



**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE  
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN  
BAUTISTA. 2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ESPECIALIDAD: CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE.**

**Autor (es): CANAYO SOLON, Erik Arister  
SANTISTEBAN GUERRA, Felix Eulogio**

**Asesor (es): Mgr. LUNA ROJAS, Max**

**San Juan Bautista - Loreto – Maynas – Perú**

**Marzo – 2020**

## **DEDICATORIA**

A mis familiares por el apoyo incondicional durante el proceso de mis aprendizajes.

EACS

## **DEDICATORIA**

A mi esposa por su apoyo incondicional, estima y comprensión durante mi superación profesional.

FESG

## **AGRADECIMIENTO**

Expresamos nuestro agradecimiento a los docentes y familiares, en el desarrollo personal y profesional, durante nuestro periodo de aprendizaje.

**Los Autores**



UNIVERSIDAD  
CIENTÍFICA  
DEL PERÚ

FACULTAD DE  
EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES  
PROGRAMA ACADÉMICO  
DE EDUCACIÓN

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 157-2020-D-UCP-FEH, del 11 de Julio de 2020, la FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador y Dictaminador del TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL a los Señores:

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Lic. Cecilia Ríos Pérez Mg.               | <b>Presidente</b> |
| Lic. Silvia del Carmen Arévalo Panduro Mg | <b>Miembro</b>    |
| Lic. Vittorio Romero Ríos Mg.             | <b>Miembro</b>    |

En la ciudad de Iquitos siendo las 11 horas del día 17 de diciembre del 2020, a través de la plataforma ZOOM supervisado en línea por el Secretario Académico de la Facultad de Educación y Humanidades de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP; Programa Académico de: Complementación Pedagógica. Complementación Universitaria y Complementación Pedagógica y Universitaria en Educación, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:

“INDAGACION CIENTIFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”

Presentado por el Egresado:

ERIK ARISTER CANAYO SOLON

Asesor (es)

Lic. MAX LUNA ROJAS Mg

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de LICENCIADO EN EDUCACIÓN. ESPECIALIDAD: SECUNDARIA, MENCIÓN: CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE.

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: *Abusultos satisfactoriamente*

El jurado después de la deliberación en privado llegó a las siguientes conclusiones:

1. La Sustentación es: *aprobado por unanimidad*
2. Observaciones: *ninguna*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Miembro

CALIFICACIÓN: Aprobado (a): Por Mayoría  
Por Unanimidad  
Desaprobado (a)

Presidente

Miembro



UNIVERSIDAD  
CIENTÍFICA  
DEL PERÚ

FACULTAD DE  
EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES  
PROGRAMA ACADÉMICO  
DE EDUCACIÓN

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 157-2020-D-UCP-FEH, del 11 de Julio de 2020, la FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador y Dictaminador del TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL a los Señores:

Lic. Cecilia Ríos Pérez Mg. **Presidente**

Lic. Silvia del Carmen Arévalo Panduro Mg **Miembro**

Lic. Vittorio Romero Ríos Mg. **Miembro**

En la ciudad de Iquitos siendo las 11 horas del día 17 de diciembre del 2020, a través de la plataforma ZOOM supervisado en línea por el Secretario Académico de la Facultad de Educación y Humanidades de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP; Programa Académico de: Complementación Pedagógica. Complementación Universitaria y Complementación Pedagógica y Universitaria en Educación, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:

“INDAGACION CIENTIFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”

Presentado por el Egresado:

FELIX EULOGIO SANTISTEBAN GUERRA

Asesor (es)

Lic. MAX LUNA ROJAS Mg

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de LICENCIADO EN EDUCACIÓN. ESPECIALIDAD: SECUNDARIA, MENCIÓN: CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE.

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: *absueltas satisfactoriamente*

El jurado después de la deliberación en privado llegó a las siguientes conclusiones:

3. La Sustentación es: *aprobado por unanimidad*
4. Observaciones: *ninguna*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

  
Presidente

  
Miembro

CALIFICACIÓN: Aprobado (a): Por Mayoría  
Por Unanimidad  
Desaprobado (a)

  
Miembro



*"Año de la Universalización de la Salud"*

## **CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

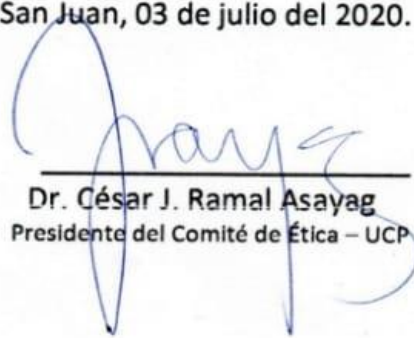
El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**"INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018".**

De los alumnos: **ERIK ARISTER CANAYO SOLON Y FELIX EULOGIO SANTISTEBAN GUERRA** de la Facultad de Educación y Humanidades, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **12% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 03 de julio del 2020.

