros de calidad y eficiencia que hoy por hoy, atraviesan nuestra vida académica” (Aguirre, 2006)

Colombia

El Programa Pequeños Científicos nace como respuesta a la necesidad de incentivar y transformar la educación en ciencia y tecnología en la escuela básica en Colombia. Esta iniciativa de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes se basó en propuestas desarrolladas internacionalmente. En particular, el programa colombiano se inspiró en los trabajos realizados en Francia con el programa La main à la pâte, liderados por el Premio Nobel de física Georges Charpak.

En una clase de Pequeños Científicos, los estudiantes observan un problema real y hacen una investigación que les permite descubrir el conocimiento que se asocia al problema. Para esto, van elaborando hipótesis y

planteando argumentos con sus propias palabras, discuten sus propias ideas y van construyendo el conocimiento científico.

Nicaragua

En concreto, a través del programa ECBI se busca adiestrar a maestros en esta nueva metodología y generar en los estudiantes la capacidad de explicarse el mundo que los rodea, utilizando procedimientos propios de la ciencia como herramienta para vivir y aprender por sí mismos. (IndagaLA,2010)

Guatemala

El programa Las Ciencias en la Escuela surge con grandes esfuerzos en 2009 en Guatemala por iniciativa de la Dra. María del Carmen Samayoa. Tiene la intención de implementar en las escuelas del país el programa de educación en ciencias empleando la metodología ECBI. Su finalidad es que los estudiantes piensen en forma sistemática o investiguen para llegar a soluciones razonables a un problema.

Aprendizaje basado en el método de la Indagación:

La indagación es un concepto que fue presentado por primera vez en 1910 por John Dewey, en respuesta a que el aprendizaje de la ciencia tenía un énfasis en la acumulación de información en lugar del desarrollo de actitudes y habilidades necesarias para la ciencia. Desde entonces una diversidad de educadores e investigadores lo han utilizado. Según algunos estudiosos no existe una definición clara de lo que es indagación y tampoco se ha alcanzado un acuerdo sobre cómo definirla. De la misma forma menciona que algunas de las concepciones que se tienen sobre indagación son: la primera y más difundida es fomentar el cuestionamiento, otra es el desarrollo de estrategias de enseñanza para motivar el aprendizaje, una tercera y también bastante conocida

es manos a la obra-mentes trabajando y finalmente el fomentar las habilidades experimentales.

Estas dificultades para definir la indagación vienen desde que uno de los primeros formadores en ciencias en los Estados Unidos de América (EUA), John Dewey (1859-1952), recomendó la inclusión de la indagación en el curriculum de ciencias (preescolar a secundaria), además de recomendar que se empezara a formar a los nuevos maestros en indagación.

Minner (2010) comentan que, en EUA, Australia, Inglaterra y la Comunidad Europea, desde su política educativa han impulsado la enseñanza basada en la indagación como medio para mejorar la comprensión de los estudiantes en conceptos y procedimientos científicos.

De acuerdo con John Bencze (2009), los nuevos enfoques que se han utilizado en los últimos años dentro del currículo de los diversos países han sido influenciados por los estándares nacionales para la educación en ciencias de los Estados Unidos de América los cuales, como se mencionó previamente, incluyeron la indagación (pensar como un científico) desde la recomendación de Dewey y en todas las disciplinas científicas en la década de los 60.

Entre otros países que están adoptando el sistema de educación científica basada en la indagación (ECBI) están:

México

Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia (SEVIC)

Los SEVIC están basados en la indagación y el desarrollo de las unidades SEVIC están diseñadas para dar al niño la oportunidad de comprender conceptos, desarrollar habilidades apropiadas a su edad, así como de adquirir

habilidades y actitudes científicas. Este sistema utiliza un ciclo de aprendizaje que denomina "enfocar-explorar-reflexionar-aplicar", y que se fundamenta en los resultados obtenidos en diversas investigaciones acerca del aprendizaje de los niños.

Los resultados que se reportan indican que el conocimiento se construye activamente y que los niños aprenden mejor la ciencia en un entorno donde pueden manipular, explorar y realizar sus propios descubrimientos, resultados que no son novedosos ya que esto se viene reportando desde la década de los años 60. Lo que indican es que para aplicar sus unidades es indispensable la adquisición del equipo desarrollado por ellos, además de entrenar a los docentes en su aplicación.

Colombia

El aprendizaje basado en la indagación es complejo y no es una opción fácil. Nos esforzamos para ponerlo en práctica porque creemos que promueve la comprensión y el desarrollo de las habilidades que necesitan los estudiantes para cumplir con las exigencias de la vida del siglo XXI. Es un hecho ampliamente aceptado que la educación científica debería permitir a los estudiantes desarrollar los conceptos claves de ciencias (grandes ideas) que les permitan comprender los acontecimientos y fenómenos de relevancia en sus vidas actuales y futuras. Los estudiantes también deben lograr comprensión sobre cómo se obtienen las ideas y el conocimiento científico y las habilidades y actitudes involucradas en la búsqueda y la utilización de la evidencia.

Chile

En Chile el impacto que resultó de la implementación de este proyecto de indagación sobre los niños, profesores y directivos de las escuelas fue inmediato y tremendamente potente, pues las clases de ciencias se transformaron en

pocas semanas en lugares de mucha conversación, actividad y discusión. Los niños gozaban con los experimentos y los profesores se sorprendían con el interés de sus alumnos y lo que éstos escribían en sus cuadernos de ciencias donde relataban lo que habían aprendido.

Otro resultado importante del Programa ECBI de Chile es que sirvió para capacitar grupos de Venezuela, Perú, Bolivia y Panamá que iniciaron proyectos similares.

Brasil

Este proceso educativo que diferencia la escuela tradicional de la nueva, donde predomina el trabajo manual y corporal, con la presencia, en todas sus actividades, del interés que es la primera condición para lograr una actividad espontánea y de estimulación constante a educar para buscar todos los recursos que estén al alcance de los estudiantes. (IndagaLA,2010)

Rol del educador para ejecutar el método.

Es indispensable contar con docentes que dominen los conceptos básicos de las diferentes ramas de la ciencia para implementar un buen programa de educación en ciencias, en cualquiera de sus formas. En el caso de la ECBI, la preparación de los docentes es particularmente importante puesto que tanto en la realización de los experimentos como al momento de presentar las hipótesis o elaborar conclusiones, los niños pueden hacer preguntas de la más variada naturaleza. En estos casos, el maestro debe estar en capacidad de responderlas o saber decir NO SÉ, algo que muchos no se atreven a hacer por no querer perder un supuesto prestigio o autoridad ante sus estudiantes.

2.3 Consecuencias generales del programa en estudio.

Según Hernández, Fernández y Batista (2007): las “consecuencias de la investigación son repercusiones positivas o negativas que el estudio implica en los ámbitos éticos y estéticos. Además, agrega es necesario que el investigador se cuestione acerca de la consecuencia del estudio” (p.53).

Esto permite tener una visión más clara que los cambios educativos no pueden darse de una manera abrupta, sin tener en consideración aspectos que caractericen a la población educativa, a los docentes, al contexto donde se desarrolla el proceso educativo.

Una consecuencia es un efecto de un determinado suceso, decisión o circunstancia. Desde esta perspectiva puede aseverarse que una consecuencia es meramente el efecto originado por una determinada causa. Así suele hablarse de las consecuencias de las acciones personales, de un evento, o de una reacción lógica.

Bajo rendimiento académico

Dentro de la escuela primaria, el docente necesita trabajar en conjunto con estudiantes para que tengan una formación con bases más sólidas que le permitan las actitudes y aptitudes que refuercen su interés en los estudios, ahí radica la importancia de la comunicación para así fortalecer los aprendizajes de una forma significativa, pero al no darse un adecuado proceso de comunicación los estudiantes no comprenderán lo que ven en las clases y se verá perjudicado su rendimiento académico.

Mendoza (2013), hace referencia a lo anterior de la siguiente forma:

Falta de comunicación entre maestros y alumnos como causal de factores que se consideran importantes dentro del proceso escolar. Son muchas son las causas que ocasionan el bajo rendimiento de

los alumnos, influido por muchos factores. La falta de comunicación entre maestros y alumnos es uno de estos factores que inciden dentro del desempeño académico no adecuado. Esto así, porque se pierde el contacto con los estudiantes y el control de lo que hacen o dejan de hacer, debido a que en algunos casos ya no hay tanto tiempo para sentarse a dialogar con ellos sobre sus preocupaciones o temas de interés cotidiano. México presenta un alto índice de niños, sobre todo en el nivel primaria, que no tienen un desempeño adecuado en el proceso académico, lo que seña el camino a una carrera universitaria, ya que, en la mayoría de los casos, pierden el interés desde este nivel por la escuela.

Tanto ha crecido en porcentaje esta situación, que ha llegado a afectar a nuestro país, donde se nota deficiencia en el desempeño académico de los estudiantes. Un alto porcentaje de los estudiantes tienen un bajo rendimiento escolar lo que provoca que aumente el riesgo en los estudiantes, que no tengan el desempeño académico adecuado. La falta de interés de los maestros lo que provoca que sus alumnos pierdan los hábitos de tener un espacio para hacer sus tareas y reforzar los contenidos vistos en el día. (sp)

La cita anterior hace referencia a que no solo se ve perjudicado el rendimiento académico, sino que además de eso se ve afectado su interés hacia la educación y por tanto así su futuro ya que no llegan a ingresar a los estudios universitarios, esto por la indebida comunicación entre docentes y estudiantes.

Apatía del estudiante hacia la materia

Un desempeño laboral deficiente del docente y una inadecuada aplicación de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje generará consecuencias negativas en la educación, que se evidencia en el desinterés e indiferencia del docente hasta la pérdida de interés de los discentes.

La motivación es un ingrediente esencial en el aprendizaje y, en ocasiones, uno de los más complicados de conseguir en el aula. Un alumno desmotivado no escucha, no se esfuerza, pierde interés y puede llegar a dificultar el desarrollo de la clase.

La clave para mantener un alumno motivado está en brindarle una serie de estímulos positivos desde un punto de vista integral, así se debe involucrar los padres de familia, las autoridades de la escuela y por supuesto el maestro, también se puede aprovechar las ventajas que ofrece la tecnología a fin de usarla a favor del aprendizaje del estudiante.

Es más imprescindible la motivación del docente ya que el docente es un generador de emociones y dinámicas. Un docente motivado es una pieza fundamental en las reglas de la enseñanza.

3. ANTECEDENTES PRÁCTICOS

3.1 El problema en Costa Rica, la zona o en el lugar de estudio.

Uno de los retos principales del sistema educativo costarricense ha sido garantizar una educación de calidad para todos sus ciudadanos, más aún en la educación primaria, esto mediante una adecuada mediación pedagógica la cual el educador ha de implementar en sus clases, pero es bien sabido que no solo con su mediación se logra aprendizajes significativos, sino que también con la activa participación del educando, siendo un factor crucial en todo el proceso.

Para iniciar la aplicación nacional del proyecto de indagación a partir del 2010, se editaron tres módulos para la preparación del profesorado en cuanto a la mediación pedagógica del enfoque:

El primero denominado: “La indagación en la enseñanza de las ciencias”, construye un marco teórico que permite ubicar al docente dentro de esa perspectiva teórica.

El segundo, “La planificación y la mediación pedagógica desde el enfoque de la Educación Científica basada en la Indagación”, expone la aplicación de esta perspectiva en el aula escolar de I y II Ciclos.

El tercero está dirigido formadores de formadores (asesores nacionales y regionales, profesores universitarios y docentes de I y II Ciclos), y propone la estrategia metodológica que se aplicara para preparar al profesorado para la aplicación de la metodología en el aula.

Mediante una experiencia piloto el Ministro de Educación Pública inicio un programa de formación que ya cuenta con gran cantidad de educadores en servicio, entre docentes y asesores, que han sido formados en la aplicación de esta forma de mediación pedagógica, producto de su participación en el proceso de validación del modelo que se aplicado en el sistema educativo costarricense.

Capítulo tercero

Marco Metodológico

Marco Metodológico

Toda investigación se fundamenta en un marco metodológico que responde a la pregunta ¿Cómo se hará la investigación?, el cual define el uso de métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos por utilizar en el estudio que se desarrollará.

Según Finol y Camacho (2008), el marco metodológico es: "cómo se realizará la investigación, muestra el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos". (p. 60)

Basados en lo anteriormente escrito, a continuación, se presente cada uno de los aspectos que posee el marco metodológico para la futura investigación.

1. Tipo de investigación.

1.1 Paradigma de la Investigación

De acuerdo con Barrantes (2009): "el punto de partida de la investigación es la existencia de un problema que habrá que definir, examinar, valorar y analizar, críticamente, para luego intentar buscar su solución" (p.35).

El tipo de investigación científica que se llevará a cabo se centrará en la tendencia del paradigma positivista porque es un modelo para construir conocimientos, en busca de la causa-efecto de los acontecimientos a estudiar.

Además, dentro de un enfoque cuantitativo, dado que se basa en recopilar datos con base en la aplicación de cuestionarios a los diferentes

sujetos de la comunidad estudiantil tales como son estudiantes, padres de familia y docentes.

Barrantes (2011), dice sobre este paradigma:

En el campo de la investigación, los paradigmas son un aspecto indispensable para definir la forma en que esta se desarrolla, ya que determinan nuestras acciones y se convierten en un mediatizador de la forma en que pensamos y actuamos en este proceso.

Puede concluirse que un paradigma no es una "escogencia" libre, porque tiene que ver con la propia manera de pensar y es producto de la experiencia a lo largo de la vida. Estas acciones, a la vez, han estado influenciadas por los paradigmas prevaletentes en la sociedad en que vivimos, (p. 56)

Continúa diciendo Barrantes (2011):

Las universidades occidentales del siglo XIX, alcanzaron un mayor progreso en las llamadas "ciencias naturales", respecto de las "ciencias sociales" o "espirituales". Este progreso se logró gracias al desarrollo de una lógica particular y una metodología con base en experimentos (este modelo para construir el conocimiento, fue el origen del paradigma positivista, que reinó en la investigación durante mucho tiempo. El paradigma positivista influenció a los científicos sociales, especialmente en los países anglosajones, buscando causa -efecto y prediciendo la conducta futura sobre la base de la actual metodología experimental), (p. 58)

Popkewitz, citado por Arnal en Barrantes (2011), menciona que el paradigma positivista se configura a partir de cinco supuestos interrelacionados:

- *La teoría ha de ser universal, no vinculada a un contexto específico ni a las circunstancias que se formulan.*
- *Los enunciados científicos son independientes de los fines y valores de los individuos.*
- *El mundo social existe como un sistema de variables.*
- *Las variables deben ser definidas operativamente, los conceptos y generalidades solo deben basarse en unidades de análisis que sean operativas.*
- *La estadística es un instrumento importante en el análisis e interpretación de los datos. (p. 59).*

Además, simultáneamente esta investigación se realizará con un enfoque cuantitativo, buscando de esta forma el conocimiento por medio de aspectos observables y susceptibles de cuantificar por medio de la medición y el cálculo.

Barrantes (2011), habla sobre el enfoque cuantitativo lo siguiente:

La investigación cuantitativa pone una concepción global positivista, hipotética - deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados. Se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos. Aplica los test y medidas objetivas, utilizando instrumentos sometidos a pruebas de validación y confiabilidad.

El investigador es un elemento externo al objeto que se investiga. En este proceso utiliza las técnicas estadísticas en el análisis de datos y

generaliza los resultados. Parte de constructos hipotéticos para explicar ciertos fenómenos.

Dentro de este enfoque puede ubicarse la investigación descriptiva, la experimental, la histórica y algunas otras que llevan esa misma línea de acción, (p. 70 - 71)

Barrantes nombra dos aspectos significativos de una investigación cuantitativa: la observación y la estadística.

La observación debe ser detallada y minuciosa durante la recolección de datos, los mismos que luego van a ser analizados por medios estadísticos utilizando cuadros y gráficos.

Barrantes (2011), también dice que: "La investigación cuantitativa pone una concepción global positivista, objetiva, particularista y orientada a los resultados. Se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos": (p. 70).

También esta investigación se desarrollará dentro de la metodología exploratoria, descriptiva y explicativa. Como lo cita Barrantes (2011):

Exploratoria: es una investigación que se realiza para obtener un primer conocimiento de una situación para luego realizar una posterior más profunda, por eso se dice que tiene un carácter provisional. Por lo general, es descriptiva, pero puede llegar a ser explicativa.

Descriptiva: su objetivo central es la descripción de fenómenos. Se sitúa en un primer nivel del conocimiento científico. Usa la observación, estudios correlacionales y de desarrollo.

Explicativa: explica los fenómenos y el estudio de sus relaciones para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en su dinámica, (p 64

1.2 Diseño de la investigación

La presente investigación es de tipo no experimental. Según Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) este tipo se puede definir como “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables” (p.152).

Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural.

Según los autores en una investigación no experimental se observan situaciones ya existentes, no se provocan de manera intencional por el investigador que la realiza.

En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

1.3 Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo. Según Hernández, R. (2014) en la aproximación cuantitativa los planteamientos que se pretenden investigar son específicos y delimitados desde el inicio del estudio, la recolección de los datos se fundamenta en la medición y el análisis, es decir, en procedimientos estadísticos.

Es importante que la investigación sea lo más objetiva posible, lo que significa que no se debe dejar que afecten las tendencias, creencias u opiniones del investigador.

La investigación cuantitativa tiene como objetivo generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (población). La meta principal es la formulación y la demostración de teorías utilizando la lógica.

De acuerdo con el enfoque, se clasifica como cuantitativa, ya que se fundamenta como lo manifiesta Barrantes (1999):

La investigación cuantitativa pone una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva, particularista y orientada a los resultados. Se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos. Aplica los test y medidas objetivas, utilizando instrumentos sometidos a pruebas de validación y confiabilidad (p.70).

Según Gutiérrez (2015): “Su racionalidad está fundamentada en el científicismo y el racionalismo, como posturas epistemológicas institucionalistas. Profundo apego a la tradicionalidad de la ciencia y utilización de la neutralidad valorativa como criterio de objetividad” (p.81).

Por lo que el conocimiento está fundamentado en los hechos, prestando poca atención a la subjetividad de los individuos.

La investigación cuantitativa es un método de investigación, basado en los principios de investigación metodológicos, que se adhiere al desarrollo de estándares de diseño estrictos. El objetivo de este tipo de investigación es el estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos, y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente.

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas.

1.4 Tipo de Investigación

Para efectos del estudio, el tipo de investigación que se empleara es de naturaleza descriptiva.

De esta manera Hernández, R. (2014) manifiesta que el estudio descriptivo busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Es decir, únicamente se pretende medir o recoger información ya sea de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, caracterizando una realidad tal cual.

Es descriptiva, además, porque su objetivo central es la descripción de fenómenos. Se sitúa en un primer nivel de conocimiento científico.

Dankhe (1999) define la investigación descriptiva como:

Buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden de manera independiente las variables con las que tiene que ver el problema, aunque muchas veces se integran esas mediciones, su objetivo final no es indicar cómo se relacionan estas (p.131).

La investigación está orientada a la explicación, porque buscará dar respuesta a problemas concretos para la toma de decisiones, ya sea para mejorar o cambiar la práctica.

Barrantes (2003) asegura que es explicativa porque: “explica los fenómenos y el estudio de sus relaciones para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en su dinámica” (p.64).

2. Sujetos y Fuentes de Información

2.1 Sujetos

La definición que podemos brindar sobre la palabra sujetos es la población total o completa que se utilizará para realizar o llevar a cabo la investigación y de donde se obtiene toda la información que se requiere para el estudio.

Entre algunas definiciones de sujetos de investigación se puede mencionar:

Para Hernández y otros (2003),” los sujetos son los individuos objeto de estudio” (p. 92)

Barrantes (2011), dice los sujetos son: “todas aquellas personas físicas o corporativas que brindan información”. (p. 92).

De acuerdo con la página: www.definiciones.com define sujeto como:

Los sujetos de investigación son validadores del material consultado que con fundamento y propiedad validan los datos encontrados en las fuentes consultadas.

Los sujetos de investigación son personas físicas que de una u otra forma brindan información para desarrollar de la mejor manera esta indagación, con el fin de determinar las causas y posibles soluciones del problema planteado.

Para el caso de esta investigación se tomaron en cuenta los siguientes sujetos que dividiremos en tres grupos padres, estudiantes y docentes de la Escuela Manuel Castro Blanco.

2.2 Población

El término población está compuesto por los sujetos de estudio que conforman la unidad de análisis. Es el conjunto total de individuos u objetos que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, con la finalidad de obtener alguna información.

Para López, P (2004), una población “es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (sp).

En la página de Internet www.definiciones.com define población más ampliamente como:

Todo un conjunto de elementos, finito o infinito, definido por una o más características, de las que gozan todos los elementos que lo componen, y sólo ellos.

En muestreo, se entiende por población a la totalidad del universo que interesa considerar, y que es necesario que esté bien definido para que se sepa en todo momento qué elementos lo componen.

No obstante, cuando se realiza un trabajo puntual, conviene distinguir entre población teórica: conjunto de elementos a los cuales se quiere extrapolar los resultados, y población estudiada: conjunto de elementos accesibles en nuestro estudio.(sp)

Otra definición de población, según Tamayo y Tamayo (2000):

Una población está determinada por sus características definitorias, por lo tanto, el conjunto de elementos que poseen estas características se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno por estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica en

común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación, (p. 95)

La población la componen los objetos o sujetos de estudio que establecen la unidad de análisis, para Barrantes (2011), es: “conjunto de elementos que tienen una característica en común pueden ser finitas o infinitas”. (p. 135).

En esta investigación se contará con una población de I y II Ciclo del Centro Educativo Manuel Castro Blanco, los cuales se muestran a continuación. 331 estudiantes 12 docentes 331 padres

En el siguiente cuadro refleja los datos correspondientes a la población

CUADRO #1

NIVEL	MATRÍCULA	%	PADRES O ENCARGADOS	%	DOCENTES DE GRUPO	%
PRIMERO	62	18,73	62	18,73	2	16,67
SEGUNDO	50	15,11	50	15,11	2	16,67
TERCERO	66	19,94	66	19,94	2	16,67
CUARTO	48	14,50	48	14,50	2	16,67
QUINTO	64	19,33	64	19,33	2	16,67
SEXTO	41	12,39	41	12,39	2	16,6

TOTAL	331	100,00	331	100,00	12	100,00
-------	-----	--------	-----	--------	----	--------

FUENTE: CUADRO DE MATRÍCULA 2019

2.3 Muestra

La muestra es la encargada de suministrar la información y los datos para la producción del proyecto de investigación que se pretende realizar. Se puede indicar que la muestra es una porción de la población.

Hernández Fernández y Baptista (2008) Expresa que la muestra es:" en esencia un subgrupo de la población, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población". (p. 221)

Según Rojas (1995): una muestra "se puede definir como una parte de la población que contiene teóricamente las mismas características que se desean estudiar en la población respectiva" (p. 286).

Fue esencial definir la población, escogerla a partir de la selección de los sujetos, para definir un subgrupo de estos como la muestra con la que se va a trabajar.

También, agrega Gómez (1999): "la muestra debe ser celosamente seleccionada ya que las proporciones representan al todo", (p. 10)

Arellano, mencionada por Umaña, (2005) expresa que una muestra es: "un subconjunto de la población, del que se obtiene datos acerca de la misma".
(p. 71)

Según Barrantes (2013) la muestra es: “un subconjunto de la población” (p.183).

Una vez que se delimita la población en estudio de acuerdo con sus características en común y al número de elementos, se debe definir si se trabaja con el total de la población o si, por el contrario, se recurre a una muestra de esta.

Algunas circunstancias nombradas por Gómez (1999) que indican cuándo utilizar una muestra son:

La población es infinita o muy grande y es imposible físicamente cubrir a todos los elementos que la componen.

La población es infinita pero lo suficientemente grande para que el estudio de todos los elementos no sea aconsejable, porque resultará demasiado costoso y tomaría tanto tiempo que haría que los datos resultaran obsoletos o inútiles en el momento que estén disponibles.

La unidad de estudio se destruye al ser examinado.

Los resultados que arrojaría una muestra bien seleccionada, de tamaño razonable, serían suficientemente precisos para los fines prácticos que se persiguen con los datos (p.10)

La muestra es una fracción de la población; de acuerdo con Barrantes (2013) “la muestra debe ser el reflejo fiel de la población. Por eso, las muestras deben ser representativas” (p. 183).

Según Best mencionado por Sampieri (2008) citado por Murillo, Yendry, dice:

Una muestra es una pequeña población seleccionada para el análisis: mediante la población

de la muestra pueden hacerse ciertas deducciones acerca de la población. En contra de la opinión popular de las muestras no son seleccionadas de cualquier modo, sino procediendo deliberadamente, para que pueda estimarse la influencia del cambio o de la probabilidad.(sp)

Barrantes (2013) clasifica la muestra en dos grupos, las probabilísticas y las no probabilísticas. Las cuales define como:

Las probabilísticas son aquellas en que todos los elementos de la población tienen la posibilidad de ser escogidos y las no probabilísticas es cuando la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sino a otras causas relacionadas con el investigador. (p. 184)

Por lo anteriormente mencionado se puede concluir que la muestra dependerá de la exactitud con que el investigador desee llevar a cabo el estudio.

Para Barrantes (2013) trabajar con la totalidad a veces es imposible por lo que se debe utilizar una muestra: “Pocas veces podrá medirse toda la población, por eso se tiene que trabajar con una muestra, que debe ser el reflejo fiel de la población. Por eso las muestras deben ser representativas” (p.183)

De acuerdo con lo anterior para el caso esta investigación, es necesario utilizar una muestra.

A) Selección de la muestra:

Según Gómez (1999) la muestra consiste en: “darle a cada uno de los elementos de la población una probabilidad de ser incluido de la muestra” (p.10)

Cuando se utiliza una muestra apta para la investigación, o sea bien seleccionada se garantiza la naturalidad del trabajo.

Según Barrantes (2007):

El se puede definir con la aplicación de fórmulas, según el tipo de tamaño muestra: selección simple o por estimados de la población estratificados, por cúmulos o racimos. Cada una tiene su formulación para calcular el número de elementos que conforman la muestra. (p. 163)

En este caso de escogencia de la muestra, se realizará al azar como afirma Gómez (1999) además añade que debe: “darle a cada uno de los elementos de la población una probabilidad conocida de ser incluido dentro de la muestra” (p.10)

Para elegir la muestra se realizaron las siguientes acciones.

- Se determinó la matrícula del curso lectivo 2019, de niños y niñas de primero y segundo ciclo, de la Escuela Manuel Castro Blanco. Se contó con la matrícula inicial del centro educativo, por un total de 331 estudiantes.
- Se obtuvo la muestra de estudiantes, basados en la matrícula inicial, tomando el 15% de la población total por ser un % representativo de la población.

- Para los padres de también se tomó una muestra del 15% del total de la población.

- Con los docentes se trabajó la población total, es decir el 100% por tratarse de una pequeña cantidad de sujetos investigados, además estos sujetos reflejan una muestra más confiable y representativa.

Así mismo, según Ary (1987) este tamaño de muestra es representativo porque:

Una muestra grande tiene mayores posibilidades de ser representativa de la población. Además, es probable que los datos sean más exactos y precisos, lo cual quiere decir que cuanto mayor sea la muestra, menor será el error estándar. En la investigación descriptiva se emplean muestras grandes algunas veces se recomienda seleccionar del 10% hasta un 30% de la población accesible. (p. 140-141)

En la presente investigación que se encuentra representado en el cuadro n°1 se escogerá una muestra del 15% de los discentes, un 15% de los padres de familia y el 100% de la población docente.

Total de los docentes, es decir 18 sujetos.

Total de padres 50

Total de estudiantes 50

Total de docentes 12

De acuerdo con la información anterior es importante mencionar que en la investigación se trabajará con total con 118 sujetos.

CUADRO N° 2

SELECCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO EN LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO

(ESTUDIANTES, PADRES DE FAMILIA Y EDUCADORES
2019)

POBLACIÓN Y PORCENTAJE MUESTRA	CANTIDAD	%	MUESTRA	%
ESTUDIANTES	331	49,10	50	15
PADRES DE FAMILIA	331	49,10	50	15
EDUCADORES	12	1,78	12	100
TOTAL	674	100%	112	

FUENTE: CUADRO DE MATRÍCULA DE PRIMER Y SEGUNDO CICLOS 2019

b. Distribución de la muestra

La distribución de los elementos de la muestra de esta investigación se realizó, tomando en cuenta los porcentajes que representan los diferentes sujetos en estudio de la institución, en relación con el total de los elementos a saber: estudiantes, padres o encargados, y docentes. Con base en la población de estudiantes y de acuerdo con la de alumnos por nivel se distribuye un porcentaje de educandos que conforman la muestra de este grupo de individuos.

Para los padres de familia la distribución es la misma que la de los estudiantes, ya que se toma en cuenta el padre de familia o encargado de cada uno de ellos.

Con respecto a los educadores se utilizó la población total de ellos.

CUADRO N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE EDUCADORES, PADRES DE FAMILIA Y
ESTUDIANTES DE I Y II CICLO EN LA ESCUELA

Manuel Castro Blanco 2019

NIVEL	MATRÍCULA	%	MUESTRA DE ESTUDIANTES	MUESTRA PADRES O ENCARGADOS		DOCENTES DE GRUPO	%	TOTAL DE SUJETOS DE ESTUDIO
PRIMERO	62	18,73	9	9	2	****	20	
SEGUNDO	50	15,11	8	8	2	****	18	
TERCERO	66	19,94	10	10	2	****	22	
CUARTO	48	14,50	7	7	2	****	16	
QUINTO	64	19,33	10	10	2	****	22	
SEXTO	41	12,39	6	6	2	****	14	
TOTAL	331	100,00	50	50	12	****	112	

c. Localización de la muestra

La localización de la muestra es la forma intencional o estratégica según Tamayo y Tamayo (2000) expresando que:

El investigador selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige a la investigación un conjunto previo de la población que se investiga para poder determinar cuáles son las categorías o elementos que se pueden considerar como tipo o representativos del fenómeno que se estudia (p. 41).

Después de seleccionar y distribuir la muestra con la que se va a trabajar, el investigador accede a la aplicación de cuestionarios de acuerdo con una localización de la muestra previamente escogida.

Estudiantes: con la colaboración de los docentes y de acuerdo con el tipo de selección intencional... "utilizando el juicio de una persona con experiencia o conocimientos con respecto a la población que se estudia"
prezi.com

Padres de familia: Se aplica por parte del investigador, un cuestionario en reunión general de padres de familia o encargados.

Educadores: con la colaboración del director, el investigador aplica otro cuestionario a los docentes en su lugar de trabajo.

CUADRO N° 4

LOCALIZACIÓN DE LA MUESTRA EN ESTUDIO PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE

ESTUDIANTES, PADRES DE FAMILIA Y EDUCADORES DE LA

LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO

NIVEL	MUESTRA DE ESTUDIANTES	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES POR SEXO		MUESTRA DE PADRES O ENCARGADOS	DOCENTES DE GRUPO	TOTAL DE PADRES Y ESTUDIANTES
		HOMBRE	MUJER			
PRIMERO	9	5	4	9	2	18
SEGUNDO	8	4	4	8	2	16
TERCERO	10	5	5	10	2	20
CUARTO	7	3	4	7	2	14
QUINTO	10	5	5	10	2	20
SEXTO	6	3	3	6	2	12
TOTAL	50	25	25	50	12	100

FUENTE: CUADRO DE MATRÍCULA DE PRIMER Y SEGUNDO CICLOS 2019

2.3 Fuentes de información

Las fuentes de información son todas aquellas personas conocedoras del tema en estudio, es decir, son datos ya estudiados que cortan camino a la posterior investigación.

Barrantes (2011), dice: "Si las fuentes de información no son humanas, sino materiales, se estaría hablando de fuentes de información" (p. 92)

Sobre las fuentes de información Gómez (2000), cita:

Los datos requeridos existen, ya sea porque un investigador o institución los recogió para estudiar el mismo problema o alguno similar, o porque son recogidos y publicados regularmente por una institución pública o una agencia privada. Por otra parte, muchos datos no están disponibles y deben definirse y ejecutarse un procedimiento para obtenerlos. (p. 29).

En esta investigación, se utilizaron fuentes materiales como libros, cuestionarios, estadísticas, matrículas, computadoras, Internet. También se utilizaron fuentes humanas como son los estudiantes, padres de familia y docentes de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03, de la Dirección Regional de Educación Los Santos.

Según la página web www.ucm.es define fuentes de información multimedia como:

Para la mayoría de los investigadores, las fuentes han de tener una característica fundamental: aportar conceptos nuevos. En el entorno multimedia es quizás más necesario, pues las diferentes aplicaciones se van modificando, si previamente se conocen los resultados de otras investigaciones. La mejor manera de fomentar el

conocimiento es poniéndolo a disposición de todos, y para ello Internet se ha convertido en la herramienta perfecta.

Existen multitud de fuentes que contienen informaciones sobre comunicación, tecnología y multimedia, pero sólo podemos recoger aquí algunas de las más significativas, en el sentido de que están respaldadas por universidades, instituciones y empresas reconocidas en su especialidad.

Dentro de Internet, el concepto multimedia es muy amplio. No se puede separar, aunque aquí establezcamos un orden institucional, la información, la educación, la investigación y la tecnología multimedia. Por tanto, en la mayoría de las páginas web que proponemos aparecen estos y otros elementos que ofrecen desde el tratamiento de imágenes y sonido hasta conferencias y congresos en el entorno multimedia.

Seguidamente se dará descripción de las fuentes utilizadas para la recopilación de esta investigación:

Fuentes humanas:

La información fue recolectada por medio de fuentes humanas, dado que la información requerida es de resultados confiables para su análisis.

Las fuentes humanas a que se recurrió fueron las siguientes:

- Los estudiantes del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.

- Padres de familia o encargados de los estudiantes del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.
- Todos los docentes del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.

Fuentes materiales:

Las fuentes materiales son las que aportan la información requerida para la investigación.

Barrantes (2011), dice sobre las fuentes de información materiales: "...si hablamos de fuentes materiales nos referimos a anuarios, expedientes, archivos, publicaciones periódicas, etc."(p. 92).

Las fuentes materiales utilizadas para esta investigación fueron las siguientes:

- Cuadros de matrícula inicial del 2019 del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.
- Cuadros de personal del 2019 del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 01 de la Dirección Regional de Educación los Santos.
- Equipos de cómputo.

- Páginas Web de Internet.
- Cuestionarios, entrevistas realizadas a docentes, estudiantes y padres de familia o encargados del I y II Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 01 de la Dirección Regional de Educación los Santos.
- Material bibliográfico como libros, folletos, informes finales de graduación.

3. Variables: concepto, operación e instrumentación

Las variables permiten ubicar la información para su respectiva tabulación.

La selección de variables es uno de los puntos a los que se le deben prestar atención en una investigación cuantitativa, ya que son los encargados de orientar la información que se necesita recolectar.

Para Barrantes (2011):

Se entiende por variable todo rasgo, cualidad o característica cuya magnitud puede variar en individuos, grupos u objetos. Es todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación. Como puede notarse, el concepto de variable, en las ciencias sociales, no solo contiene una connotación de "dimensión" de un fenómeno, sino también la propiedad de que estos asuman distintos valores, (p. 137).

Arias (2006), cita que: “Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación.” (p. 57).

Otra definición de variables, según la página de Internet: [www,edukanda.es](http://www.edukanda.es) :

Todos aquellos factores, eventos o sucesos, susceptibles de cambio, ya sea de origen personal, social, físico, etc, que pueda adoptar más de un valor en un continuo, se le denomina variable, así, por ejemplo, la edad, es una variable cuantitativa continua, ya que puede adoptar más de un valor en un gradiente preestablecido; otro ejemplo, sería el género, variable dicotómica (es decir puede adoptar dos únicos valores) de naturaleza cualitativa. Por tanto, es la naturaleza de la variable la que nos determina la forma de estudio.

Clasificación de las variables

Variable dependiente:

Hacen referencia a las características de la realidad que se ven determinadas o que dependen del valor que asuman otros fenómenos o variables independientes.

Variable independiente:

Los cambios en los valores de este tipo de variables determinan cambios en otra (variable dependiente)

Variables intervinientes:

Este tipo de variables determinan las relaciones entre dos o más variables. Los resultados de las variables de estudio pueden verse afectadas por los valores o la interposición de otras variables controladas o no en el proceso de estudio. Estas

variables nos permiten determinar los indicadores de variabilidad.

Todo proceso de investigación queda determinado por el número y naturaleza de las variables que incluyamos en un estudio, a mayor número de variables introducidas y controladas, mayor será la significación matemática de los resultados que arroje la investigación, por ejemplo, si estudiamos las características socioeconómicas de una zona, en la medida que introduzcamos y controlemos en nuestro estudio más de una variable, mayor será el poder predictivo y explicativo de nuestro objeto de estudio, así si queremos explicar las características socioeconómicas de una determinada zona debemos introducir en nuestro estudio variables tales como: edad, nivel educativo, renta per cápita, actividad productiva, etc.

Las variables se pueden definir desde tres aspectos: desde su definición conceptual, su definición operacional y su definición instrumental.

Definición conceptual:

Es aquella que dice qué se entenderá por esa frase; o sea, definición tipo diccionario o técnica.

Barrantes (2011), establece la definición conceptual de la siguiente manera:

La definición conceptual: es similar a una de términos. Son definiciones de diccionario, de libro especializado y describen la esencia o las características reales de un objeto o fenómeno. Algunos las denominan definiciones reales.

Estas definiciones son necesarias, pero insuficientes para definir una variable. Aunque nos relacionan directamente con la realidad, se debe ir más allá, definiéndolas operacionalmente. (p. 139)

Definición operacional:

Describe los criterios de evaluación y medición de la misma, creando límites que definan los cambios de valor previstos.

Sobre lo que es definición operacional Barrantes (2011), describe:

La definición operacional: es la que describe las actividades que un observador debe realizar para indicar la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado.

Especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable. Se hace en intervalos o clases que son mutuamente excluyentes. Debe brindar mayor información sobre la variable. Esta definición está íntimamente relacionada con la teoría y la experiencia del investigador.

Hay variables que no necesitan mayor definición, por ejemplo: sexo, edad, ingreso, pero hay otras que sí la requieren, por ejemplo: nivel de alcoholismo, prostitución, nivel social, resistencia a la acción de las comunicaciones persuasivas, tolerancia a situaciones disonantes, etcétera, (p. 139)

Definición instrumental:

Se define como el medio o instrumento por medio del cual se recolectará la información. Este aspecto se completará una vez construidos los instrumentos.

Sobre lo que se refiere a la definición instrumental Barrantes (2011), nos dice:

La definición instrumental: pero no solo deben definirse las variables conceptual y operacionalmente, también deben instrumentalizarse. Para ello, deben definirse y elaborarse los instrumentos y medios con que se recolectará la información: observación,

encuestas, registros, o cualquier otra técnica que sea el medio útil para tal efecto. Los instrumentos nacen de las variables y de los objetivos. Nunca podría elaborarse, por ejemplo, un cuestionario, sin tener definida la variable o variables que den origen a los diferentes ítemes o preguntas que buscarán la información pertinente... (p. 139)

Seguidamente, se detallan las variables correspondientes a la investigación realizada de la Escuela Manuel Castro Blanco, del Circuito 03, de la Dirección Regional de Educación Los Santos.

Objetivo N° 1:

Identificar cuáles son las formas en las que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.

Variable 1

Formas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.

Definición Conceptual

Verificar cuales son las diversas maneras en las que el educador logra llevar a cabo la metodología indagatoria en su quehacer diario.

Definición operacional

Se aplicará cuestionarios a estudiantes, padres de familia o encargados y a docentes, en donde se utilizará la escogencia de una opción entre las siguientes valoraciones.

Mucho: Si se logra identificar en mayor medida las formas en la que los docentes aplican la indagación en la labor pedagógica.

Poco: Si se logra identificar medianamente las formas en la que los docentes aplican la indagación en la labor pedagógica.

Nada: Si se logra identificar de manera escasa las formas en la que los docentes aplican la indagación en la labor pedagógica.

Definición instrumental:

La información se recopilará mediante las preguntas 1,2 y 3 de los cuestionarios dirigidos a docentes, de las preguntas del cuestionario a estudiantes y del cuestionario a padres de familia de la escuela Manuel Castro Blanco.

Objetivo N°2:

Identificar algunos beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación.

Variable 2

Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación.

Definición Conceptual

Recopilar información valiosa, beneficiosa y positiva sobre la utilización de la metodología indagatoria en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Definición Operacional

Se aplicará cuestionarios a estudiantes, padres de familia o encargados y a docentes, en donde se utilizará la escogencia de una opción entre las siguientes valoraciones.

Mucho: Los beneficios obtenidos en el aula utilizando la metodología indagatoria son considerados importantes para el proceso enseñanza-aprendizaje de los niños.

Poco: Los beneficios obtenidos en el aula utilizando la metodología indagatoria son considerados irrelevantes para el proceso enseñanza-aprendizaje de los niños.

Nada: Los beneficios obtenidos en el aula utilizando la metodología indagatoria son considerados inútiles para el proceso enseñanza-aprendizaje de los niños.

Definición Instrumental:

La información se recopilará mediante las preguntas 4,5 y 6 de los cuestionarios dirigidos a docentes, de las preguntas del cuestionario a estudiantes y del cuestionario a padres de familia de la escuela Manuel Castro Blanco.

Objetivo N° 3

Establecer cuál es la importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

Variable 3

Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

Definición conceptual

Reconocer que tipos de beneficios obtienen los estudiantes al utilizar la metodología indagatoria en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Definición Operacional

Se aplicará cuestionarios a estudiante, padres de familia o encargados y a docentes, en donde se utilizará la escogencia de una opción entre las siguientes valoraciones:

Mucho: Si la aplicación de la metodología indagatoria es valiosa en el desarrollo de las lecciones como recurso pedagógico.