  
Dr. César J. Ramal Asayag  
Presidente del Comité de Ética – UCP

CJRA/lasda  
067 -2020



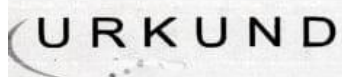
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5



(065) 261088



[www.ucp.edu.pe](http://www.ucp.edu.pe)



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: UCP\_EDU\_2020\_TSP\_ERIKCANAYO\_FELIXSANTISTEBAN\_V1.pdf  
(D75816757)  
Submitted: 6/30/2020 6:59:00 AM  
Submitted By: revision.antiplagio@ucp.edu.pe  
Significance: 12 %

### Sources included in the report:

UCP\_EDU\_2020\_TSP\_SEGUNDORUTZ\_AMALIAVILLASECA\_V1.pdf (D65128182)

### Instances where selected sources appear:

3

## ÍNDICE

|                                                         | Pg        |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| Portada                                                 |           |
| Dedicatoria                                             | ii        |
| Agradecimiento                                          | iv        |
| Acta del Trabajo de Investigación                       | v         |
| Constancia de Originalidad del Trabajo de Investigación | vi        |
| Índice de Contenido                                     | ix        |
| Índice de Cuadros o Tablas                              | xii       |
| Índice de Gráficos o Figuras                            | xiii      |
| Resumen. Palabras Clave                                 | xiv       |
| Abstract. Key Words                                     | xv        |
| <br>                                                    |           |
| Introducción                                            | 01        |
| <br>                                                    |           |
| <b>CAPÍTULO I: Marco Teórico</b>                        | <b>03</b> |
| 1.1. Antecedentes de Estudio                            | 03        |
| 1.2. Bases Teóricas                                     | 07        |
| 1.2.1. Indagación científica                            | 07        |
| 1.2.1.1. Procesos de formulación de preguntas           | 08        |
| 1.2.1.2. Procesos de formulación de hipótesis           | 10        |
| 1.2.1.3. Procesos de recolección y el registro de datos | 13        |
| 1.2.1.4. Procesos de prueba de la hipótesis             | 15        |
| 1.2.1.5. Procesos de generalización                     | 18        |
| 1.3. Definición de Términos Básicos                     | 21        |
| <br>                                                    |           |
| <b>CAPÍTULO II: Planteamiento del Problema</b>          | <b>24</b> |
| 2.1. Descripción del Problema                           | 24        |
| 2.2. Formulación del Problema                           | 25        |
| 2.2.1. Problema General                                 | 25        |
| 2.2.2. Problemas Específicos                            | 25        |

|                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.3. Objetivos                                                      | 26     |
| 2.3.1. Objetivo General                                             | 26     |
| 2.3.2. Objetivos Específicos                                        | 26     |
| 2.4. Justificación e Importancia de la Investigación                | 27     |
| 2.5. Hipótesis                                                      | 29     |
| 2.5.1. Hipótesis General                                            | 29     |
| 2.5.2. Hipótesis Derivadas                                          | 29     |
| 2.6. Variables                                                      | 30     |
| 2.6.1. Identificación de las Variables                              | 30     |
| 2.6.2. Definición de las Variables                                  | 30     |
| 2.6.2.1. Definición Conceptual                                      | 30     |
| 2.6.2.2. Definición Operacional                                     | 30     |
| 2.6.3. Operacionalización de las Variables                          | 31     |
| <br><b>CAPÍTULO III: Metodología</b>                                | <br>32 |
| 3.1. Nivel y Tipo y Diseño de Investigación                         | 32     |
| 3.1.1. Nivel de Investigación                                       | 32     |
| 3.1.2. Tipo de Investigación                                        | 32     |
| 3.1.3. Diseño de Investigación                                      | 32     |
| 3.2. Población y Muestra                                            | 33     |
| 3.2.1. Población                                                    | 33     |
| 3.2.2. Muestra                                                      | 33     |
| 3.3. Técnica, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos | 33     |
| 3.3.1. Técnica de Recolección de Datos                              | 33     |
| 3.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos                         | 33     |
| 3.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos                       | 33     |
| 3.4. Procesamiento y Análisis de la Información                     | 34     |
| 3.4.1. Procesamiento de la Información                              | 34     |
| 3.4.2. Análisis de la Información                                   | 34     |
| <br><b>CAPÍTULO IV: Resultados</b>                                  | <br>35 |
| 4.1. Análisis Descriptivo                                           | 35     |