Poco: Si la aplicación de la metodología indagatoria es irrelevante en el desarrollo de las lecciones como recurso pedagógico.

Nada: Si la aplicación de la metodología indagatoria es inservible en el desarrollo de las lecciones como recurso pedagógico.

Definición Instrumental

La información se recopilará mediante las preguntas 7,8 y 9 de los cuestionarios dirigidos a docentes, de las preguntas del cuestionario a estudiantes y del cuestionario a padres de familia de la escuela Manuel Castro Blanco.

Objetivo N°4

Identificar algunos factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.

Variable 4

Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la practica de la metodología por indagación.

Definición Conceptual

Reconocer algunos factores que impide efectivamente la utilización de la indagación a los estudiantes y a los docentes.

Definición Operacional

Se aplicará cuestionarios a estudiante, padres de familia o encargados y a docentes, en donde se utilizará la escogencia de una opción entre las siguientes valoraciones:

Mucho: Si existen gran cantidad de factores que limitan a los docentes y estudiantes, la práctica de la metodología por indagación.

Poco: Si existen escasos factores que limitan a los docentes y estudiantes, la práctica de la metodología por indagación.

Nada: Si no existen factores que limitan a los docentes y estudiantes, la práctica de la metodología por indagación.

Definición Instrumental:

La información se recopilará mediante las preguntas 10,11 y 12 de los cuestionarios dirigidos a docentes, de las preguntas del cuestionario a estudiantes y del cuestionario a padre de familia de la escuela Manuel Castro Blanco.

Objetivo N°5

Describir el nivel de importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología.

Variable 5

Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología.

Definición Conceptual

Indagar como influye la motivación del docente al momento de impartir las lecciones

Definición Operacional

Se aplicará cuestionarios a estudiante, padres de familia o encargados y a docentes, en donde se utilizará la escogencia de una opción entre las siguientes valoraciones:

Mucho: La motivación del docente es básica al momento de impartir las lecciones.

Poco: La motivación del docente es escasamente importante al momento de impartir las lecciones.

Nada: La motivación del docente es cero importante al momento de impartir las lecciones.

Definición Instrumental:

La información se recopilará mediante las preguntas 12,14 y 15 de los cuestionarios dirigidos a docentes, de las preguntas del cuestionario a estudiantes y del cuestionario a padre de familia de la escuela Manuel Castro Blanco.

4. Procedimiento para el análisis de la información

4.1 Descripción de los instrumentos

En toda investigación se utilizan instrumentos metodológicos para medir las variables, dependiendo de las características y circunstancias de las mismas. Así, los registros del instrumento de medición representan valores observables de conceptos abstractos.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2003), "un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente" (p, 234-235).

El instrumento que se utilizó para recaudar la información es el cuestionario. Arias (2006), lo define como:

La modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención de encuestador. (p. 74).

Américo define tal instrumento (1990), de la siguiente manera:

Una posible definición del cuestionario sería: aquel instrumento de investigación que a través de procedimientos estandarizados de interrogación que permiten la comparabilidad de respuestas, obtiene mediciones cuantitativas de una gran variedad de aspectos objetivos y subjetivos de una población.

A pesar de que en apariencia elaborar un cuestionario pueda parecer una tarea fácil, realmente no lo es en absoluto. Incluso aunque se tengan las nociones básicas y elementales para la construcción del mismo, la experiencia es un elemento indispensable a la hora de elaborar un buen cuestionario, (p. 1)

Según la cita anterior, el cuestionario es un instrumento de gran importancia cuando deseamos obtener mediciones cuantitativas. Si bien es cierto, es un documento básico para obtener la información en la gran mayoría de las investigaciones.

El cuestionario está compuesto por una serie de preguntas que deben estar relacionadas entre sí, con coherencia y estructuradas de acuerdo con lo que se desea conocer.

Para clarificar aún más lo expuesto anteriormente, la página web www.udlap.mx se refiere al cuestionario como:

A grandes rasgos, el cuestionario es un género escrito que pretende acumular información por medio de una serie de preguntas sobre un tema determinado para, finalmente, dar puntuaciones globales sobre este. De tal manera que, podemos afirmar que es un instrumento de investigación que se utiliza para recabar, cuantificar, universalizar y finalmente, comparar la información recolectada.

Como herramienta, el cuestionario es muy común en todas las áreas de estudio porque resulta ser una forma no costosa de investigación, que permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis de la información. Por ello, este género textual es uno de los más utilizados por los investigadores a la hora de recolectar información.

Para esta investigación, se construyeron cuestionarios, dirigidos a estudiantes, a padres de familia o encargados y a los docentes de la Escuela Manuel Castro Blanco. Consistieron en una serie de preguntas debidamente seleccionadas y acondicionadas para la fácil comprensión de cada cuestionamiento. Lo anterior con el fin de recolectar la información necesaria, real, válida y confiable para tal propósito.

Los cuestionarios de la investigación se componen de tres partes: la primera es un encabezado que contiene la descripción del nombre de la universidad, problema de estudio, nombre del investigador, número de formulario, nombre de la población a la que se dirige, breve explicación de la finalidad del cuestionario y por último las instrucciones para completarlo.

En una segunda parte, se establece un breve instructivo de cómo completar los cuestionamientos.

Y la tercera y última parte se compone de los ítems con tres opciones de respuesta: mucho, poco o nada. Estos son simples, de fácil comprensión para todos los sujetos, además, las mismas serán planteadas de manera simple, y adecuadas a la edad y nivel cognoscitivo de cada población.

Una vez contemplados todos los aspectos anteriores se procederá a la recolección de la información, utilizando los cuestionarios en las tres diferentes poblaciones en estudio.

4.2. Tratamiento de la información

Es el procedimiento y manipulación que se aplicó a toda la información recopilada después de la aplicación de los cuestionarios, esta información se analizará y explicará de forma entendible y comprensible para la exposición a otras personas.

Barrantes (2011), sobre el tratamiento de la información lo siguiente:

Se debe especificar el tipo de análisis a que serán sometidos los datos correspondientes a cada variable, con qué fin se utilizarán esos procedimientos, usando cuáles fórmulas, qué tipo, etc. La información debe ser clara y precisa, no puede ser general. Se recomienda hacerlo variable por variable. Si se utilizaran otros medios no estadísticos, lo mismo debe hacerse, (p. 96)

Por lo tanto, en el caso de los cuestionarios al ser instrumentos para recolectar información, y para que dicha recolección de los datos sea válida

se ha de realizar primeramente una prueba a cierto número de individuos, como afirma Barrantes (2008):

Los instrumentos de recolección de la información deben ser confiables y válidos; continúa en la misma página: "entre los factores que afectan la confiabilidad y la validez están la improvisación (no puede tomarse a la ligera la construcción de un instrumento). Para no caer en este error, se requiere conocer muy bien la variable que se pretende medir y la teoría que se sustenta (p. 141).

De acuerdo con lo anterior el investigador debe tomar en cuenta la totalidad de la teoría, que sustenta la investigación y dominar la composición de la población con la que escogió llevar a cabo el estudio, así mismo saber cuáles son sus objetivos y variables que desea desarrollar, para llevar a cabo la elaboración de cuestionarios correctos y debidamente elaborados.

Una vez obtenida la información requerida, se procede a tabular la misma, utilizando elementos de estadísticas, cuadros y gráficos que incorporaron las variables del estudio y sus indicadores.

Luego de finalizar dicho proceso, seguidamente se emitieron las conclusiones y recomendaciones con base en los resultados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA

INFORMACIÓN

1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Al finalizar el proceso de la recolección de la información o de aplicación de encuestas, se continuará con la tabulación de las respuestas obtenidas. En la investigación la información se obtuvo de las respuestas dadas por estudiantes, padres de familia o encargados y docentes del Primer y Segundo Ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco, Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos.

Es de suma importancia lograr ordenar los datos y presentar la información de una manera clara, ordenada y resumida, que permita una inmediata interpretación de dichos resultados.

El proceso de análisis puede entenderse como la evaluación y separación del material de investigación una vez concluido el proceso de recolección de datos proporcionados por los informantes o sujetos de estudio, con el objetivo de reconocer el valor de los mismos según el propósito del investigador. El que a su vez empleará distintos medios para el tratamiento de dicha información.

Según Mora (2005) "En este apartado solo se indica la forma como se pretende analizar e interpretar la información. Esta actividad es un proceso continuo de examen de la información a medida que se obtiene, clasificándola, formulando preguntas adicionales, verificándola y desarrollando conclusiones."(p. 94)

Lo primero que debe hacerse para interpretar la información de los datos según Barrantes (2011):

Es tener contacto íntimo con los materiales recogidos, procurando un dominio total de los temas que contienen, recordando el volumen que de estos tiene cada tema o subtema (objetivos y variables) (p. 143).

Además, continúa diciendo Barrantes (2011) "deben ordenarse, analizar e interpretar la información"

Los resultados obtenidos en la muestra reflejarán con total validez la investigación y podrán ser interpretados con claridad.

Los cuadros y gráficos se organizaron y mostraron la información de una forma clara y definida. Gómez (1999), en relación con los cuadros expresa lo siguiente:

Un cuadro es una ordenación sistemática de los datos en filas y columnas, de acuerdo con el criterio o criterios de clasificación que interesan o en forma tal, que pueden ser interpretadas rápidamente, extraer conclusiones de ellos y hacer comparaciones, (p. 179).

La información se presentó mediante cuadros y gráficos para una mejor interpretación de cada una de las preguntas realizadas y se complementa con conclusiones e interpretaciones propias del investigador.

En los cuadros se señalaron los valores absolutos y relativos de la opinión de es estudiantes, padres de familia o encargados y docentes consultados del Primer y Segundo Ciclos.

Para Hernández y otros (2003), sobre la presentación de la información mediante tablas o cuadros y gráficos cita:

En el apartado de resultados, el investigador se limita a describir estos. Una idea útil de hacerlo es mediante tablas, cuadros, gráficas, dibujos, diagramas, mapas y figuras generados por el análisis. Cada uno de estos

elementos debe ir numerado (en arábigo o romano) (por ejemplo: cuadro 1, cuadro 2..., cuadro k, gráfica o diagrama 1, gráfica o diagrama 2..., gráfica o diagrama k, etcétera) y con el título que lo identifica. Se recomienda al elaborar tablas estadísticas los siguientes puntos:

A- El título debe especificar el contenido de la tabla, así como tener un encabezado y los sub-encabezados necesarios (por ejemplo, columnas y renglones, diagonales, etcétera).

B- No debe, mezclarse una cantidad inimaginable de estadísticas; por ejemplo, incluir medidas, desviaciones estándar, correlaciones, razón F, etcétera, en una misma tabla.

C- En cada tabla se deben espaciar los números y las estadísticas incluidas (tienen que ser legibles).

D- De ser posible, habrá que limitar cada tabla a una sola página. Los formatos de las tablas tienen que ser consistentes dentro del reporte. Por ejemplo, no incluir en una tabla cruzada las categorías de la variable dependiente como columnas y en otra colocar las categorías de la variable dependiente como renglones.

E- Las categorías de las variables deben distinguirse claramente entre sí. La mejor regla para elaborar una tabla es organizarla lógicamente, (p. 630)

En la investigación los resultados obtenidos se presentaron utilizando cuadros y gráficos de barras según el tipo y cantidad de datos por analizar, obtenidos de los cuestionarios aplicados a los estudiantes, padres de familia o encargados y docentes de la Escuela Manuel Castro Blanco con una población de 131 individuos.

El gráfico es una representación lineal, que puede agrupar la construcción de una o varias figuras que se utilizan para exponer la información de forma clara y sencilla, se pueden utilizar para demostrar relaciones entre un dato específico y la generalidad de los mismos mediante elementos numéricos y variables.

Gómez (1999), conceptualiza este recurso de la siguiente manera:

Un gráfico es un instrumento que tiene por objetivo presentar datos numéricos por medio de magnitudes geométricas, es decir, mediante longitudes, áreas, volúmenes, etc. como su propósito no es el de las ideas o comparaciones sean fundamentalmente visuales, evidentemente debe procurarse que los gráficos sean contruidos de tal manera, que no existan factores que exageren o aminoren las tendencias presentes en los datos, ya que, podrían hacer que las conclusiones o deducciones del observador resulten falsas o distorsionadas.

De igual manera, con respecto a los gráficos, Gómez (1999), afirma: "los gráficos constituyen uno de los medios más difundidos para la presentación y el análisis de la información obtenida por parte de los sujetos en investigación" (p. 179)

Córdova (2010), describe el tipo de gráfico utilizado como prosigue:

La gráfica de barras consta de dos ejes: Uno horizontal, en el que se representan los valores (Eje de datos) utilizando barras verticales en forma rectangular y de la misma amplitud, y un eje vertical, en el cual la frecuencia representa la altitud que tendrá la barra rectangular (Eje de frecuencias) las barras van separadas la misma distancia una de otras y para distinguirlas pueden utilizarse distintos valores o entramados según se considere." (p. 41)

Seguidamente, se presentarán los cuadros y gráficos utilizados para el análisis de la información según variables, con el propósito de dilucidar las conclusiones y recomendaciones pertinentes en el capítulo posterior.

Cuadro # 5

Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco.

INDICADORES	MUCHO		POCO		NADA	
	AB	%	AB	%	AB	%
Las técnicas son adecuadas	16	32	32	64	2	4
Desea recibir las lecciones	19	38	24	48	7	14
Material que utiliza la docente	14	28	28	56	8	16
Se le hace más fácil aprender en Ciencias	21	42	20	40	9	18
Entiende y aplica la materia a la realidad	28	56	18	36	4	8
Muestra más interés por Ciencias que por otras asignaturas	18	36	27	54	5	10
Se le hace difícil aprender en Ciencias	6	12	25	50	19	38
Se siente motivado	19	38	20	40	11	22
Por medio de la metodología aprendes más fácil en ciencias	15	30	26	52	9	18

Facilidades en la escuela	18	36	21	42	11	22
Su maestro utiliza material diferente en Ciencias	6	12	26	52	18	36
Falta de tiempo	40	80	8	16	2	4
Le gusta recibir clases de Ciencias	19	38	23	46	8	16
Ambiente adecuado en el aula	28	56	18	36	4	8
Motivación del maestro	41	82	6	12	3	6
PROMEDIO TOTAL	21	41	22	43	8	16

FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO A ESTUDIANTES EN PRIMER Y SEGUNDO CICLO, DURANTE EL CURSO LECTIVO 2019

Análisis del cuadro #5

Al analizar los indicadores del cuadro #5 : “Las técnicas utilizadas son las más adecuadas, deseo por recibir las lecciones de ciencias y cantidad de material utilizado por la docente para impartir lecciones, relacionadas con la variable uno “Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica”

Se puede observar que el 32% (16) estudiantes, consideran que las técnicas que utiliza la docente en la asignatura de ciencias son las más adecuadas, 64% (32) estudiantes consideran que son poco adecuadas y el 4% (2) estudiantes que son para nada adecuadas.

De lo anterior, al agrupar las escogencias de poco y nada, se podría deducir que las técnicas utilizadas por el docente al impartir las lecciones según los niños no son las más adecuadas, por tal motivo este podría ser un

detonante el problema en estudio. No olvidemos que un 32 % considera que si son las más adecuadas.

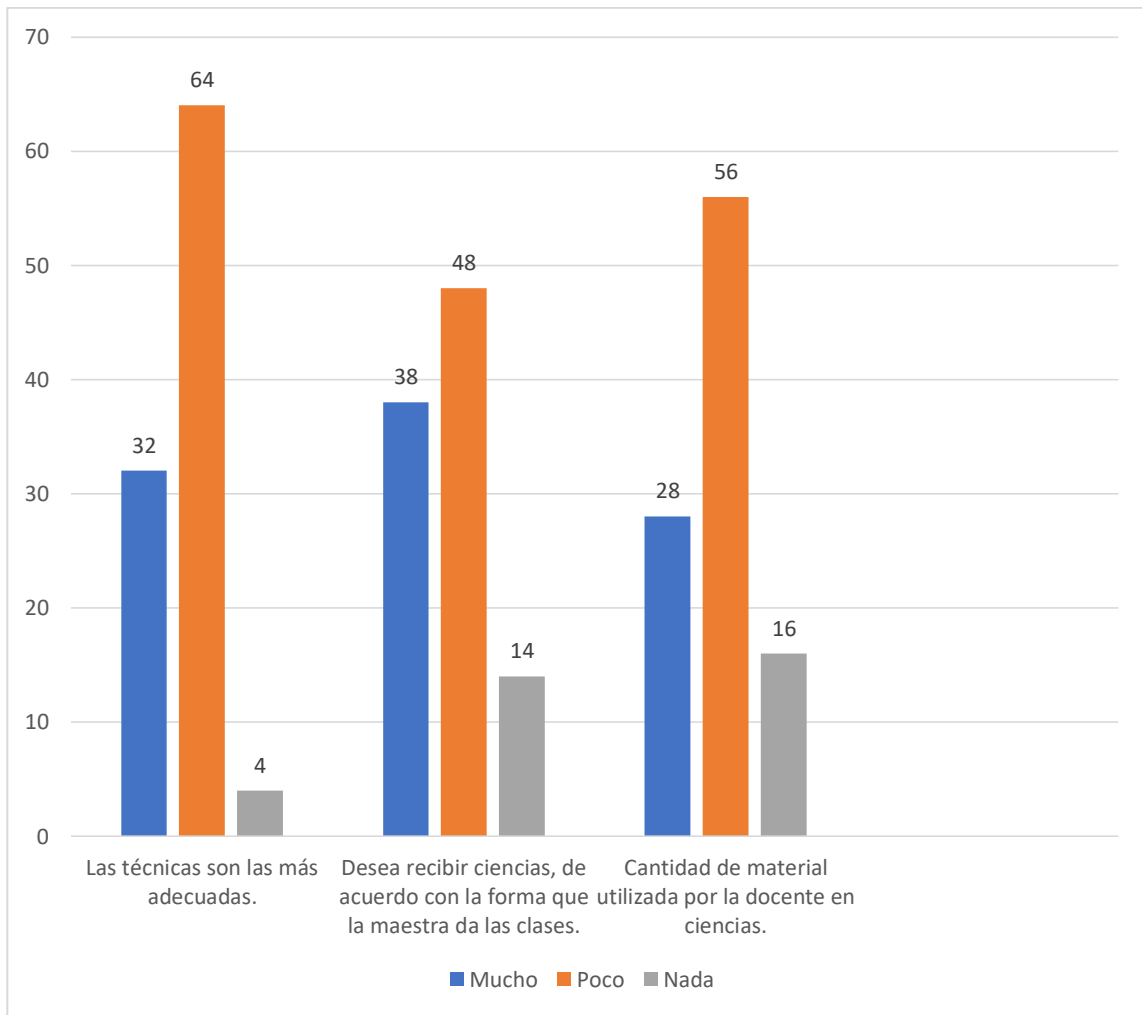
Al observar los resultados del indicador #2 deseo por recibir las lecciones de ciencias, se observa que 38%(19) estudiantes, si desean recibir las lecciones de ciencias de acuerdo a la manera en la que la docente da la clase, 24% (48) estudiantes, desean en poca cantidad recibir las lecciones de ciencias y el 14% (7) estudiantes no desean recibir las clases de ciencias con la docente ya que la manera en la que las imparte consideran no es la más adecuada. Este indicador también podría ser un motivo más que nos genera el problema.

En el tercer indicador se observa que 28% (14) estudiantes considera que la docente utiliza gran cantidad de material al impartir las lecciones de ciencias, 56% (28) estudiantes consideran que utilizan poco material y un 16% (8) estudiantes consideran que no utiliza material extra en la asignatura de ciencias.

De lo anterior, se puede deducir que una gran cantidad de estudiantes opinan que los docentes quizás no estén aplicando las metodologías adecuadas en la enseñanza de las ciencias, sin embargo, no podemos dejar de lado las muchas opiniones a favor de la metodología utilizada por los docentes. Pero en forma general sí se podría decirse que la variable analizada es una posible causa del problema de investigación.

GRÁFICO N° 1

VARIABLE N° 1: Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Al analizar los resultados de los indicadores “se le hace más fácil aprender en ciencias, entiende y aplica la materia a la realidad, muestra más interés por ciencias que por otras asignaturas”, relacionados con la variable #2 Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación.

Se observa que 42% (21) estudiantes, considera que se les hace más fácil aprender en ciencias que en otras asignaturas, 40% (20) mencionan que se les hace un poco más fácil aprender en ciencias y un 18% (9) consideran que no se les hace fácil aprender en ciencias.

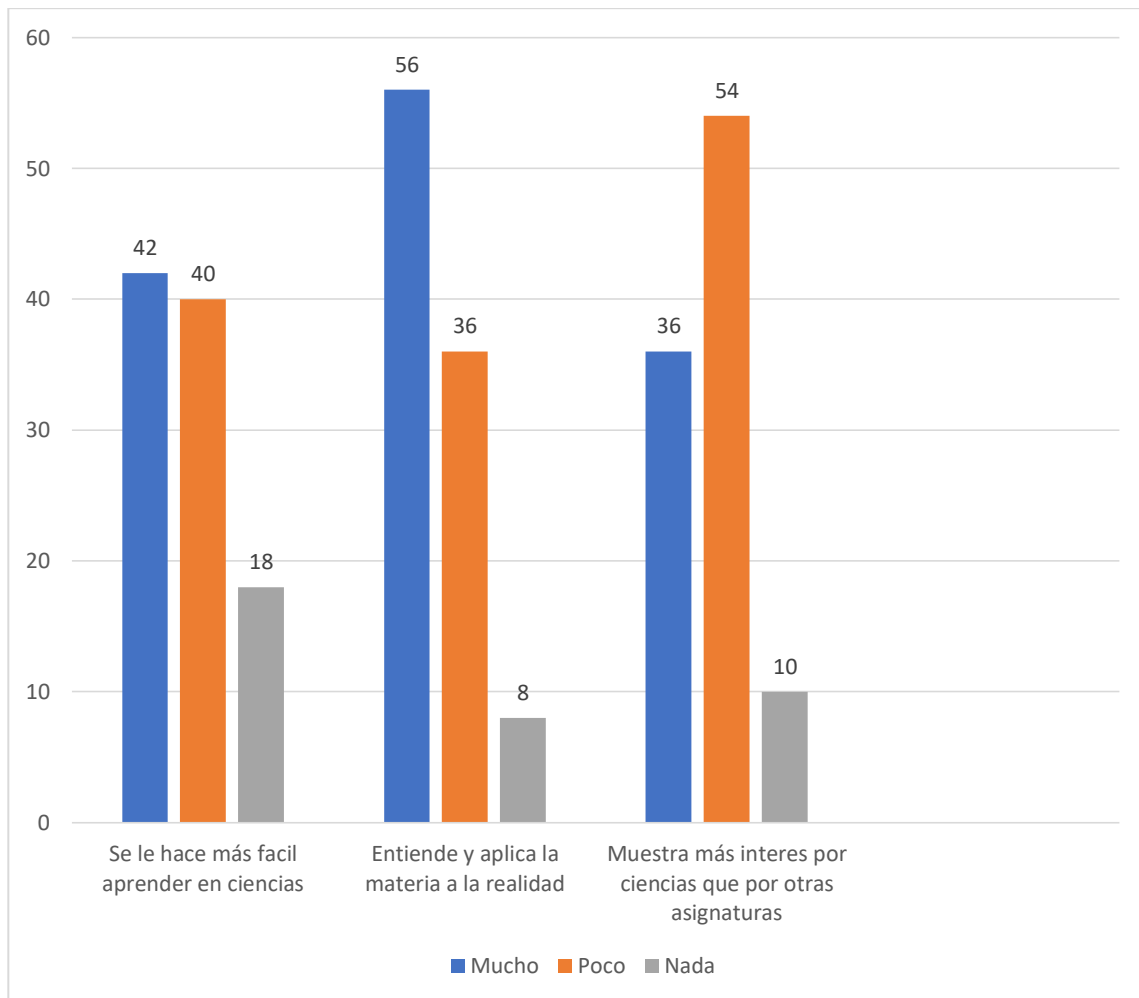
En el siguiente indicador se observa que 56% (28) estudiantes logra entender claramente lo que la docente les quiere enseñar y ajustarlo a la realidad, 36% (18) estudiantes entienden en poca cantidad, y un 8% (4) estudiantes dicen no entender la materia y por ende no lo aplican a la realidad.

Se observa que 36% (18) estudiantes, muestra más interés por ciencias que por otras asignaturas, un 54% (27) estudiantes muestran poco interés por ciencias y un 10% (5) estudiantes no muestran interés.

Podemos deducir que según la variable #2 Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación, según el resultado de los indicadores hay algunos factores que nos muestran que probablemente la inadecuada aplicación de técnicas no está generando gran cantidad de beneficios al estudiantado. Por tal motivo este también podría ser un factor que interviene en el problema en estudio.

GRÁFICO N° 2

VARIABLE N° 2: Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Al analizar los resultados de los indicadores “se le hace más difícil aprender en las lecciones de ciencias, se siente motivado cuando recibe las lecciones de ciencias y por medio de la metodología indagatoria aprendes más fácil en la asignatura de ciencias”. Relacionados con la variable #3 Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

Se puede observar que 12% (6) estudiantes considera que se le dificulta en mayor cantidad aprender en la asignatura de ciencias, 50% (25) estudiantes lo consideran que se les dificulta en poca cantidad y 38% (19) en absoluto.

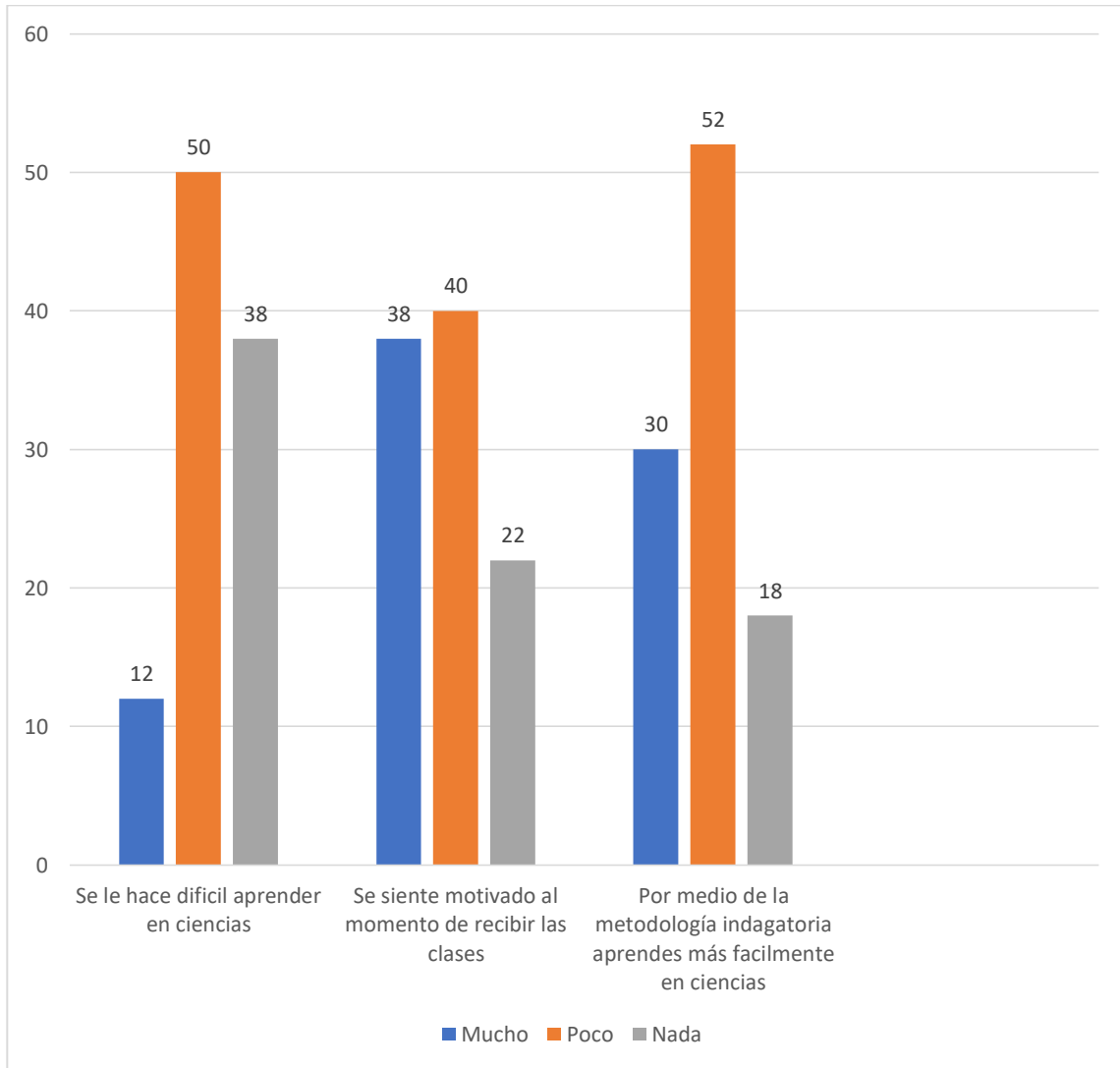
Los resultados del segundo indicador nos muestran que 38% (19), se sienten completamente motivados cuando reciben las clases de ciencias, un 40% (20) estudiantes, nos dicen que se encuentra medianamente motivados y un 22% (11) niños dicen que no se sienten motivados al recibir las clases de ciencias, es lo mismo para ellos recibir ciencias que otras materias.

El tercer indicador de la variable en estudio nos dice lo siguiente: 30% (15) estudiantes nos dicen que por medio de la metodología indagatoria aprende más fácilmente en la asignatura de ciencias, un 52% (26) estudiantes nos dicen que adquieren poco aprendizaje en la materia de ciencias utilizando dicha metodología, y un 18% (9) estudiantes manifiestan no tener un aprendizaje extra utilizando dicha metodología.

Se puede deducir que la motivación que sienta el estudiante al momento de recibir las clases de ciencias influye notablemente en la adecuada adquisición de dicho conocimiento.

GRÁFICO N° 3

VARIABLE N° 3: Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Al analizar los siguientes indicadores: “la escuela posee todo lo adecuado para impartir clases de calidad, su maestro lleva material diferente para la clase de ciencias y considera que la falta de tiempo sea un factor que impida un adecuado desarrollo de las lecciones”. Indicadores relacionados con la variable #4 Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.

En el siguiente indicador se observa que un 36% (18) estudiantes consideran que la escuela cuenta con lo necesario para brindarles clases de calidad, un 42% (21), lo consideran en poca cantidad y un 22% (11) se identifican con la opción nada.

El Indicador #2 nos refleja que 12% (6) estudiantes manifiestan que su maestro utiliza en mucha cantidad material diferente en ciencias, un 52% (26), nos menciona que el docente utiliza material diferente en poca cantidad y 36% (18) estudiantes nos dicen que no observan diferencia en el material utilizado en las asignaturas.

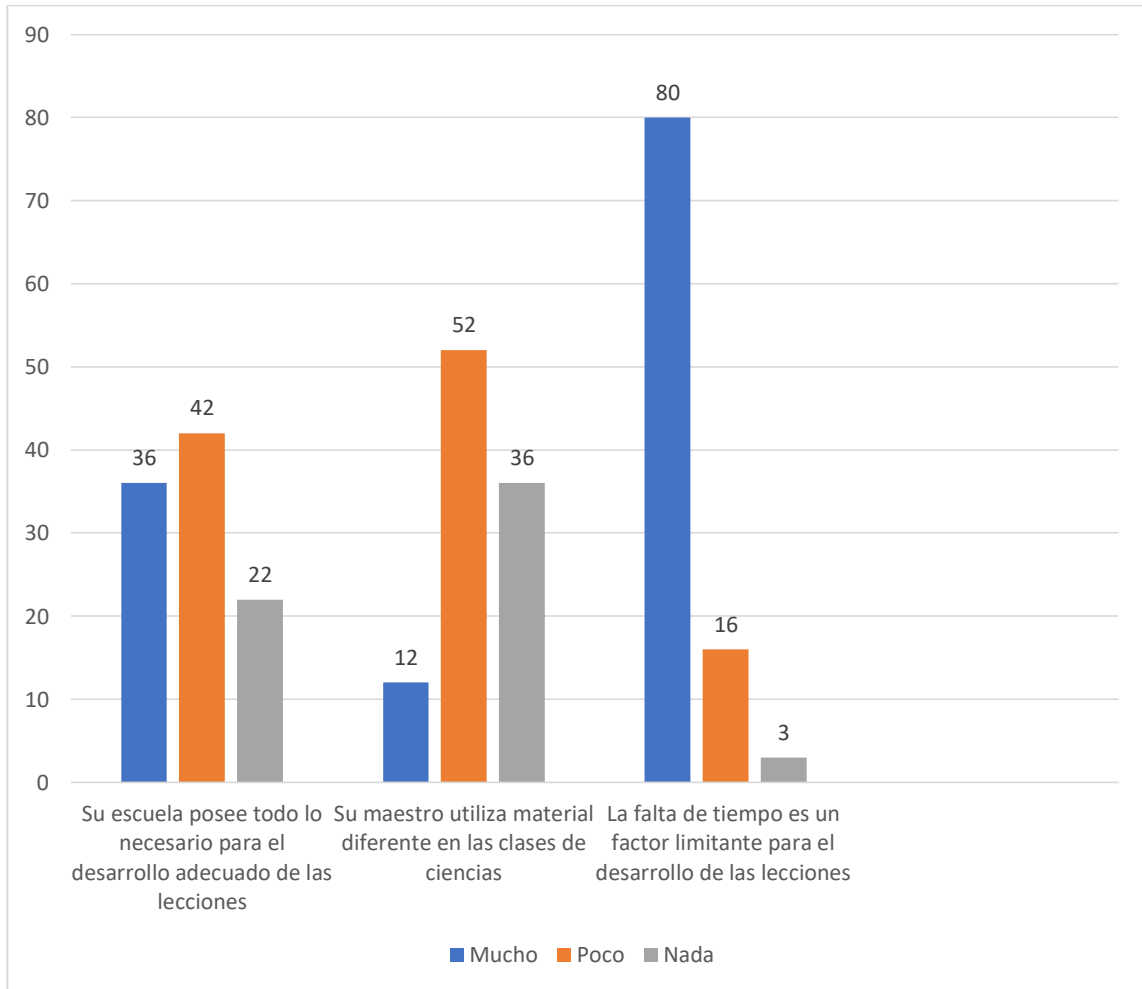
El tercer indicador muestra que un 80% (40) estudiantes consideran que la falta de tiempo es un factor importante que impide el desarrollo adecuado de las lecciones, un 16% (8) consideran que el tiempo afecta en poca cantidad y un 4% (2) estudiantes considera que el tiempo no afecta en lo absoluto.

Se puede resumir que el tiempo es un factor que limita evidentemente el desarrollo de las lecciones y por tal motivo la utilización de la metodología indagatoria. No podemos dejar de lado la opinión de los dos niños que nos comentan que ellos creen que el tiempo no afecta.

Pero de forma general podemos tomar esta variable como un aspecto que influye en el problema en estudio.

GRÁFICO N° 4

VARIABLE N° 4: Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Al analizar los siguientes indicadores: le gusta recibir clases de ciencias con su maestro, el ambiente en su aula es el más adecuado para prender y su maestro siempre está motivado y dinámico al momento de impartir las lecciones

Se muestra lo siguiente el 38% (19) estudiantes mencionan que sí les gusta recibir clases de ciencias con su docente, el 46% (23) discentes manifiestan que les gusta recibir clases con su docente en poca cantidad y un 16% (8) manifiestan que nos les gusta recibir clases de ciencias con su maestra.

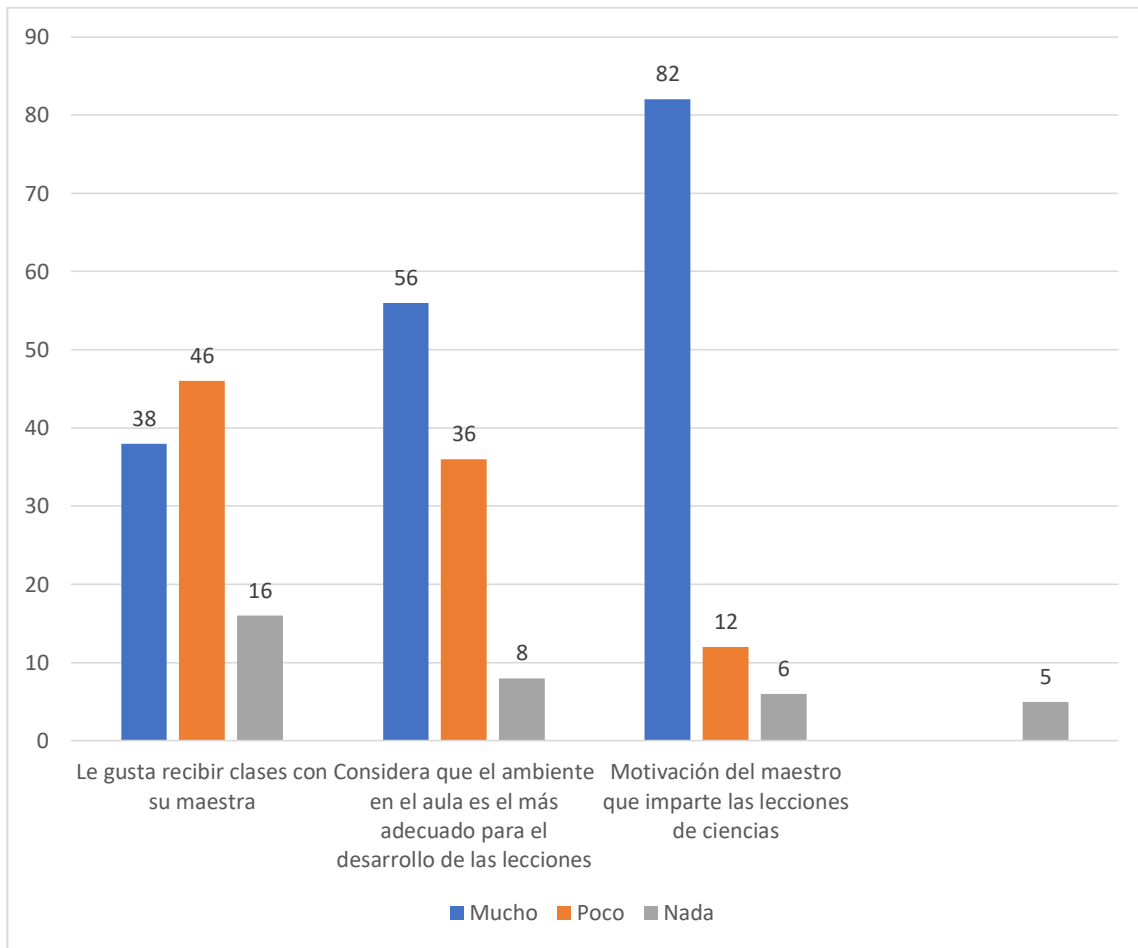
En el segundo indicador el 56% (28) estudiantes, consideran que el ambiente en el aula es el más adecuado para recibir las lecciones, un 36% (18) estudiantes manifiestan que el ambiente en el aula puede no ser completamente adecuado y un 16% (8) estudiantes nos dicen que del todo el ambiente en el aula no es el adecuado.

Para el tercer indicador podemos inferir que 82% (41) estudiantes, nos manifiestan que su docente siempre llega motivado al aula, un 12% (6) nos comentan que el docente llega poco motivado y un 6% (3) creen que el docente no llega motivado.

Podemos inferir que la importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar cualquier tipo de metodología es indispensable al momento de impartir las lecciones. A pesar de que de la mayoría comenta que el docente normalmente se encuentra motivado no podemos dejar de lado que tenemos un buen porcentaje de estudiantes que indican que el docente se encuentra poco y hasta nulamente motivado al momento de impartir las lecciones, por tal motivo podemos deducir que esta variable también influiría en el desarrollo del problema en estudio.

GRÁFICO N° 5

VARIABLE N° 5: Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, aplicado a 50 estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Cuadro # 6

Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje. Aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco.

INDICADORES	MUCHO		POCO		NADA	
	AB	%	AB	%	AB	%
Identifica formas de aplicación de la metodología indagatoria	19	38	22	44	9	18
Considera que esas formas son las más adecuadas	10	20	38	76	2	4
Su hijo se encuentra motivado	25	50	17	34	8	16
Aprendizaje extra en ciencias	20	40	21	42	9	18
Interés en la asignatura de ciencias	28	56	18	36	4	8
Su hijo demuestra saber sobre temas de ciencias	35	70	15	30	0	0
Importancia de la metodología en la asignatura	31	62	19	38	0	0
Su hijo considera importante recibir las clases de ciencias	38	76	10	20	2	4
Indagación en todas las materias	50	100	0	0	0	0
Factores que limitan la indagación	29	58	12	24	9	18
Los factores intervienen en el planeamiento	25	50	21	42	4	8

Ningún tipo de limitantes	19	38	25	50	6	12
Cree que el docente está motivado	36	72	13	26	1	2
Su hijo quiere ir a las clases de ciencias	24	48	26	52	0	0
Su hijo habla positivamente de su docente	41	82	6	12	3	6
PROMEDIO TOTAL	29	57	18	35	4	8

FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO A PADRES DE FAMILIA O ENCARGADOS DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO EN PRIMERO Y SEGUNDO CICLO, DURANTE EL CURSO LECTIVO 2019

Análisis del cuadro #6

Al analizar los indicadores del cuadro #6: “reconocer claramente formas de la aplicación de la metodología indagatoria, considera que esas formas son las más adecuadas para el proceso de aprendizaje del estudiante, y considera que su hijo se encuentra motivado con la metodología. Relacionadas con la variable uno “Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica”

Se puede verificar lo siguiente un 38% (19) padres, consideran que, si reconocen diversas formas de aplicar la metodología, 44% (22) padres, consideran que reconocen estas formas de aplicación en poca cantidad y un 18% (9) padres, dicen no reconocer en absolutos ningún tipo de formas de aplicación metodológica.