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.1. Resultados de Indagación Científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018. | 35 |
| <b>CAPÍTULO V: Discusión. Conclusiones. Recomendaciones</b>                                                                                      | 48 |
| <b>5.1. Discusión</b>                                                                                                                            | 48 |
| <b>5.2. Conclusiones</b>                                                                                                                         | 49 |
| <b>5.3. Recomendaciones</b>                                                                                                                      | 51 |
| <b>Referencias Bibliográficas</b>                                                                                                                | 52 |
| <b>Anexos</b>                                                                                                                                    | 54 |
| Anexo 01: Matriz de Consistencia                                                                                                                 | 54 |
| Anexo 02: Instrumento de Recolección de Datos                                                                                                    | 56 |
| Anexo 03: Instrumento de Validez y Confiabilidad                                                                                                 | 58 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>Nº</b> | <b>TITULO</b>                                                                                                                                                      | <b>Pág.</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 01.       | Formulación de preguntas en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.         | 35          |
| 02.       | Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.         | 38          |
| 03.       | Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018. | 40          |
| 04.       | Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.              | 42          |
| 05.       | Generalización en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.                   | 44          |
| 06.       | Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.                                        | 46          |

## ÍNDICE DE FIGURAS

| <b>Nº</b> | <b>TITULO</b>                                                                                                                                                      | <b>Pág.</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 01.       | Formulación de preguntas en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.         | 36          |
| 02.       | Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.         | 38          |
| 03.       | Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018. | 40          |
| 04.       | Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.              | 42          |
| 05.       | Generalización en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.                   | 44          |
| 06.       | Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.                                        | 46          |

## RESUMEN

Como objetivo general de la investigación fue: Evaluar el valor de Indagación Científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

La investigación fue de tipo descriptivo y de diseño no experimental de tipo descriptivo transversal.

La población fue conformada por 22 estudiantes del Quinto Año de secundaria de la Institución Educativa N° 60113 y la muestra fue conformada por 15 estudiantes del Quinto Año de secundaria de la Institución Educativa N° 60113.

La técnica que se empleó en la recolección de datos fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario.

Para el análisis de los datos se empleó la estadística descriptiva.

Los resultados muestran que: el valor de indagación científica es A VECES en estudiantes del quinto año de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**Palabras Claves: Indagacion, Indagación científica.**

## **ABSTRACT**

As a general objective of the research was: Evaluate the value of Scientific Inquiry of the Science, Technology and environment area, in the student of the fifth year of the Educational Institution No. 60113, San Juan Bautista. 2018.

The research was of descriptive type and of non-experimental design of transversal descriptive type.

The population was conformed by 22 students of the Fifth Year of secondary, of Educational Institution 60113, and the sample was conformed by 15 students of the Fifth Year of secondary of Educational Institution 60113.

The technique that was used in the data collection was the survey and the instrument was the questionnaire.

For the analysis of the data, the descriptive statistics was used.

The results show that: the value of scientific inquiry is SOMETIMES in students in the fifth year of secondary school of the Educational Institution N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**Keywords: Scientific inquiry. Science, Technology and Environment. Educational Institution**

## INTRODUCCIÓN

La falta de interés y voluntad por indagar o conocer los procesos indagatorios por parte de los estudiantes en la institución educativa N° 60113 es notorio y es evidente realizar el trabajo de investigación en dicha institución para saber con exactitud el proceso de indagación científica de los estudiantes; por lo que (Garritz Ruiz & Reyes Cárdenas, 2010), nos enseñan a promover procesos indagatorios, manifestándose que “la enseñanza a través de la indagación científica promueve que los estudiantes respondan preguntas, propongan y lleven a cabo actividades de investigación para comprobar sus ideas”. Por lo que (Jurist & Century, 2010), en su investigación llega a la conclusión que: “las estrategias de enseñanza que comprometen al estudiante activamente en el desarrollo de aprendizaje a través de investigaciones científicas, aumentan la comprensión conceptual mejor que las estrategias que se basan en técnicas pasivas”. En ese sentido la indagación científica, es el proceso indagatorio, que pueda ayudar a mejorar el proceso de formulación de preguntas, formulación de hipótesis, Recolección y Registros de datos, Prueba de hipótesis y la Generalización en el proceso de Indagación científica.

De tal forma planteamos el siguiente objetivo: Evaluar el proceso de Indagación Científica en estudiante del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

El trabajo de investigación consta de 5 Capítulos, que son:

Capítulo I. Marco Teórico. Comprende los antecedentes de estudio, compartidos en internacional, nacional y local; Base teórica, describiendo al detalle la definición de la variable de estudio (Indagación científica) y las dimensiones (Formulación de preguntas, de hipótesis, de recolección y registros de datos, Planteamiento de hipótesis, y generalización); y por último la definición de los términos básicos.

Capítulo II. Planteamiento del Problema: en este capítulo se menciona la descripción del problema (Problema general y específico); La justificación de estudio; los objetivos (Objetivo general y específico); la hipótesis (hipótesis general y específico); y las variables de estudio.

Capítulo III. Metodología. Cuenta con los tipos, nivel y diseño de investigación; La población y muestra de estudio; Los procedimientos de recolección de datos; y el procesamiento de información.

Capítulo IV. Resultados. Nos detalla el análisis descriptivo de los resultados de la variable y dimensiones; representándose en tablas y figuras respectivamente.

Capítulo V: Discusión. Conclusiones y Recomendaciones. Se muestra las discusiones de la investigación, las conclusiones (específica y general), y la recomendación (específica y general).

También se incluye a las Fuentes bibliográfica y los anexos respectivos, como la Matriz de consistencia y el instrumento de recolección de datos.

Agradecer a la Universidad Científica del Perú, que me da la oportunidad de realizar esta investigación con la finalidad de ampliar mis conocimientos pedagógicos.

Los Autores

## **CAPÍTULO I: Marco Teórico**

### **1.1. Antecedentes del Estudio**

#### **1.1.1. Internacionales**

(Montes Ocampo, 2017), en su tesis “Metodología de Indagación en la práctica docente, al desarrollar una unidad didáctica para la enseñanza de la fracción como medida en grado sexto”, concluyó:

*“La apropiación de metodología de indagación en la práctica docente al desarrollar la unidad didáctica para la enseñanza de la fracción como medida, evidenció durante toda la clase, a partir de los requerimientos de los educandos, la manera como el profesor ofreció las ayudas ajustadas de flexibilización de procedimientos y actividades mediante instrucciones verbales o escritas que fueron claras para el estudiante. Lo cual llevó al estudiante a tomar la iniciativa, expresar ideas, proponer soluciones y expresar procedimientos implementados en la solución del problema. Aspectos que fueron desarrollados, en las situaciones didácticas de acción, comunicación y validación, que luego dieron lugar al momento en que el docente implementó la fase de resolución de la fracción como medida utilizada en la cotidianidad”. (p.77)*

(Garces Vasques, 2017), en su investigación, “Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica, para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar, en la Asignatura de Ciencias Naturales, 3° año Básico”, concluyen:

*“Mediante los análisis de las clases efectuadas para la unidad, es posible señalar que mediante esta investigación se logra contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje, al emplear Unidades Didácticas diseñadas a partir de la Metodología Basada en Indagación Científica, ampliando la cantidad de recursos, actividades, participación y motivación de los estudiantes en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje en la Unidad “Nuestro Sistema Solar”. (p.68)*

(Narvaez, 2014), en su tesis denominada, “La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en grado tercero de básica primaria”, concluyo:

*“La indagación tuvo dos caras, fue un total fracaso, cuando se le solicitaba al niño que plantearan preguntas en torno a una problemática, tal vez la edad de los educandos tuvo que ver pues son niños con edades entre 8 y 9 años casi todos, ya que sólo tres de ellos tienen 10 años, y tal vez les hace falta un mayor desarrollo cognoscitivo, no logrando realizar esta parte, pero cuando el docente lanzaba las preguntas, los niños querían todos opinar y poner sus saberes previos en juego, generando en ellos un verdadero interés por los conceptos manejados, donde se podía evidenciar cómo realizar esta actividad daba sentido a sus aprendizajes”. (p. 158)*

(Camacho, Casilla, & Finol, 2010), en su investigación “La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación”, concluyeron:

*“Los resultados determinaron que la indagación como experiencia innovadora de aprendizaje de procesos de investigación aumenta los niveles de rendimiento en un 40% y demuestran que es una vía relevante para generar cambios conceptuales y argumentativos, sustentados en el proceso de la mayéutica que rememora Sócrates, porque admite el debate en el aula apoyado en los intereses particulares de los actores”. (p.82).*

### **1.1.2. Nacionales**

(Mendoza, 2019), en su tesis, “Indagacion con métodos científicos y desarrollo con el pensamiento crítico en los estudiantes del 1° Grado de educación secundaria en la II.EE. Mariano Melgar Valdiviezo, Cajay, Huari, 2018”, llegó a la conclusión:

*“se comprueba que existe la influencia positiva de la indagación con el método científico en la mejora de los componentes cognitivos y no cognitivos del pensamiento crítico en*

*los estudiantes del 1º grado de educación secundaria de la I.E. Mariano Melgar Valdivieso, Cajay, Huari, 2019; siendo para el primero el 58,00 % de nivel Bueno, mientras que para el segundo, alcanzó el 58.00 %”. (p.47)*