El indicador #2 nos dice lo siguiente el 20% (10) padres, consideran que estas formas son las más adecuadas para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños, el 76% (38) padres, consideran que son poco

importantes para el proceso de aprendizaje de los niños y el 4% (2) padres creen que son nada importantes en el proceso pedagógico de los niños.

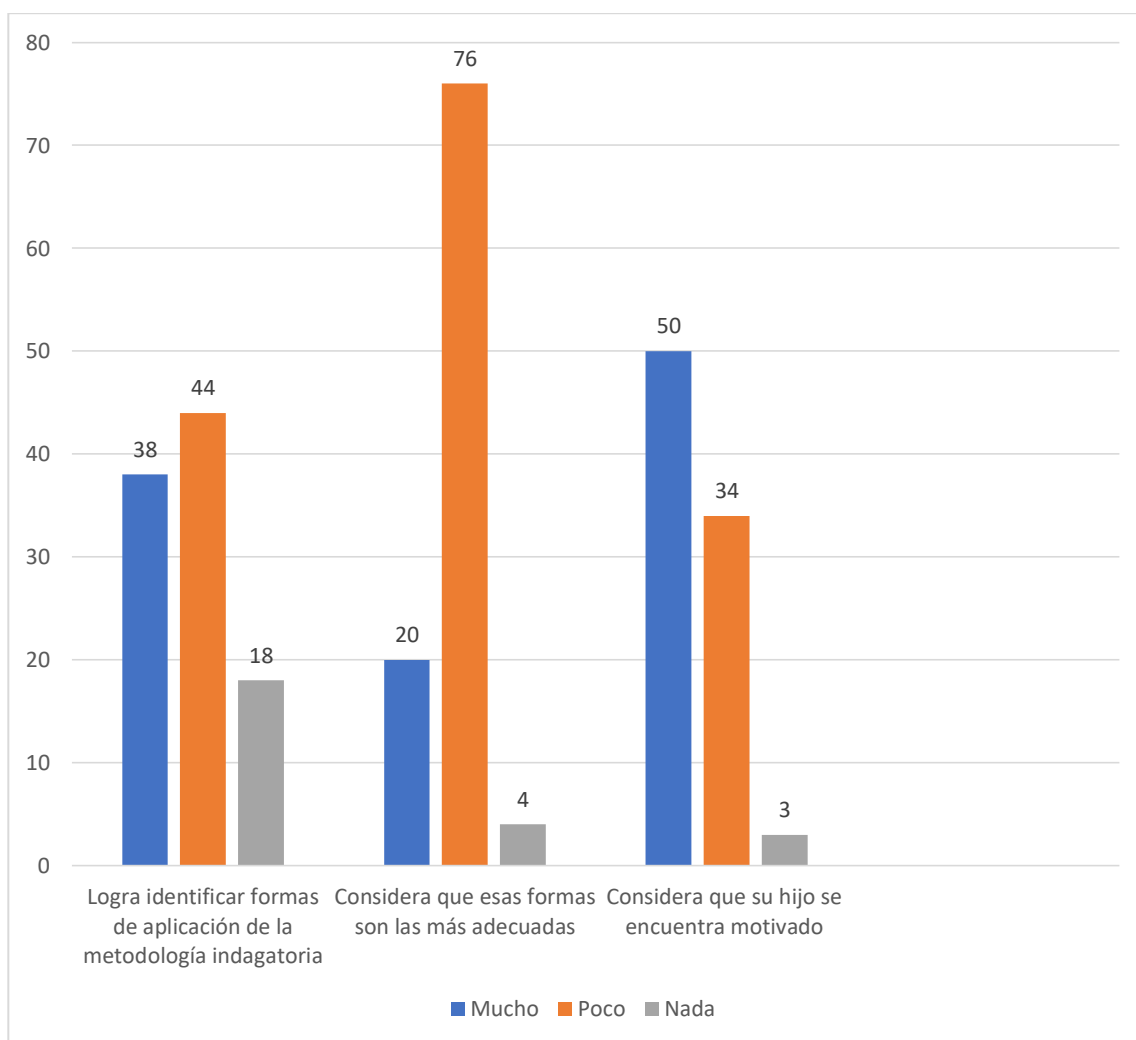
En el indicador #3 consideraremos en qué medida considera que su hijo se encuentra motivado con la forma en la que el docente aplica la metodología indagatoria en el aula el 50 (25) padres consideran que sus hijos se encuentran muy motivados, el 34%(17padres) evidencian que sus hijos se encuentran poco motivados y un 16% (8) creen que los niños no están motivados.

Se puede deducir que con este resultado que según los padres de familia o encargados a los niños les falta más motivación de parte del docente y su metodología.

Se puede considerar que los datos anteriores nos reflejan que muchos padres consideran que las formas de la aplicación de la metodología en la clase no es según su criterio la más adecuada para el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos y muchos otros también comentan que reconocen poco o nada dichas formas, en resumidas cuentas podemos inferir que esta variable si interviene en el desarrollo del problema en estudio.

GRÁFICO N° 6

VARIABLE N° 1: Técnicas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica, aplicado a 50 padres de familia o encargados de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco



Continuamos analizando los siguientes indicadores tomando como referencia la variable #2 Identificar algunos beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación.

Los indicadores son los siguientes: cree que su hijo a obtenido un aprendizaje extra en la asignatura de ciencias utilizando la metodología indagatoria, considera que su hijo está más motivado al momento de recibir las clases de ciencias y en qué medida demuestra saber su hijo sobre temas de ciencias.

Observando el cuadro #6 podemos inferir que un 40% (20) padres consideran que sus hijos si han obtenido un aprendizaje extra con la utilización de la metodología indagatoria, un 42% (21) padres consideran este indicador en poca cantidad y un 18% (9) padres manifiestan que no han observado aprendizaje extra en sus hijos.

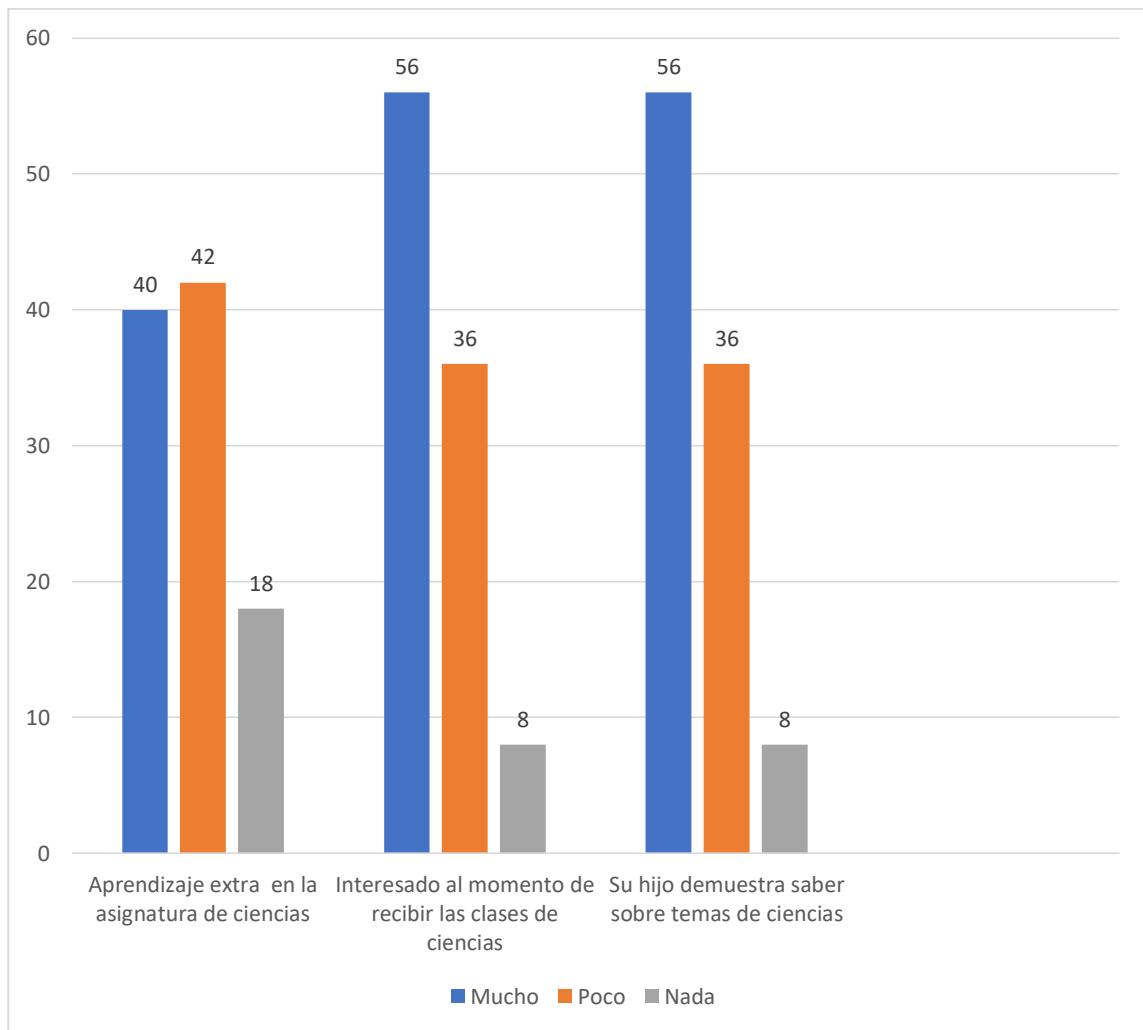
En el siguiente indicador un 56% (28) de los padres encuestados consideran que sus hijos se encuentran muy interesados al momento de recibir clases de ciencias, un 36% (18) padres lo consideran en poca cantidad y un 8% (4) padres en absoluto.

En el indicador siguiente el 70% (35) padres, consideran que su hijo demuestra saber sobre temas de la asignatura de ciencias, un 30% (15) padres manifiestan que lo demuestran en poca cantidad y ningún padre elige la opción nada.

Podemos traducir los siguientes datos determinando que la segunda variable en estudio si influye en el desarrollo del problema, de acuerdo con las respuestas del cuestionario brindado a los padres de familia.

GRÁFICO N° 7

VARIABLE N°: 2: Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación, aplicado a 50 padres de familia o encargados de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco



Continuamos analizando los siguientes indicadores revelados de la tercera variable denominada Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones. “Importancia de la metodología en la asignatura, su hijo considera importante recibir las clases de ciencias, considera que sería importante aplicar la metodología de indagación en todas las materias”.

Un 62% (31) padres, consideran importante la aplicación de la metodología en la asignatura de ciencias, un 38% (19) padres, lo consideran poco y 0% eligieron la opción nada.

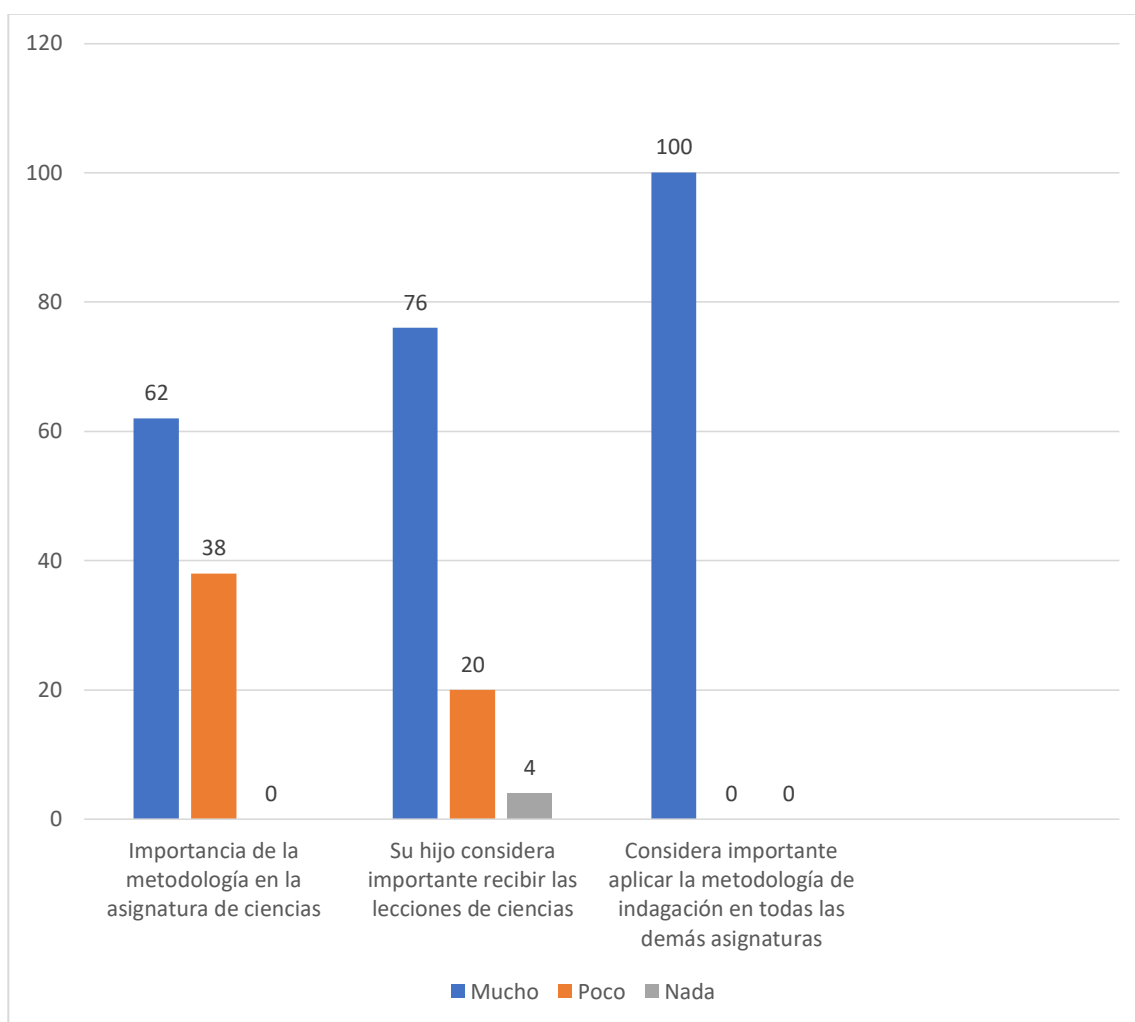
El indicador número dos de esta variable nos manifiesta que 76% (38) padres manifiestan que su hijo considera importante recibir las clases de ciencias, un 20% (10) padres lo consideran en poca cantidad y un 4% (2) padres eligieron la opción nada.

El tercer indicador de esta variable nos dice que 100% ósea todos los padres de familia mencionan que sería importante aplicar la metodología indagatoria a todas las asignaturas.

Resumiendo, los datos anteriores se deducen que esta variable tiene incidencia en el problema.

GRÁFICO N° 7

VARIABLE N° 3: Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recursos didácticos en el desarrollo de las lecciones, aplicado a 50 padres de familia o encargados de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



La cuarta variable, factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la practica de la metodología por indagación, nos dan una serie de resultados según los siguientes indicadores “considera que existen factores que limitan la práctica de la metodología por indagación, considera que tales factores intervienen en el planeamiento y el ultimo indicador nos dice que el docente no se ve afectado por ningún tipo de factor limitante.

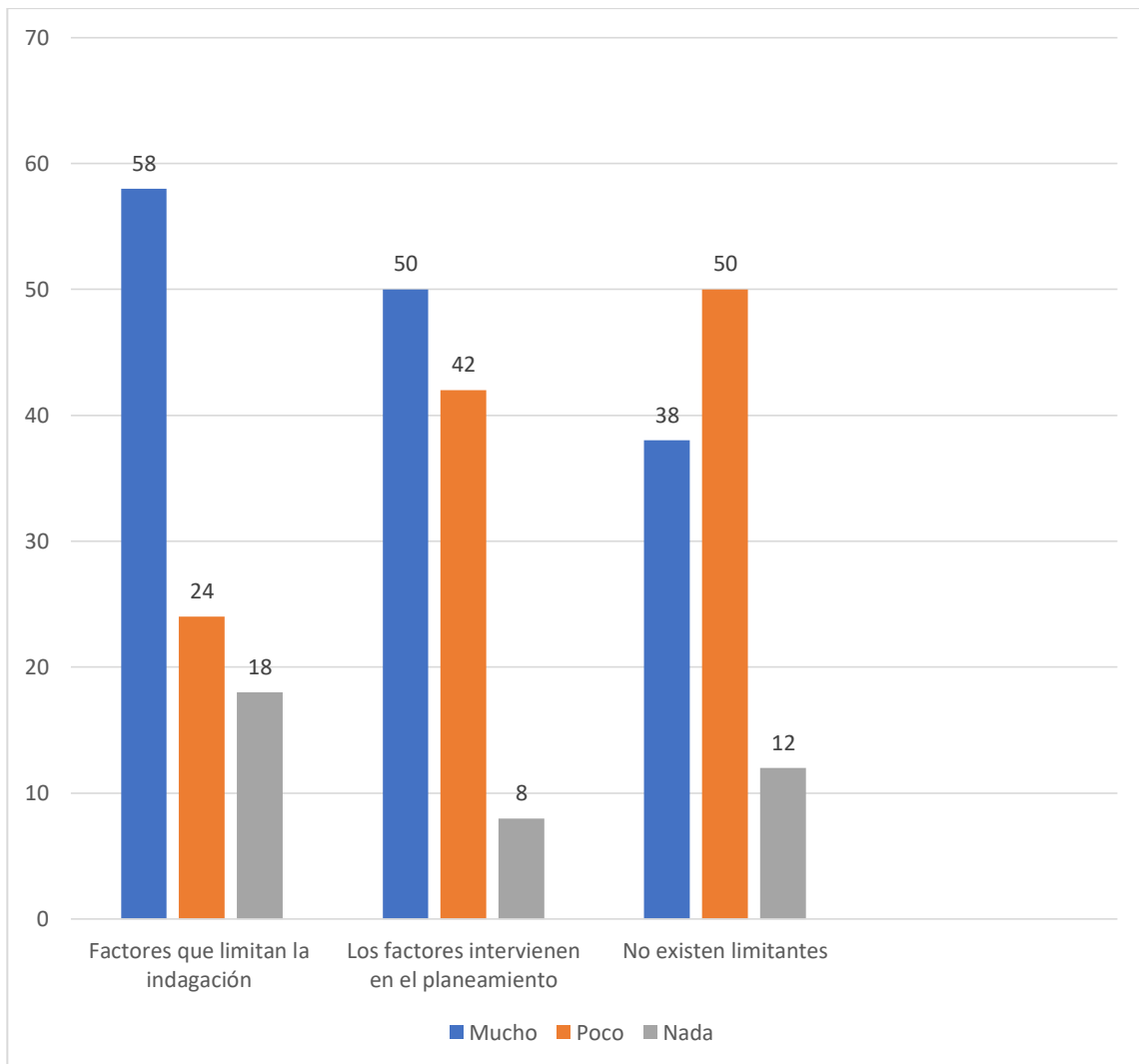
Un 58% (29) padres manifiestan que si existen factores que limitan la práctica de dicha metodología, el 24% (12) padres creen que existen pocos factores que lo limitan y un 18% (9) padres creen que no hay factores que intervengan.

El segundo indicador nos dice que 50% (25) padres creen que estos factores intervienen directamente en el planeamiento, un 42% (21) padres consideran que existen pocos factores limitantes y un 8% (4) menciona que no hay ningún factor.

Y el ultimo indicador dice que 38% (19) padres consideran que no existe ningún tipo de limitaciones, un 50% (25) padres dicen que existen en poca cantidad y un 12% (6) padres eligieron la opción nada, los datos anteriores se resumen que esta variable si interviene en el problema en estudio.

GRÁFICO N° 8

VARIABLE N°: 4: Factores que limitan a los estudiantes y docentes la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 50 padres de familia o encargados de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



La última variable se refiere a la importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, para verificarla o rechazarla se eligieron tres indicadores que nos dicen los siguientes, el docente que le imparte clases a su hijo se encuentra motivado al momento de impartir las lecciones, en qué medida su hijo quiere ir a las clases de ciencia porque sabe que le espera algo nuevo y emocionante en dicha asignatura y por último en qué medida su hijo le platica cosas positivas del docente y la metodología que utiliza en la asignatura de ciencias.