(Yapurasi, 2015), en su tesis, “Efecto del Programa Thaquiri en el proceso de Indagación científica de los estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría 34 de Lima-2015”, llegó a la conclusión:

*“el Programa Thaquiri mejora significativamente el Proceso de Indagación Científica de los estudiantes de tercer grado de primaria de la Institución Educativa Fe y Alegría 34 de Lima. Lo que implica que en su proceso de aprendizaje de las ciencias, ante situaciones problemáticas de fenómenos científicos, han logrado mejorar la formulación de problemas, formulación de hipótesis, formulación de planes de recojo de datos, generación y registro de datos, evaluación de hipótesis y formulación de conclusiones basadas en evidencias”. (p.95)*

(Yaranga, 2015), en su tesis, “Procesos de indagación científica que generan los docentes en la enseñanza del área de ciencia, tecnología y ambiente. I.E.7059. Ugel 01.Lima. 2015”, concluye:

*“Los dos docentes generan parcialmente y en forma fragmentaria con ciertas limitaciones el proceso de indagación científica en la enseñanza del área de CTA. Existen contradicciones entre lo que piensa el docente y la acción que realiza en el aula. Se maneja una visión distorsionada a partir de la formulación de preguntas, que inciden en los siguientes procesos: formulación de hipótesis, recolección y registro de datos, prueba de la hipótesis y generalización”. (p.153:177)*

(Florez, 2015), en su tesis, “Las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria de la Institución educativa Mariano Melgar, Distrito Breña, Lima”, concluye:

*“En las cinco dimensiones de las habilidades de indagación científica del presente estudio los estudiantes se encuentran en el nivel medio”. (p. 87:123)*

(Vergara, 2012), en su investigación “Aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto grado de primaria I.E. 2031 Virgen de Fátima San Martín de Porres”, concluye:

*“Tal como se muestra en los resultados obtenidos después de la aplicación del programa para el grupo control es de 27% y en el grupo experimental es de 70% lo cual nos indica claramente el éxito de nuestro programa, por tanto se comprobó que la aplicación de la indagación científica influye significativamente en el desarrollo de la competencia científica en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto. Tal como se muestra en los resultados obtenidos en la aplicación del programa se obtuvo el grupo de control presenta un menor promedio 11,10 y el grupo experimental un promedio de 16,30 que mediante la escala de logro se encuentra en el nivel previsto o logrado. Por lo tanto se comprobó que la aplicación de la indagación científica influye positivamente en la explicación de fenómenos científicos en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto”. (p.72)*

### **1.1.3. Regional**

(Calampa Guerra, 2017), en su tesis “Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del VI Ciclo en el Área de CTA en la Institución Educativa Secundaria Juancito del distrito de Sarayacu, provincia de Ucayali, región Loreto-2017”, llegó a las conclusiones:

*“La estrategia de recuperación de información se valora con 28.0% siempre o casi siempre intenta expresar lo que ha aprendido con sus propias palabras en vez de repetir al pie de la letra lo que dice el profesor o el libro. Mientras que el rendimiento académico de los*

*estudiantes es bajo con un 82.8% respaldados por 77 escolares, frente a 17.2% de logro alto”. (p.64)*

## **1.2. Bases Teóricas**

### **1.2.1. Indagación científica**

(Garritz, 2009), define a la Indagacion científica como:

“una actividad heterogénea que conlleva hacer observaciones; plantear preguntas; examinar libros y otros orígenes de información para ver qué es lo ya conocido; planificar investigaciones; revisar lo conocido hoy en día a la luz de las pruebas experimentales; utilizar instrumentos para agrupar, analizar e interpretar datos; plantear respuestas, explicaciones y predicciones; y comunicar los resultados”. (p. 724)

Según (Eggen & Kauchak, 2001) sostienen que:

“el modelo de indagación es una estrategia para la enseñanza de los alumnos, consistente en investigar problemas y responder preguntas justificándose en hechos. El modelo de indagación se implementa en cinco pasos esenciales y básicos: (1) identificación de una pregunta o problema, (2) formulación de hipótesis, (3) recolección de datos, (4) evaluación de la hipótesis, y (5) la generalización”. El mismo autor sostiene que el desarrollo de indagación científica, “son procesos lógicas de actividades planeadas y estructuradas que origina el docente durante el proceso de la enseñanza, por lo que el docente actúa como guía o facilitador en la construcción del nuevo conocimiento”. Recalcando el autor que para ello, los procesos deben organizarse del siguiente modo:

#### **1.2.1.1. Procesos de formulación de preguntas.**

Para (García & Furman, 2014) la formulación de preguntas de investigación “es una capacidad central del pensamiento científico. Aprender a formular preguntas investigables no es espontáneo en los estudiantes, requiere de la intervención de los profesores, por ello las estrategias seleccionadas en las clases de ciencias deben permitir alcanzar esta meta”. El mismo autor nos dice que “los maestros deben generar espacios que les permitan a los estudiantes formular preguntas, y deben ser ellos quienes les orienten en la perfección de sus preguntas” (p. 5).