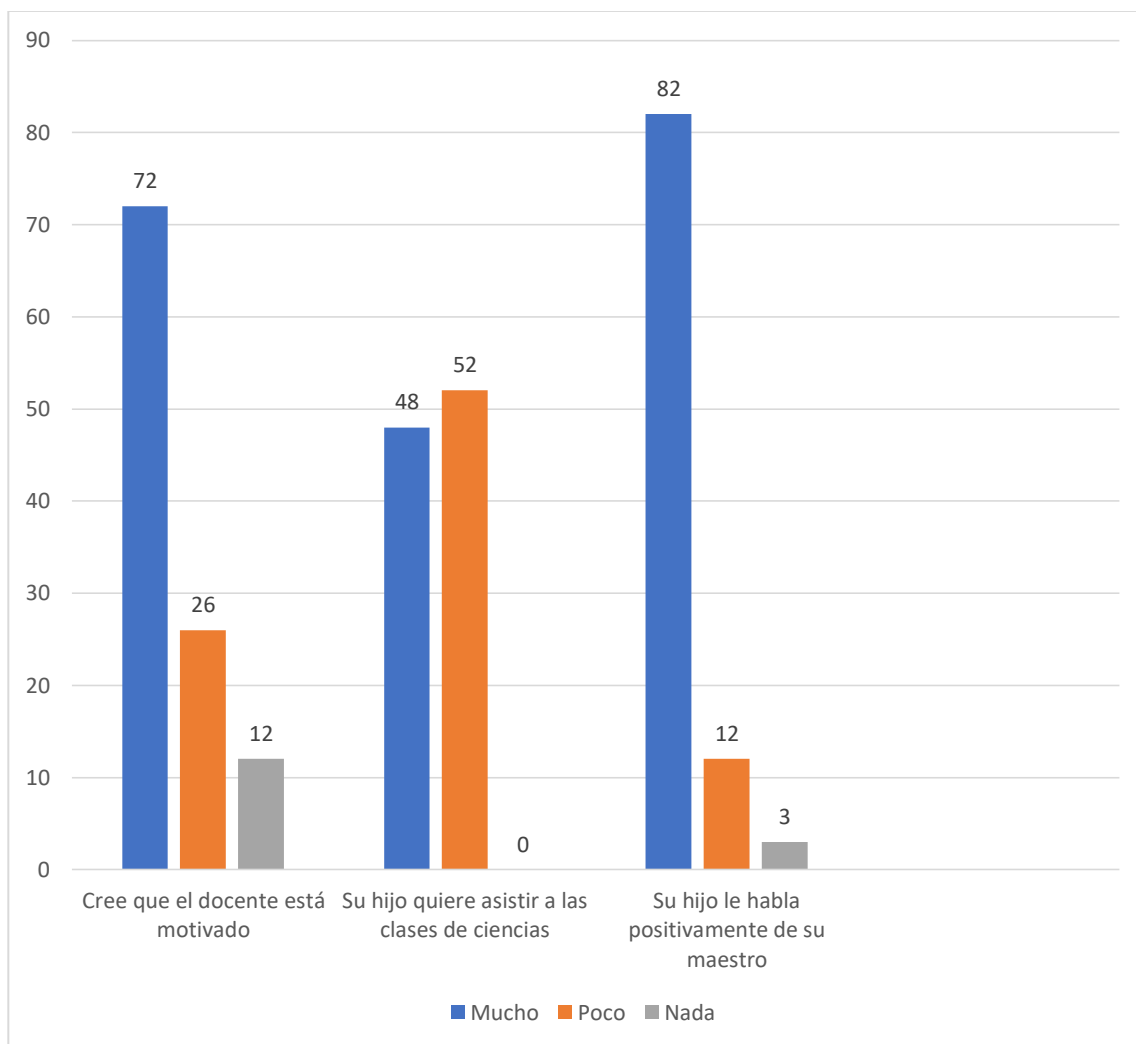
Un 72% (36) padres nos dicen que ellos creen que el docente se encuentra motivado al momento de impartir las clases de ciencias, un 26% (13) lo consideran en poca cantidad y un 2% (1) padre, considera que no está motivado.

En el siguiente indicador el 48% de los padres (24), consideran que su hijo quiere asistir a la clase de ciencias, un 52% (26) consideran que quieren asistir en poca cantidad y un 0% eligió la opción nada.

Y el último indicador nos dice que 82% (41) padres, dicen que su hijo habla bien del docente, un 12% (6) padres, reconocen que en poca cantidad y un 6% (4) opinan que no se manifiestan, se generaliza de la siguiente manera, esta variable si interfería en el problema en estudio.

GRÁFICO N° 9

VARIABLE N°5 Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, aplicado a 50 padres de familia o encargados de estudiantes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Cuadro # 7

Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje. Aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco.

INDICADORES	MUCHO		POCO		NADA	
	AB	%	AB	%	AB	%
Formas de aplicar la metodología	5	42	7	58	0	0
Observa interés en los estudiantes al aplicar las metodologías	5	42	7	58	0	0
Considera importante la innovación	12	100	0	0	0	0
Beneficios académicos al utilizar la metodología	12	100	0	0	0	0
Relacionan el programa de ciencias con la vida real	12	100	0	0	0	0
Aprendizaje significativo utilizando la metodología	12	100	0	0	0	0
Avances importantes utilizando la metodología	12	100	0	0	0	0
Aprovechamiento del contenido del programa de ciencias	12	100	0	0	0	0
Indagación en otras asignaturas	5	42	7	58	0	0

Factores limitantes en la escuela	10	83	2	17	0	0
Soluciones ante tales factores	6	50	6	50	0	0
Las limitaciones afectan la adquisición de conocimientos	12	100	0	0	0	0
Se encuentra motivado y actualizado	12	100	0	0	0	0
Deseo de sus estudiantes al recibir las lecciones de ciencias	12	100	0	0	0	0
El ambiente adecuado en el aula genera mayor aprendizaje	12	100	0	0	0	0
PROMEDIO TOTAL	10	84	2	16	0	0

FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO A DOCENTES EN PRIMER Y SEGUNDO CICLO, DURANTE EL CURSO LECTIVO 2019

Análisis del cuadro #7

Al analizar los indicadores del cuadro #7: “formas de aplicar la metodología, observa interés en los estudiantes al aplicar las metodologías, considera importante la innovación” tomadas de la variable: Técnicas o formas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.

Se deduce que 42% (5) encuestados manifiestan que aplican en mucha cantidad y de diferentes formas la metodología indagatoria, un 58% (7) docentes dicen aplicar en poca cantidad, cabe resaltar que ningún docente eligió la opción “NADA”.

En el indicador número dos de la variable en estudio se demuestra que un 42% (5) docentes dicen que observan mucho interés por parte de los estudiantes al

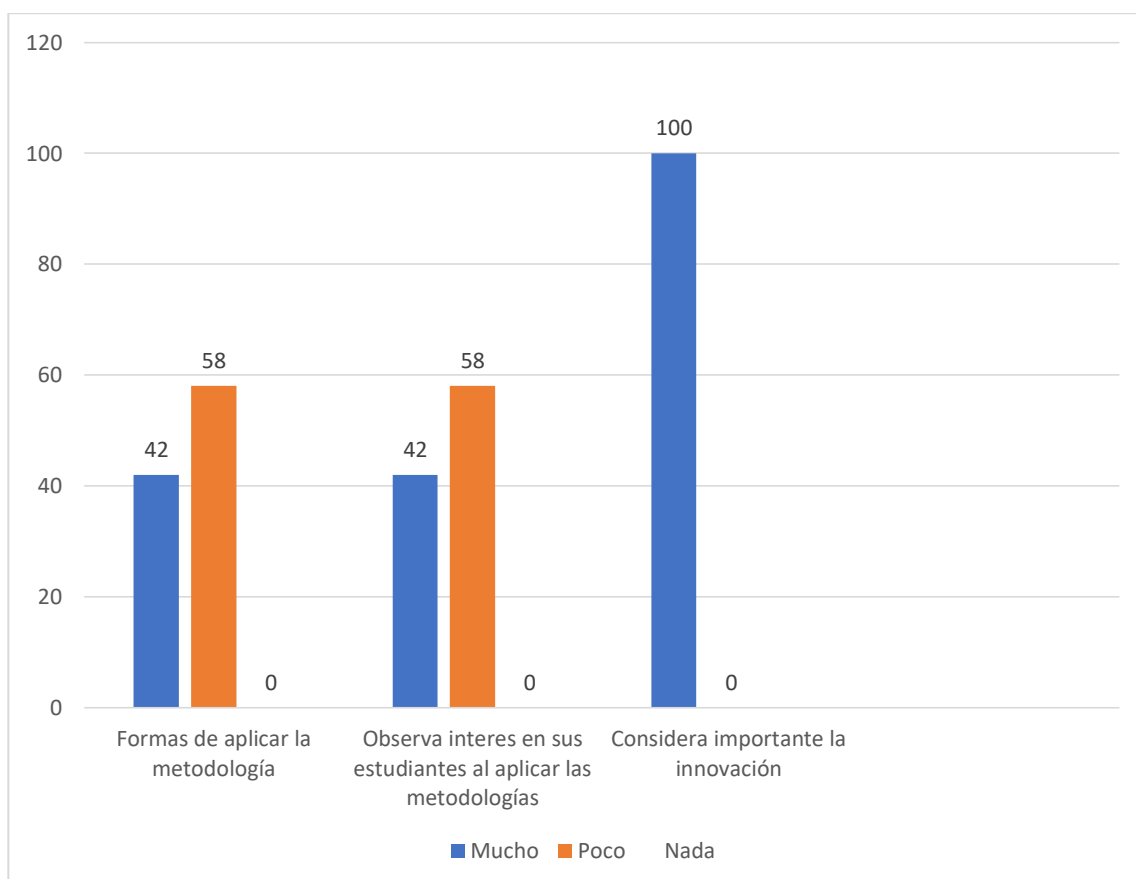
aplicar la metodología, un 58% (7) docentes dicen observar el interés en poca cantidad, cabe resaltar que ningún docente eligió la opción "NADA".

Para el ultimo indicador de esta variable se recolectaron los siguientes datos: el 100% (12) docentes consideran en mucha cantidad que es indispensable estar innovando para que los estudiantes no pierdan el interés por la asignatura de ciencias. Cabe resaltar que ningún docente eligió la opción "POCO Y NADA".

Los resultados anteriores nos indican que la variable en estudio si interviene en el estudio del problema.

GRÁFICO N° 10

VARIABLE N°1. Técnicas o formas en las que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Continuamos analizando los siguientes indicadores Observa beneficios académicos al utilizar la metodología, relacionan el contenido del programa de ciencias con la vida real y considera que los estudiantes obtienen un aprendizaje significativo utilizando dicha metodología, indicadores relacionados de la variable #2 Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación.

El indicador #1 nos dice que el 100% (12) docente, ósea, la totalidad de encuestados nos indican que sí se observan beneficios académicos al utilizar la metodología indagatoria, cabe resaltar que las opciones POCO Y NADA, no fueron elegidas por ningún docente.

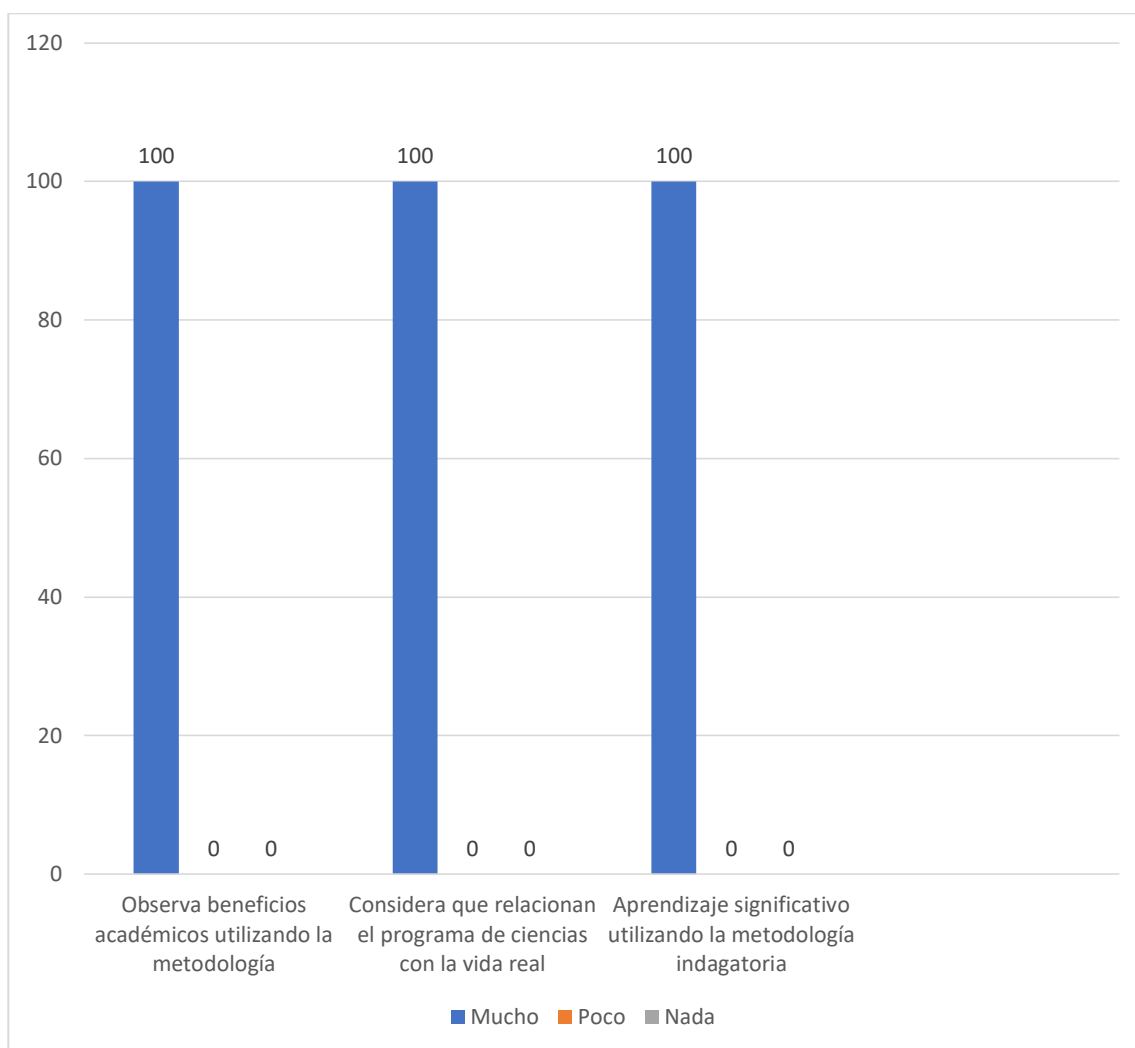
El indicador #2 nos manifiesta que 100% (12) docentes sí observan que los niños relacionan el programa de ciencias con la vida real, cabe resaltar que las opciones POCO Y NADA, no fueron elegidas por ningún docente

En el último indicador de esta variable se manifiesta lo siguiente 100% (12) docentes, ósea totalidad de encuestados nos mencionan que consideran en mucha cantidad que los estudiantes obtienen un aprendizaje más significativo utilizando la metodología, cabe resaltar que las opciones POCO Y NADA, no fueron elegidas por ningún docente

Esta variable nos dice que todos lo docente marcaron la opción MUCHO, en todos los indicadores antes mencionados, por ende, encontrando concordancia entre las opciones.

GRÁFICO N° 11

VARIABLE N°2. Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Continuando con el análisis de los datos nos centraremos en los siguientes indicadores: observa avances importantes utilizando la metodología, aprovechamiento del contenido del programa de ciencias, e indagación en otras asignaturas. Tomados de la variable #3 Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

El 100% (12), docentes manifiestan que observan avances importantes al aplicar la metodología indagatoria eligiendo la opción “mucho”. Cabe resaltar que las opciones POCO Y NADA, no fueron elegidas por ningún docente.

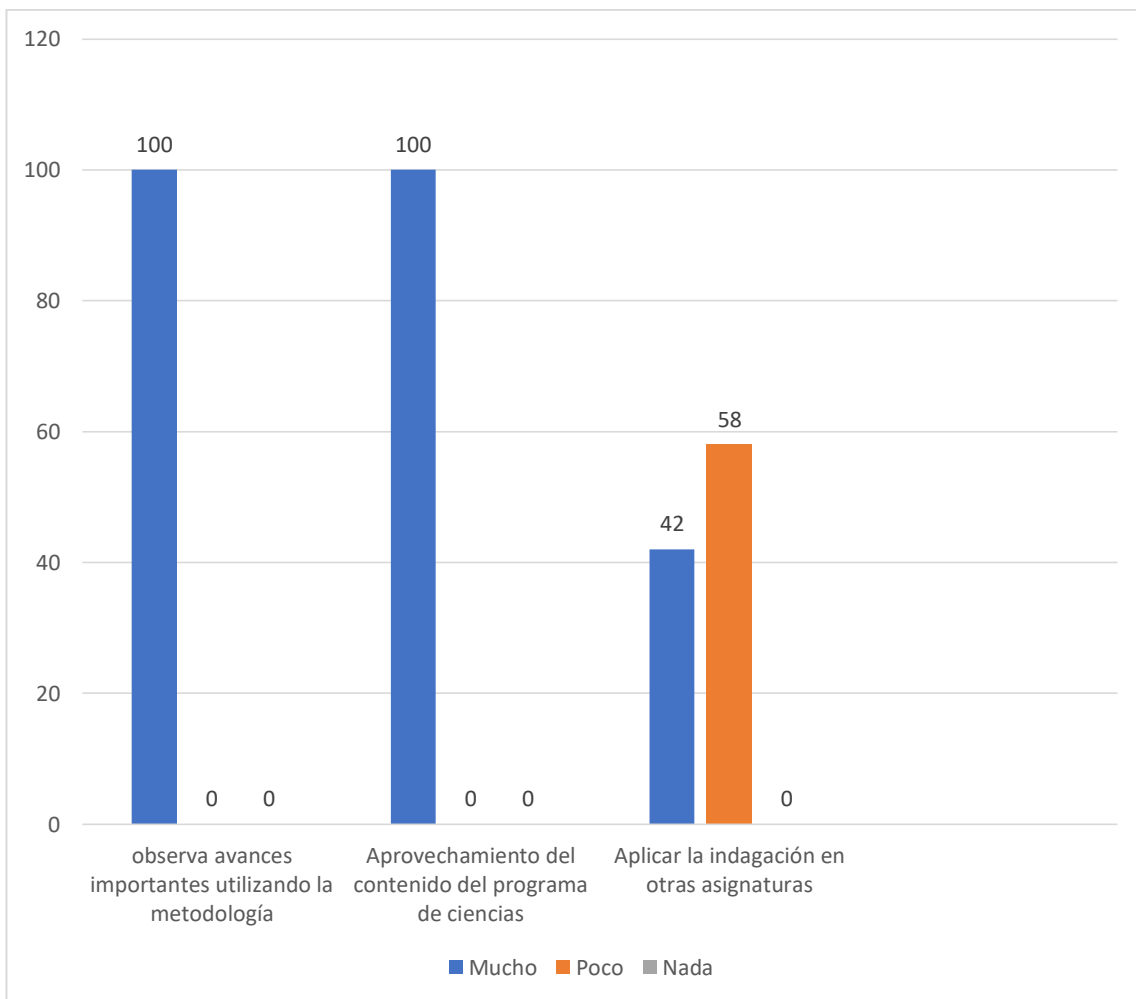
En el indicador #2 el 100% (12) docentes eligieron la opción mucho, manifestando que la metodología puede generar un mejor aprovechamiento del contenido del programa de ciencias. Cabe resaltar que las opciones POCO Y NADA, no fueron elegidas por ningún docente.

El ultimo indicador de esta variable se resume de la siguiente manera 42% (5) docentes manifiestan que sí se debería aplicar la metodología en las otras asignaturas, el 58% (7) docentes considera que se debe aplicar en poca cantidad. Cabe resaltar que la opción NADA, no fue elegida por ningún docente.

Lo anterior lo podemos resumir concluyendo que en el momento en que el docente aplica la metodología si observa avances importantes y a la vez genera un aprendizaje mucho más significativo, pero al momento de consultarle a los docentes sobre la aplicación de esta metodología en otras asignaturas la respuesta se divide entre mucho y poco.

GRÁFICO N° 12

VARIABLE N°3. Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Continuamos con el análisis de los siguientes indicadores: Factores limitantes en la escuela, busca soluciones ante tales factores y las limitaciones afectan la adquisición de conocimientos. Resultado de la variable #4 Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.

El 83% (10) de los encuestados nos manifiestan que existen muchos factores limitantes en la escuela, el 17% (2) docentes dicen que existen pocos factores limitantes en la escuela, cabe resaltar que la opción “NADA”, no fue elegida por ningún docente.

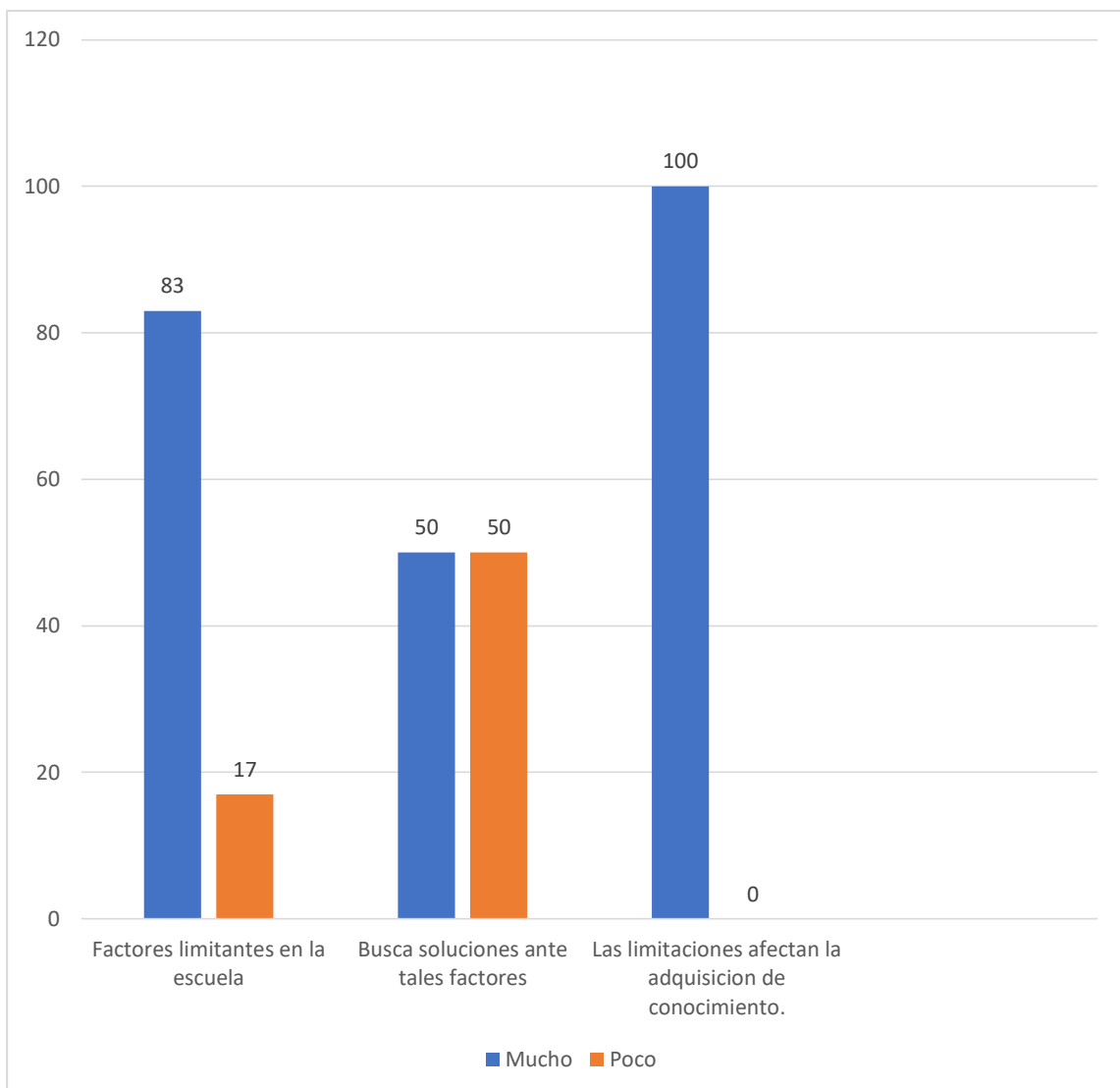
Para el indicador #2 50% (6) docentes dicen buscar en mucha cantidad soluciones a tales problemas, el otro 50% (6) docentes dicen buscar soluciones en poca cantidad, cabe resaltar que la opción "NADA", no fue elegida.

En el siguiente indicador 100% (12) docentes consideran que estas limitantes sí afecta en gran cantidad la adquisición del conocimiento en el desarrollo de las lecciones de ciencias.

Resumiendo, según que esta variable si tiene relación con el problema en estudio.

GRÁFICO N° 13

VARIABLE N°4 Factores que limitan a los estudiantes y docentes, la práctica de la metodología por indagación, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Continuamos con el estudio de los últimos tres indicadores de la variable #5 denominada Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, que son se encuentra motivado y actualizado, deseo de sus estudiantes al recibir las lecciones de ciencias y un ambiente adecuado en el aula genera mayor aprendizaje

El 100% (12) docentes, dicen sentirse motivados y actualizados en su labor diaria, cabe resaltar que las opciones “POCO Y NADA”, no fueron elegidas por ningún docente.

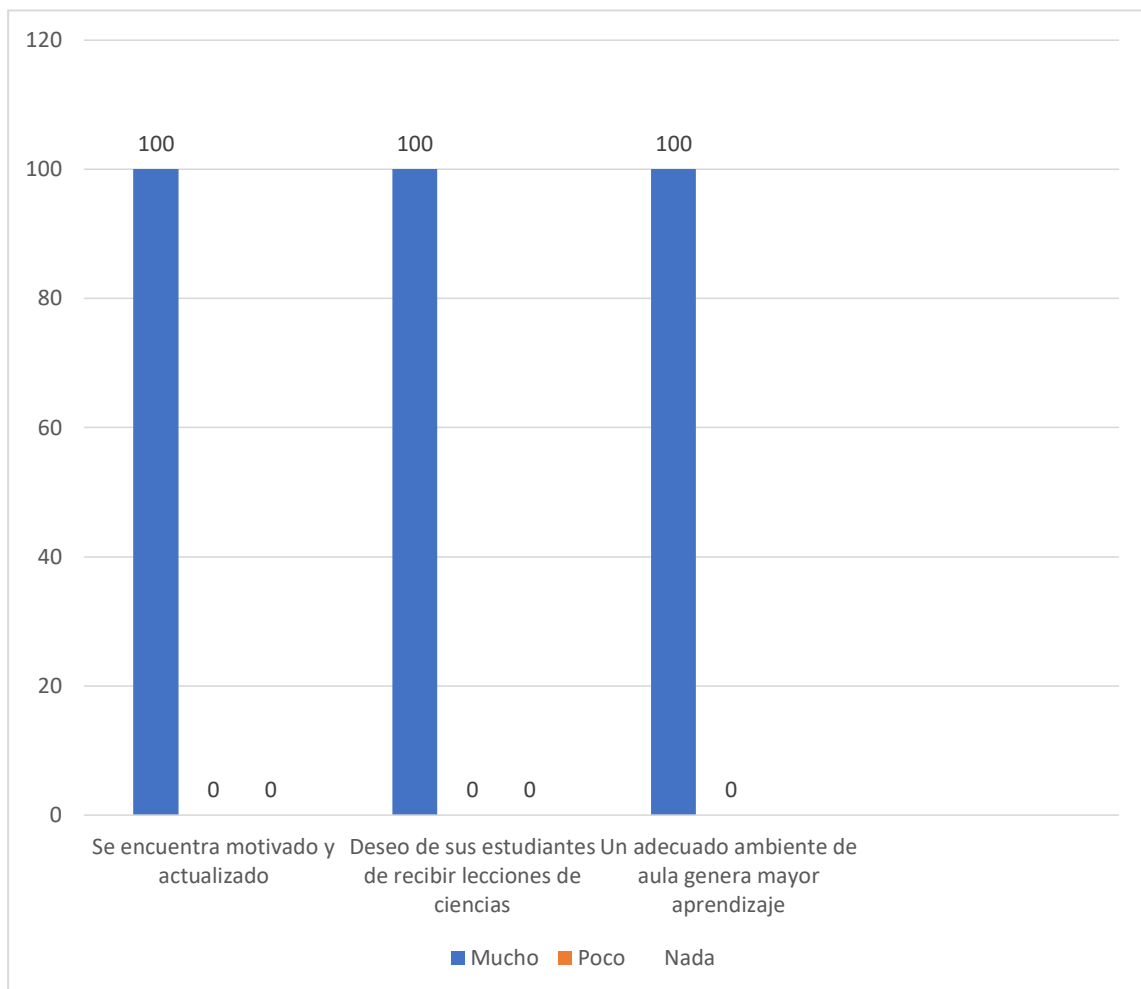
En el siguiente indicador los resultados son 100% (12) docentes que consideran en mucha cantidad que los estudiantes desean recibir las lecciones de ciencias, cabe resaltar que las opciones “POCO Y NADA”, no fueron elegidas por ningún docente.

El ultimo indicador de esta variable nos refleja que el 100% (12) docentes, consideran que es muy importante tener un adecuado ambiente en el aula de clase, ya que esta generaría un mayor aprendizaje significativo. Cabe resaltar que las opciones “POCO Y NADA”, no fueron elegidos por ningún docente.

Dando como resultado que la motivación y el adecuado ambiente de aula generaría que los estudiantes anhelan asistir a clases y por ende generaría un adecuado aprendizaje significativo.

GRÁFICO N° 14

VARIABLE N°5 Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología, aplicado a 12 docentes de primero y segundo ciclo de la Escuela Manuel Castro Blanco.



Cuadro # 8

Analizar el Programa de Ciencias y la utilización de la metodología por indagación como recurso pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Aplicado al nivel de Primero y Segundo Ciclo de la Educación General Básica en el año 2019, en la Escuela Manuel Castro Blanco.

INDICADORES	MUCHO		POCO		NADA	
	AB	%	AB	%	AB	%
Formas de aplicar la metodología	40	35.7	61	54.5	11	9.8
Observa interés en los estudiantes al aplicar las metodologías	34	30.4	69	61.6	9	8.0
Considera importante la innovación	51	45.6	45	40.2	16	14.2
Beneficios académicos al utilizar la metodología	53	47.3	41	36.6	18	16.1
Relacionan el programa de ciencias con la vida real	68	60.7	36	32.2	8	7.15
Aprendizaje significativo utilizando la metodología	65	58.03	42	37.5	5	4.46
Avances importantes utilizando la metodología	49	43.75	44	39.3	19	17
Aprovechamiento del contenido del programa de ciencias	69	61.6	30	26.8	13	11.6
Indagación en otras asignaturas	70	62.5	33	29.5	9	8.0
Factores limitantes en la escuela	57	50.9	35	31.25	20	17.85
Soluciones ante tales factores	37	33.1	53	47.3	22	19.65
Las limitaciones afectan la						

adquisición de conocimientos	71	63.4	33	29.5	8	7.14
Se encuentra motivado y actualizado	67	59.82	36	32.15	9	8.03
Deseo de sus estudiantes al recibir las lecciones de ciencias	64	57.15	44	39.28	4	3.57
El ambiente adecuado en el aula genera mayor aprendizaje	94	83.93	12	10.72	6	5.35
PROMEDIO TOTAL	59.2	52.5	40.9	34.5	11.8	10.52

FUENTE: CUADRO N°5, N°6 Y N°7

Análisis del cuadro N°8

A continuación, se realiza un análisis de la información recopilada del total de sujetos encuestados: 50 estudiantes de primer y segundo ciclo, 50 padres de familia y 12 docentes, pertenecientes a la comunidad estudiantil de la escuela Manuel Castro Blanco, del circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos.

Las opiniones, se colocan en forma conjunta, a lo señalado por los discentes, padres de familia y los docentes.

De acuerdo con el resumen de los datos recopilados, y representado en el cuadro N°8, se deduce lo siguiente:

Variable N°1.

“Técnicas o formas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica”. Al analizar los indicadores de esta variable “formas de aplicar la metodología, observa interés en los estudiantes al aplicar las metodologías y considera importante la innovación”. Puede observarse que en el primer

indicador el 35.7% (40) de los entrevistados consideran que son muchas las formas utilizadas al aplicar la metodología, e 54.5% (61) considera que son pocas las formas y un 9.8% (11) manifiestan que no observan ninguna forma de aplicar la metodología.

Por lo tanto, podemos considerar que las opciones poco y nada nos demuestran que no se aplican o se visualizan en gran cantidad formas o maneras de aplicar la indagación, un poco menos de la mitad de los encuestados dicen que sí notan esa aplicabilidad. Por tales resultados podemos predecir que este indicador es una posible causa del problema analizado.

Con respecto al segundo indicador, se observa que el 30.4% (34) entrevistados dicen observar en mucha cantidad interés en los estudiantes al aplicar la metodología, un 61.6% (69) mencionan que la observan en poca cantidad y un 8.0% (9), mencionan que no observan interés en los estudiantes al aplicar las metodologías.

Por lo tanto, podemos visualizar lo siguiente, solamente 34 de los entrevistados consideran que los niños muestran mucho interés por la metodología, al observar el porcentaje de las personas que escogieron las opciones poco y nada nos damos cuenta de que la mayoría de las personas consideran que el interés de los estudiantes es poco o nulo, por lo que podría decirse que el indicador es una posible causa del problema analizado.

En el indicador número tres de esta variable, nos refleja que 47.3% (51) personas encuestadas consideran muy importante la innovación, un 40.2% (69) lo consideran poco importante y un 14.2% (16) lo consideran poco importante.

Deduciendo así que, gran cantidad de personas consideran importante la innovación ya sea en mucha o en poca cantidad y muy probablemente por

desconocimiento del tema un 14.2% (16) personas creen que no es importante. Según las características de este indicador podemos decir que es una posible causa de problema que se está investigando.

Variable N°2

“Beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación”. Al analizar sus indicadores” beneficios académicos al utilizar la metodología, relacionan el programa de ciencias con la vida real y aprendizaje significativo utilizando la metodología”, podemos observar lo siguiente, un 47.3% (53) personas encuestadas mencionan observar en mucha cantidad beneficios académicos al utilizar la metodología, un 36.6% (41) mencionan observar tales beneficios en poca cantidad y un 16.1% (18) personas dicen no observar beneficios académicos.

De lo anterior podemos deducir que gran parte de los encuestados consideran que, si se puede observar en mucha cantidad beneficios académicos al utilizar la metodología, pero no podemos dejar de lado un gran porcentaje de personas que lo consideran en poco o en nada. Podemos mencionar que este indicador es una posible causa del problema en estudio.

En el indicador número dos se observa que un 60.7% (68) personas consideran que los niños relacionan el programa de ciencias con la vida real, un 32.2% (36) encuestados consideran que lo relacionan en poca cantidad y un 7.15% (8), consideran que no lo relacionan en absoluto.

Por lo tanto, podemos considerar que, aunque la mayoría de las personas encuestadas mencionan que si observan una relación de lo aprendido con la vida real un gran porcentaje consideran esta posibilidad escasa o nula.

Por tales resultados consideraremos este indicador como posible causa ante tal problema.

En el tercer indicador de esta variable se puede observar que un 58.03% (65) encuestados consideran que se puede generar un aprendizaje significativo utilizando la metodología, un 37.5% (42), lo consideran en poca cantidad y un 4.46% (5), creen que no se obtendrá un aprendizaje significativo.

Esto se puede traducir en que a pesar de que gran cantidad de la población encuestada cree que los niños tendrán un aprendizaje significativo al utilizar la metodología también existe un alto porcentaje que indica que este aprendizaje se da en poca cantidad o del todo no se presenta. Ante tales resultados se puede mencionar que este indicador puede ser una posible causa del problema en estudio.

Variable N°3

“Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones”. Para ello se estudiarán las siguientes variables “avances importantes utilizando la metodología, aprovechamiento del contenido del programa de ciencias e indagación en otras asignaturas”, se puede mencionar que para el primer indicador un 43.75% (49) encuestados consideran que esta metodología si genera importantes avances académicos, un 39.3 (44), consideran que generan pocos avances y un 17% (19) creen que no generaran avances en el aula.

Se puede deducir que, aunque gran cantidad de encuestados consideran que se logran avances importantes utilizando dicha metodología, también existe un alto porcentaje que nos manifiestan que estos avances se dan en poca o en nada. Por dicho resultado podemos mencionar que este indicador puede ser una posible causa del problema en estudio.

En el indicador número dos de la variable en estudio se muestra que un 61.6% (69) encuestados consideran que se puede dar un mejor aprovechamiento del contenido del programa de ciencias, un 26.8% (30) personas comentan que se daría poco aprovechamiento y un 11.6% (13) personas consideran que no habría aprovechamiento. Por lo anteriormente mencionado se puede suponer que este indicador es un factor que puede influir en el desarrollo del problema en estudio.

En el indicador número tres de la variable en estudio podemos observar lo siguiente un 62.5% (70) encuestados consideran pertinente que la metodología indagatoria se aplicara a el resto de las asignaturas, el 29.5% (33) de los encuestados manifiestan que en poca cantidad y el 8.0% (9) personas no lo consideran necesario.

Resumiendo lo anterior podemos inferir que a pesar de que gran parte de la población considera que sería útil aplicar la metodología indagatoria al resto de asignaturas, no podemos dejar de lado otro gran porcentaje que manifiestan que sería útil en poca cantidad o en lo absoluto. Por lo anterior podemos inferir que este indicador podría ser eventualmente un factor que interviene en el problema en estudio.

Variable N°4

“Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación”, para esta variable estudiaremos los siguientes indicadores” factores limitantes en la escuela, soluciones ante tales factores y las limitaciones afectan la adquisición de conocimientos”.

El primer indicador nos muestra los siguientes datos: un 50.9% (57) encuestados nos manifiestan que existen muchos factores limitantes en la

escuela para el desarrollo de dicha metodología, un 31.25% (35) encuestados consideran que existen pocos factores limitantes en el centro educativo y un 17.85% (20) personas consideran la opción nada.

Resumiendo, estos datos podemos suponer que este indicador podría ser un factor que interviene en la problemática en estudio.

Deduciendo que gran cantidad de encuestados manifiestan que si existen muchos factores limitantes en la escuela. Pero no podemos dejar de lado a las personas que señalaron que existen pocos o nada de factores.

En el segundo indicador de la variable en estudio obtenemos los siguientes datos: 33.1% (37) encuestados manifiestan que sí se busca en mucha cantidad buscar solución a tales factores limitantes, un 47.3% (53) personas consideran que en poca cantidad se busca solución a estos factores y un 19.65% (22) encuestados creen que no se está buscando en lo absoluto solución a los factores limitantes.

Se puede concluir que a pesar de que un 33.1% de las personas consideran que, si se buscan soluciones para enfrentar tales factores, la gran mayoría consideran que se buscan muy pocas formas de solucionar los problemas o del todo no se buscan soluciones.

Debido a los datos anteriores podemos suponer que este indicador también puede ser un factor detonante del problema en estudio.

En el tercer indicador de la variable en estudio se refleja lo siguiente: un 63.4% (71) encuestados consideran que estas limitaciones sí afectan en gran cantidad la adquisición de conocimientos en la asignatura, un 29.5% (33) creen

que estos factores afectan en poca cantidad y un 8.03% (9) consideran que no afectan en nada.

Esto se puede resumir comentando que la mayoría de las personas consideran que las limitaciones presentes en el centro educativo son un factor que afecta la adquisición de conocimientos, no dejemos de lado un gran porcentaje de la población que nos manifiesta que estos factores limitan la adquisición del aprendizaje en poca cantidad o del todo no afecta para nada.

Se puede suponer que este indicador es un factor que interviene en el desarrollo del problema en estudio.

Variable N° 5

“Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología”. “Para esta variable tenemos los siguientes indicadores se encuentra motivado y actualizado, deseo de los estudiantes al recibir las lecciones de ciencias, el ambiente adecuado en el aula genera mayor aprendizaje”

Para el indicador de esta variable tenemos la siguiente información 59.82% (67) encuestados consideran que el docente se encuentra motivado y actualizado al momento de dar clases, un 32.15% (36) personas consideran que se encuentran motivados y actualizados en poca cantidad y un 8.03% (9) personas consideran que no se encuentran motivados y actualizados.

Resumiendo, los resultados de estos indicadores podemos deducir que la mayoría de la población encuestada considera que los docentes se encuentran motivados y actualizados, pero no se puede dejar de lado aquellas personas que consideraron que se encuentran poco o nada motivados.

Podemos suponer que este indicador es un factor que puede incidir en el desarrollo del problema en estudio.

En el indicador número dos de esta variable, podemos observar lo siguiente, un 57.15% (64) encuestados mencionan que los estudiantes tienen mucho deseo por recibir las lecciones de ciencias, un 39.28% (44) encuestados consideran que los estudiantes tienen poco deseo de recibir la clase de ciencias y un 3.57% (4) consideran que no tiene deseo por asistir a la clase de ciencias.

Esto lo podemos resumir de la siguiente manera. A pesar de que la mayoría de los encuestados consideran que los estudiantes tienen mucho deseo por asistir a la clase de ciencias, no podemos dejar de lado otro gran número de personas que indican que los estudiantes tienen poca o nada de deseo de asistir a las lecciones de ciencias.

Por lo anterior podemos deducir que este indicador puede ser un factor que interviene en el desarrollo del problema.

En el indicador número tres de la variable en estudio podemos brindar la siguiente información, 83.93% (94) personas consideran que un ambiente adecuado en el aula generaría un mayor aprendizaje, un 10.72% (12) personas lo consideran en poca cantidad y un 5.35% (6) creen que no influye.

De lo anterior podemos deducir que la gran mayoría de los encuestados consideran que es muy importante tener un adecuado ambiente de aula para poder generar en los chicos mayor motivación y por ende mayor aprendizaje. No podemos dejar de lado a las personas que comentaron que el ambiente en el aula en poco o nada importante para generar un mayor aprendizaje.

Podemos suponer que este indicador es un factor que interviene en el desarrollo del problema en estudio.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizada la investigación y toda la información que se recopiló, con la aplicación de las encuestas a los estudiantes, padres de familia o encargados y docentes de la Manuel Castro Blanco, se procede a organizar las conclusiones y recomendaciones. Mediante la tabulación de datos, que obtuvo como resultado la presentación de los cuadros y gráficos que facilitan la comprensión del estudio realizado, se procede a plantear primeramente una serie de conclusiones que se derivan de los resultados obtenidos.