Para (Short, 1999) “los estudiantes deben iniciarse en el desarrollo de la observación y que a través del dialogo de grupo, los estudiantes conversan y seleccionan la información. Se crean objetos de investigación a partir de los datos registrados, los cuales constituyen conceptos generales del problema. Y es a partir de las preguntas específicas que los estudiantes empiezan a indagar”.

Mientras que (Ortiz, 2009) manifiesta que “todo depende de la motivación que realiza el docente. Esto, implica poner al estudiante frente a una situación problemática de aprendizaje que despierte su curiosidad y su interés por aprender o descubrir a través de la experiencia, durante todo el desarrollo de clase. Para ello bastará plantearse preguntas con respecto a una lectura, un video, una noticia del periódico, una lámina o solo la vida cotidiana”

Según (Harlen, 2007) “las preguntas dadas a los estudiantes para el aprendizaje de la ciencia pueden clasificarse de cuatro tipos a saber: Preguntas que denotan sorpresa o interés, preguntas que solicitan información, preguntas filosóficas o complejas y aquellas que son de investigación y que requieren de una investigación empírica”.

En el proceso de formulación de preguntas, los estudiantes de la institución educativa N° 60113 del quinto de secundaria respondieron los siguientes indicadores:

### **1. Indagan científicamente los proceso de Formulación de preguntas?**

Según (Eggen & Kauchak, 2001) “es una capacidad que permite al estudiante formular preguntas investigables en base a sus observaciones o información teórica sobre un hecho, objeto o situación problemática”. El mismo autor corrobora que “la pregunta responde a la curiosidad del estudiante cuando se enfrenta a una situación conflictiva, producto de la observación, y de la que desea conocer su respuesta”.

### **2. Realizas observaciones del medio físico o biológico?**

Para el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013) señala que “la observación es un proceso presente no solamente en la etapa de problematización, sino a lo largo del proceso de indagación científica que realiza el estudiante”. También nos especifica que la observación “inicia con la planificación de la acción de observar, continúa con la recogida de información de un objeto de estudio a través de los sentidos e instrumentos para finalmente otorgarle significado mediante proceso cognitivos, cuya finalidad última es comprender y explicar. Toda observación debe ser intencionada, por lo tanto planificada.

La Observación de hechos o fenómenos, para (Darwin, 1993) nos manifiesta que “es la acción que se manifiesta entre el observador y lo que se observa, lleva al estudiante a una cierta inquietud por indagar sobre su propio mundo físico y biológico que pronto el estudiante tratará de

explicarse, generando en él diversas preguntas ante una realidad que desea conocer”.

### **3. Utilizas los sentidos para una buena observación?**

Según (Darwin, 1993) “nuestro conocimiento del mundo exterior tiene su origen en nuestras percepciones. Cuando el docente promueve esta actividad de la observación de los hechos o fenómenos, hace que el estudiante se formule preguntas, se motive, tenga interés y utiliza los sentidos para observar y aprender”

### **4. Haces uso de otros materiales para una buena observación?**

Para (Cabello, 2011) manifiesta que “los estudiantes pueden utilizar diversas herramientas o materiales que le ayuden en su observación inicial como binoculares, termómetros, microscopio, computadoras, entre otros. El uso de estas herramientas ayuda en el aprendizaje de destrezas de uso de las mismas, desarrolla la curiosidad y actitud científica, así como capacidades de observación, por lo tanto es importante que el profesor planifique su uso”.

Mientras que (Einstein, 1984) menciona que “para que el estudiante haga preguntas, se requiere de una buena observación. Los materiales de laboratorio o los aparatos auxiliares deben captar su atención y su interés, deben estimular su curiosidad y conducirlo hacia la exploración e investigación de lo desapercibido y oculto, deben lograr instigar su idea para que explore”. Siendo el mismo autor en manifestar que “para lograrlo, debe contar con el tiempo necesario para que manipule, examine y finalmente llegue a describir o formularse preguntas acerca de lo que observa”.