Para Barrantes (2011), el tema de las conclusiones es de suma importancia en el trabajo de investigación que se realiza. Sobre este tema expone:

Todo trabajo de investigación debe tener un capítulo que contenga las conclusiones. De poco servirá un trabajo sistemático, científico y bien formulado si no damos a conocer en forma clara y precisa los resultados obtenidos, y lo que al respecto puede decirse de estos, (p. 145).

(p. 145).

Para Gallardo (2002), se puede distinguir así entre “las conclusiones que son los conocimientos que se siguen firmemente del material estudiado y que se expresan clara, concisa y si es posible ordenadamente, mientras que las recomendaciones, son las sugerencias del autor del informe acerca de futuras tareas que se desprenden del conocimiento aportado en las conclusiones o de las dificultades que para su obtención se pusieron de relieve en la discusión” (sp).

Las conclusiones se realizan, tomando como base los objetivos y variables que se plantearon para la investigación, estas deben ser como expresa Barrantes: claras y concisas.

Objetivo N° 1:

Identificar cuáles son las formas o técnicas en las que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.

Variable 1

Formas en la que los docentes aplican la indagación en su labor pedagógica.

Conclusiones

1. De acuerdo con lo analizado. Se puede concluir que, para algunos docentes, estudiantes y padres, estas formas o técnicas no se aprecian en gran cantidad y de la mejor manera, ya que diversos factores limitan su puesta en práctica.
2. Además, intervienen directamente en la motivación que tengan los estudiantes por asistir a las lecciones de ciencias, ya que si las técnicas utilizadas no se ponen en práctica o no funcionan de la mejor manera el entusiasmo del estudiante no estará al 100% y por ende su aprendizaje no será el más adecuado.

Recomendaciones

1. Se recomienda que en la medida de lo posible los docentes traten de confeccionar su planeamiento orientado en técnicas que generen en los estudiantes el espíritu científico, incentivando en ellos el amor por las ciencias y la creatividad al momento de adquirir la información.
2. Además, se les recomienda a los docentes que lo mucho o poco que puedan hacer en las lecciones de ciencias lo realicen con amor pensando en el adecuado interés y aprendizaje de los

estudiantes, ya que al fin y al cabo esta es la finalidad central en este proceso.

Objetivo N°2:

Identificar algunos beneficios que se obtienen utilizando la metodología por indagación.

Variable 2

Beneficios que se obtiene utilizando la metodología por indagación.

Conclusiones

1. Se puede concluir que gran cantidad de estudiantes y padres mencionan no observar un aprendizaje extra en la asignatura de ciencias, considero que estas respuestas se relacionan directamente con la variable número uno, ya que probablemente las técnicas utilizadas no son las más adecuadas y esto genera que las clases sean iguales o muy parecidas al resto de las asignaturas, no marcando una gran diferencia como lo sugiere el MEP.
2. Además, se puede concluir que los beneficios mas significativos se obtienen según varios comentarios de docentes cuando se trabaja por ejemplo feria científica, ya que es aquí donde se pone en practica completamente la metodología indagatoria.

Recomendaciones

1. Al director del centro educativo, se le recomienda incentivar y crear mecanismos para que el profesorado comience a fomentar el uso de la metodología indagatoria dentro de su quehacer

profesional, con la intención que los niños puedan entender claramente la materia y ajustarla a la realidad.

2. A los padres de familia se les recomienda interactuar más con sus hijos, para que ellos estén más informados de aspectos relevantes del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que si conocen las inquietudes de los niños las puedan comunicar a la docente, creando una atmósfera comunicativa entre los elementos del currículum, lo que trae como consecuencia el incremento en la calidad de la educación, por parte de los estudiantes.

Objetivo N° 3

Establecer cuál es la importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

Variable 3

Importancia de aplicar la metodología indagatoria como recurso didáctico en el desarrollo de las lecciones.

Conclusiones

1. Se puede concluir que muchos estudiantes manifiestan que no se sienten completamente motivados e interesados al 100% con la materia de ciencias ya que consideran que la metodología utilizada probablemente no sea la más eficaz, ellos no consideran en gran medida que están aprendiendo más fácilmente en ciencias que en otras asignaturas.

2. A pesar de que según los docentes no se puede aplicar la metodología indagatoria en todo momento consideran que cuando se logra aplicar se evidencian grandes avances y mejor aprovechamiento de los contenidos del programa de ciencias.

Recomendaciones

1. Se les recomienda a los estudiantes, conversar con la docente cuando sienten que la forma de cómo se impartió la materia, no fue satisfactoria para comprender los contenidos, de tal forma que aplique las técnicas más adecuadas para lograr el aprendizaje.
2. Se recomienda además a los docentes tratar de incluir en la medida de lo posible técnicas o formas de aprendizaje que logren generar grandes avances y se obtenga un mejor aprovechamiento del contenido de la asignatura.

Objetivo N°4

Identificar algunos factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.

Variable 4

Factores que limitan a los estudiantes y a los docentes, la práctica de la metodología por indagación.

Conclusiones

1. Se puede concluir que mayoritariamente se menciona que en el Centro Educativo existen factores limitantes que impiden que la metodología indagatoria se ponga en práctica de la mejor forma.
2. Se concluye además que estos factores provocarían un tropiezo en el adecuado desenvolvimiento de las lecciones trayendo consigo deficiencias en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los niños.

Recomendaciones

1. Se les recomienda a los docentes establecer técnicas didácticas y recursos, los cuales permitan mejorar la relación con los estudiantes, para incrementar su interés por el estudio, para poder crear un vínculo que busque perfeccionar la comunicación con el estudiante y sus deseos por recibir las lecciones, para que así sea beneficiada la comprensión y aprendizaje.
2. Se recomienda a los padres de familia o encargados, su colaboración en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos, creando espacios donde se les estimule la comunicación en donde el estudiante pueda expresar acertadamente lo que piensa, siente y sus dudas, para así estimular y desarrollar en el estudiante facilidad de aprendizaje.

Objetivo N°5

Describir el nivel de importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología.

Variable 5

Importancia y motivación que transmite el docente a la hora de utilizar esta metodología.

Conclusiones

1. Se puede concluir de la motivación que tenga el docente al ejecutar sus clases genera en los estudiantes un gusto extra por recibir las lecciones y adquirir mayor aprendizaje.
2. La motivación es fundamental en cualquier etapa y aspecto de nuestra vida, por tal motivo es indispensable que todos los protagonistas del quehacer educativo pongan de su parte para poder generar en los estudiantes, el mayor deseo por aprender y ponerlo en práctica en el desarrollo de nuestra vida.

Recomendaciones

1. Se recomienda a los docentes fomentar en los estudiantes la motivación adecuada suscitando el interés y sintonizando con sus deseos de autonomía, progreso, reconocimiento o, sencillamente, bienestar. Generando un gran deseo de superación individual y grupal.
2. Se recomienda a los padres de familia o encargados, su colaboración en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos, creando espacios donde se les estimule la comunicación en donde el estudiante pueda expresar acertadamente lo que piensa, siente y sus dudas, para así estimular y desarrollar en el estudiante facilidad de expresión y comunicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academia Chilena de Ciencias de la Indagación. Disponible en:
http://www.innovec.org.mx/crecimientoconcalidad/presentaciones/talleres/ecbi_chile.pdf. Recopilado el 23 junio, 2019.

Aguirre (2004): Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de trastornos generales de apoyo educativo.

Arellano N (2005) Comunicación en la prevención del conflicto en instituciones.

Ary - D. (1987) Introducción a la investigación pedagógica. 2da Edición

Ary- D (1987) Introducción a la Investigación Pedagógica. Néxito D. Nueva Editorial Interamericana

Asubel. D. P. et al (1991): Funciones y alcances de la psicología educativa. México: Ed. Trillas.

Bandura, Albert. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective

Barrantes E., Rodrigo (2001). Investigación un camino al conocimiento. San José, C.R EUNED

Barrantes, R. (2003). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED

Barrantes, R. (2003). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED

Barrantes, R. (2005). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED.

- Barrantes, R. (2007). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED.
- Barrantes, R. (2008). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED.
- Barrantes, R. (2010). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED.
- Barrantes, R. (2011). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. EUNED, 14^o reimpresión de al 1^o ed. San José.
- Bernal, C (2006) Metodología de la investigación. México: Editorial Paerson Educación.
- Bernal, A. (2006:120). Metodología de la investigación. Peearson. Prentice: México.2da. ed. (de prueba)
- Bernal, C. (2009) Metodología de la investigación. Colombia.
- Briones (1992) LA investigación social y educativa, Secab, Colombia
- Briones, G. (1996). La investigación social y educativa. SECAB Bogotá Colombia.
- Contreras (2011). Antecedentes de la investigación. Caracas-Venezuela.
- Definición de causas, consecuencias y otras tomadas de www.definicionabc.com
- Dewey, J. (1989): ¿Cómo pensamos? Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo. Barcelona Paidós.
- Finol, M. y Camacho, H. (2008). *El proceso de investigación científica*. Maracaibo, Venezuela. Editorial de la Universidad del Zulia EDILUZ

Gallardo, H. (1997, 2005). Elementos de la investigación. Costa Rica: Editorial EUNED.

Gallardo, H. (2002) Elementos de la investigación académica. San José, Costa Rica. EUNED

Garro y Castro. (2016) Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II ciclos. Universidad Central, Tarrazú.

Gómez, B.M. (1985, 1999). Elementos de estadística descriptiva. Costa Rica: Editorial EUNED.

Granja, P (2013). Caracterización de la comunicación pedagógica en la interacción docente-alumno, Investigación, Enfermería: Imagen y desarrollo Colombia (Recuperado junio de 2019)

Grau, A. R; Correa, V. C. y Rojas, B. R. (1999) Metodología de la investigación. Corporación Universitaria de Ibagué.

Hernández, R. y otros. (2000-2003). Metodología de la investigación. 3^o ED. Mc Graw Hill Internacional. México, D.F

Hernández S., Fernández C. C. y Baptista L. P. (2007). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández Sampieri, R. (2005) Metodología de la investigación. I Parte.

Herrera, L. (2006) Maestría en Ciencias de la Educación. 4ta Edición

IndagaLA. (2010). Portal Latinoamericano de apoyo a la educación de ciencias, basado en la indagación. <http://www.indagala.org>

Kerlinger, F. (1988). Psicología experimental.

La main á la pate (2007). The international action of La main á la pate. Http://lamap.inrp.fr/index.php?Page_Id=1179

López, Barajas. (1990). Disciplina y motivación, recuperado el 17 de julio del 2019 <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6557/3/37G192dCapitulo%20II.pdf>

López, P. (2004). El Paradigma de la educación continua.

Ministerio de Educación Pública. (2009). Política Educativa Hacia el Siglo XXI. EUNED

Mora (2005). Guía para elaborar una propuesta de investigación. Vol. 29. Universidad de Costa Rica

Mora, Patricia (2019), Seminario de Graduación para optar por el grado de Bachillerato en Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II ciclos. Universidad Central, Tarrazú.

Ortega, E. (1982). *Las concepciones contemporáneas sobre el aprendizaje*.

Real Academia Española. (1994) Diccionario de la lengua española (2°. Ed.) Madrid. España:Espasa-Calpe.

Rojas, L. (1995) *Seminario de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Preescolar*. UNED. San José, Costa Rica.

Sabino. (1996). El proceso la investigación. Colombia: El Cid editor.

Schwab, P Acosta, F (2005). La personalidad, su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Tamayo y Tamayo (2000), El proceso de la Investigación científica, Limusa S.A, México

Utilización de la metodología indagatoria como recurso pedagógico. Disponible. <http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recurso/Aprendizaje%20por%20indagaci%C3%B3n.pdf>. Recopilado el 24 de junio del 2019

ANEXOS

UNIVERSIDAD CENTRAL
SEDE LOS SANTOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

CUESTIONARIO N° 1

DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA

TEMA: ANALIZAR EL PROGRAMA DE CIENCIAS SUS ALCANCES Y REPERCUSIONES, APLICADO AL NIVEL DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL AÑO 2019, EN LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO.

INVESTIGADORA: AUXILIADORA CRUZ BONILLA

Estimado padre, madre o encargado de un estudiante de la Escuela Manuel Castro Blanco:

Con todo respeto se le solicita su colaboración brindando la información requerida; es de mucha importancia para la obtención de datos sobre la metodología indagatoria en el proceso enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias, en los niños de primero y segundo ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco.

Se agradece su valioso tiempo y colaboración.

A continuación, encontrara una serie de preguntas basadas en la aplicación de la metodología indagatoria en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico en el programa de ciencias.

Sírvase escribir una equis (X) dentro del paréntesis de la opción que se ajusta a su criterio.

Por favor no deje preguntas sin contestar.

1. ¿En qué medida logra identificar usted formas claras en la que los docentes aplican la metodología indagatoria?
 Mucho
 Poco
 Nada

2. ¿Cuánto considera usted que las formas que le ofrece el docente son las más adecuadas para un óptimo aprendizaje?
 Mucho
 Poco
 Nada

3. ¿En qué medida considera usted que su hijo(a) se encuentra motivado con las formas en la que los docentes aplican la metodología indagatoria?
 Mucho
 Poco
 Nada

4. ¿Cuánto cree usted que su hijo(a) ha obtenido un aprendizaje extra en ciencias gracias a la metodología indagatoria?
 Mucho
 Poco
 Nada

5. ¿En qué medida considera usted que su hijo(a) está más interesado al momento de recibir la asignatura de ciencias?
 Mucho
 Poco
 Nada

6. ¿En qué medida demuestra su hijo(a) saber sobre temas de la asignatura de ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
7. ¿Cuánto considera usted que es importante la aplicación de esta metodología para un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
8. ¿Cuánto estima usted que su hijo(a), considera importante recibir la asignatura de ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
9. ¿Cuánto considera usted que sería importante aplicar este tipo de metodología en otras asignaturas?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
10. ¿En qué medida considera usted que existen factores que limitan la práctica de la metodología por indagación?
- Mucho
 - Poco
 - Nada

11. ¿Cuánto considera usted que dichos factores intervienen directamente en la preparación de un planeamiento adecuado?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
12. ¿En qué medida considera usted que el docente que le imparte lecciones a su hijo (a), no se ve afectado por ningún tipo de factores limitantes?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
13. ¿ En qué medida considera usted que el docente que le imparte clases a su hijo se encuentra motivado al momento de impartir las lecciones?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
14. ¿En qué medida su hijo (a) quiere asistir a clase porque sabe que le espera algo nuevo y emocionante en la asignatura de Ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
15. ¿En qué cantidad su hijo le platica cosas positivas acerca del docente y su metodología en la asignatura de ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada

UNIVERSIDAD CENTRAL
SEDE LOS SANTOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

CUESTIONARIO N° 2

DIRIGIDO A DOCENTES

TEMA: ANALIZAR EL PROGRAMA DE CIENCIAS SUS ALCANCES Y REPERCUSIONES, APLICADO AL NIVEL DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL AÑO 2019, EN LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO

INVESTIGADORA: AUXILIADORA CRUZ BONILLA

Estimado docente de la Escuela Manuel Castro Blanco:

Con todo respeto se le solicita su colaboración brindando la información requerida; es de mucha importancia para la obtención de datos sobre la metodología indagatoria en el proceso enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias, en los niños de primero y segundo ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco.

Se agradece su valioso tiempo y colaboración.

A continuación, encontrará una serie de preguntas basadas en la aplicación de la metodología indagatoria en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico en el programa de ciencias.

Sírvase escribir una equis (X) dentro del paréntesis de la opción que se ajusta a su criterio.

Por favor no deje preguntas sin contestar.

1. ¿En qué medida aplica usted como docente diferentes formas para aplicar la metodología indagatoria?
 Mucho
 Poco
 Nada

2. ¿En qué cantidad observa interés en los estudiantes al momento de aplicar diferentes formas metodológicas?
 Mucho
 Poco
 Nada

3. ¿Cuánto considera usted que es importante estar innovando para que los estudiantes no pierdan interés por la asignatura de ciencias?
 Mucho
 Poco
 Nada

4. ¿En qué medida observa beneficios académicos al utilizar la metodología indagatoria en la asignatura de ciencias?
 Mucho
 Poco
 Nada

5. ¿En qué medida observa usted que los niños relacionan el programa de ciencias con la vida real?
 Mucho
 Poco
 Nada

6. ¿En que medida considera usted que los estudiantes obtienen un aprendizaje más significativo utilizando este tipo de metodología?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
7. ¿En que medida observa usted avances importantes en el grupo de estudiantes a su cargo cuando aplican diversas metodologías indagatorias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
8. ¿Cuánto considera usted que este tipo de metodología puede generar un mejor aprovechamiento del contenido del programa de estudios de Ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
9. ¿En qué cantidad cree usted que este tipo de metodología se debería aplicar en otras asignaturas para conseguir un tipo de aprendizaje más significativo?
- Mucho
 - Poco
 - Nada

10. ¿En qué medida considera usted que en este centro educativo existen factores que limitan impartir adecuadamente la práctica de la metodología por indagación?

Mucho

Poco

Nada

11. ¿En qué cantidad usted busca conseguir soluciones ante tales factores, con la mentalidad de brindar a los estudiantes un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje?

Mucho

Poco

Nada

12. ¿En qué medida cree usted que las limitaciones que se presentan pueden afectar sustancialmente la adquisición de conocimiento de los estudiantes?

Mucho

Poco

Nada

13. ¿En qué medida considera que es importante que usted como docente se mantenga motivado y a la vez actualizado para incentivar en los niños un adecuado aprendizaje?

Mucho

Poco

Nada

14. ¿Cuánto considera que sus estudiantes anhelan asistir a sus clases de ciencias por que observan su motivación al aplicar diversas metodologías?

Mucho

Poco

Nada

15. ¿En qué medida considera usted que es importante un adecuado ambiente en el aula para que los niños se desarrollen adecuadamente y adquiera un mayor aprendizaje significativo?

Mucho

Poco

Nada

Gracias por su valiosa colaboración

UNIVERSIDAD CENTRAL
SEDE LOS SANTOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN

CUESTIONARIO N° 3

DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES

TEMA: ANALIZAR EL PROGRAMA DE CIENCIAS SUS ALCANCES Y REPERCUSIONES, APLICADO AL NIVEL DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL AÑO 2019, EN LA ESCUELA MANUEL CASTRO BLANCO

INVESTIGADORA: AUXILIADORA CRUZ BONILLA

Estimado estudiante de la Escuela Manuel Castro Blanco:

Con todo respeto se le solicita su colaboración brindando la información requerida; es de mucha importancia para la obtención de datos sobre la metodología indagatoria en el proceso enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias, en los niños de primero y segundo ciclos de la Escuela Manuel Castro Blanco.

Se agradece su valioso tiempo y colaboración.

A continuación, encontrara una serie de preguntas basadas en la aplicación de la metodología indagatoria en el proceso de enseñanza-aprendizaje como recurso pedagógico en el programa de ciencias.

Sírvase escribir una equis (X) dentro del paréntesis de la opción que se ajusta a su criterio.

Por favor no deje preguntas sin contestar.

1. ¿En qué cantidad considera usted que las técnicas que utiliza su maestra (o) en la asignatura de ciencias, son las más adecuadas?
 Mucho
 Poco
 Nada

2. ¿Cuánto deseo tiene usted como estudiante de recibir las lecciones de ciencias, de acuerdo con la forma como su maestra (o), da las clases?
 Mucho
 Poco
 Nada

3. ¿Cuánta cantidad de material utiliza la maestra (o), cuando da las clases de ciencias?
 Mucho
 Poco
 Nada

4. ¿En qué medida se le hace más fácil aprender en la asignatura de ciencias que en las otras materias?
 Mucho
 Poco
 Nada

5. ¿En qué medida usted logra entender lo que le intenta enseñar el docente y ajustarlo a la realidad?
 Mucho
 Poco
 Nada

6. ¿Usted se muestra más interesado en asistir a la materia de ciencias que a las otras asignaturas porque cree que podrá aprender más por el tipo de técnica que utiliza su maestra (o)?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
7. ¿En qué medida se le hace difícil aprender en las lecciones de ciencias?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
8. ¿En qué medida se siente motivado cuando recibe las lecciones de ciencias, le llama la atención asistir a clases?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
9. ¿En qué medida se le hace más fácil entender la materia de ciencias de acuerdo con la forma que utiliza su maestra(o) para dar la clase?
- Mucho
 - Poco
 - Nada
10. ¿En qué medida considera, que su escuela tiene todo lo adecuado para que usted como estudiante reciba clases de calidad?
- Mucho
 - Poco

Nada

11. ¿En qué medida su maestra(o), siempre lleva material diferente para la clase de ciencias?

Mucho

Poco

Nada

12. ¿Cuánto cree usted que el tiempo sea un factor que impide un adecuado desarrollo de la materia de ciencias?

Mucho

Poco

Nada

13. ¿En qué medida le gusta recibir clases de ciencias con su maestro (a)?

Mucho

Poco

Nada

14. ¿Cuánto considera usted que el ambiente de su aula es el mejor y más adecuado para aprender?

Mucho

Poco

Nada

15. ¿En qué medida considera usted que su maestro (a), siempre está contento y da la clase de una manera dinámica?

Mucho

Poco

() Nada

Gracias por su valiosa colaboración