## **5. Describes, dibuja y realiza anotaciones de lo observado?**

Para (Cabello, 2011) nos indica que “el profesor debe estar atento a las descripciones que realicen los estudiantes sobre el objeto. Si bien estos realizan descripciones a veces confunden o mezclan explicaciones e inferencias. Por lo tanto el profesor guía a los estudiantes e invita a registrar mediante dibujos o escritos lo observado, el uso de un diario de campo, bitácora digital, álbum de fotografías y base de datos deben ser considerados.

### **1.2.1.2. Procesos de formulación de hipótesis**

Para (Eggen & Kauchak, 2001) las hipótesis “describen un proceso de la actividad científica de los estudiantes donde emiten respuestas tentativas a las preguntas de investigación o problemas. El estudiante expresa posibles respuestas (hipótesis) al problema que tengan relación con un conjunto de conocimientos previos, hechos o evidencias”.

Para (Palacios, 2008) define la Formulación de hipótesis como “una sub tesis, es decir, una afirmación que no llega aún a ser estimada como una verdad demostrada, en donde se ponen de manifiesto las variables, para luego ser sometidas al criterio de la verdad mediante la práctica, es decir mediante la prueba de la hipótesis”.

Por consiguiente, la formulación de hipótesis, se hace a través de un enunciado, cuya presentación es una oración declarativa, que al momento de redactarla o formularla, debe contener la siguiente forma; un sujeto de quien afirmamos o negamos algo; el verbo, que expresa la acción; y el predicado, que afirma o niega algo del sujeto.

En el proceso de formulación de hipótesis, los estudiantes de la institución educativa N° 60113 del quinto de secundaria respondieron los siguientes indicadores:

### **1. Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis?**

Para (Yaranga, 2015) “El docente estimula en el estudiante la indagación científica de formulación de hipótesis, explicaciones o respuestas tentativas de los hechos o situaciones observadas, mediante el uso de todos sus sentidos, para la enseñanza de la ciencia” (p.41)

### **2. Formúlas hipótesis en función al problema planteado?**

Según (Harlen, 2007) manifiesta que “en el proceso de formular una hipótesis el niño explica sus observaciones o hace predicciones en relación a un principio o concepto”.

Para (Darwin, 1993) y (Einstein, 1984) “las ideas y proposiciones dadas tienen un significado y que sólo cobran sentido o contenido a través de la relación con experiencias de los sentidos. Esto significa que para formular hipótesis, el estudiante trae consigo un bagaje de información, de sus vivencias, de sus percepciones, de sus estudios o lecturas realizadas, de sus visitas de estudio, de sus interacciones con los grupos de amigos para dar respuestas a sus interrogantes”.

### **3. Planteas tu hipótesis empleando términos científicos?**

Para (Darwin, 1993), “Plantea, Ordena, clasifica y explica su propia pregunta de los hechos o fenómenos de la naturaleza empleando términos científicos”.

Para (Einstein, 1984), “el docente promueve que los estudiantes formulen posibles explicaciones, después de haber realizado la observación espontánea, ocasional, que consiste en observar al objeto como un todo, en un primer momento. Luego, el docente los guía, hacia una observación más

específica, es decir los estudiantes se plantean una serie de cuestiones, de hechos o fenómenos de su interés, que nacen de su propia voluntad, empleando términos científicos”.

#### **4. Explicas el proceso de Formulación de hipótesis para resolver un problema planteado?**

Para el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013) nos explica que “las hipótesis científicas (ciencias empíricas) son afirmaciones que explican provisionalmente un problema sobre por qué o cómo se produce un fenómeno, y establece relaciones entre variables, estas pueden ser verdaderas o falsas, por lo tanto deben ser verificadas”.

Según (Eggen & Kauchak, 2001) nos manifiesta que Formular hipótesis es un proceso de aplicar los saberes teóricos o empíricos para emitir una explicación provisional a un problema. Facilita la organización de los resultados posteriores y dirige el proceso mismo de la indagación en general.

#### **5. Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?**

Para (Pájaro, 2002), manifiesta que “cuando se plantea, describe o identifica una hipótesis, esta deberá explicar los hechos conocidos y pronosticar los desconocidos”. (p.373)

##### **1.2.1.3. Procesos de recolección y el registro de datos**

(Eggen & Kauchak, 2001), manifiesta que “es la adquisición de materiales bibliográfico, de todos lo útil que sirven al estudiante para recoger información científica relevante, que lo conduzca a respuestas de sus interrogantes acerca del objeto de estudio. La misión del estudiante es la de tomar apuntes y notas de la información de su interés.

Para (Palacios, 2008), menciona que “éste proceso de la investigación, que promueve el docente, se requiere de la observación y el registro de datos. En cuanto estén estos datos complementados con el estudio teórico, y al ser interpretados y explicados con la teoría, se obtienen resultados significativos. Si en consecuencia caso no son registrados, no sirven para el trabajo científico futuro”.

En el proceso de Recolección y el registro de datos, los estudiantes de la institución educativa N° 60113 del quinto de secundaria respondieron los siguientes indicadores:

### **1. Reúnes información de libros, pagina web?**

Para el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013) nos indica que “el estudiante debe sintetizar y organizar la información obtenida a través de esquemas, cuadros de doble entrada, tablas, gráficos, etc. con la finalidad de que compruebe los datos obtenidos. Siendo necesario que se utilice todos los recursos, como materiales impresos, libros de texto del MINEDU, de la web, de entrevistas, de experimentos, diccionarios, periódicos, revistas, bases de datos, etc.”.(p. 66)

### **2. Recopilas información de fuentes primarias y secundarias?**

Para (Darwin, 1993) “la información primaria y secundaria debe orientarse al objeto o problema de estudio por investigar, siendo el docente de promover la lectura de artículos científicos y periódicos que se refieren a temas científicos; también debe promover el hábito de tomar notas, de hacer resúmenes, de trazar en cuadros sinópticos el esquema de su contenido, etc.

Para (Einstein, 1984) “la recopilación de la información científica, que promueve el docente consiste en lograr que el estudiante recolecte toda la

información posible de las fuentes primarias y secundarias que tenga contenido científico”

### **3. Seleccionas material bibliográfico de acuerdo al problema en estudio?**

Según (Yaranga, 2015) nos indica que “el docente debe tener acceso a diversas fuentes de datos con la finalidad de brindar a sus estudiantes mejor información. De este modo, el estudiante tiene ocasión de explotar y recabar información pertinente, para finalmente satisfacer su curiosidad científica”.

### **4. Identificas información relevante para el problema en estudio?**

Para (Darwin, 1993) y (Einstein, 1984), nos manifiestan que “es necesario que el docente promueva el uso de la biblioteca escolar y que esta a su vez esté bien nutrida con obras de divulgación científica. Cabe decir que los libros no son los únicos que contienen todo el saber; sino que además el estudiante debe reunir e identificar información relevante sobre experiencias del pasado referidos al caso específico del problema, siendo valiosas y provechosas.

### **5. Tienes facilidad de recopilar información?**

Para (Darwin, 1993) en su investigación nos demuestra que “la recopilación de la información científica, que promueve el docente consiste en que el estudiante recolecte con facilidad toda la información posible”.

#### **1.2.1.4. Procesos de prueba de la hipótesis**

Para (Eggen & Kauchak, 2001) “el estudiante relaciona los datos obtenidos y organizados con un campo de conocimiento (teorías, principios y leyes), hipótesis y problema para su interpretación con la finalidad de establecer conclusiones.

Cuando los datos obtenidos no parten de un patrón establecido el análisis es más complejo, sin embargo es una experiencia de aprendizaje muy valiosa.

Para (Einstein, 1984), la prueba de hipótesis “consiste en validar o rechazar las hipótesis a través de fuentes de información o a través de experiencias en el laboratorio; consiste también en el análisis de estos datos y el comienzo de conclusiones demostradas del problema planteado.

En el proceso de Prueba de hipótesis, los estudiantes de la institución educativa N° 60113 del quinto de secundaria respondieron los siguientes indicadores:

### **1. Contrastas las hipótesis mediante el uso de fuentes de información?**

Para el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013), “la contrastación o evaluación de hipótesis es el proceso por el cual el estudiante con evidencia obtenida a través de la observación, experimentación, documentación o encuesta sistemática demuestra si una hipótesis es falsa o verdadera. Identificando asimismo fuentes de error que le podrían llevar a emitir conclusiones erradas”.

Según (Darwin, 1993) “el docente promueve la actividad de contrastar las hipótesis con el uso de las fuentes de información recopilada. Esto se realiza después de que los estudiantes haya realizado una observación activa acerca del objeto de estudio, se hayan planteado preguntas, se hayan formulado hipótesis”.

### **2. Identificas las variables, objeto de estudio del problema?**

Para (Darwin, 1993), manifiesta que “esta actividad implica claramente que no solo se limita a observar e identificar, sino también a registrar datos u objetos del problema en cuestión”. (p.33)

Según (Einstein, 1984) que “para un conocimiento amplio sobre el estudio de la naturaleza, en la enseñanza de la ciencia, es necesario que el docente motive la participación de los estudiantes en identificar las variables de estudio”.

### **3. Compara las hipótesis entre sí, con fuentes de información?**

Para (Yaranga, 2015) “es importante señalar que la actividad de comparar y corroborar las hipótesis, proporciona al estudiante la oportunidad de investigar cuáles son las particularidades que le permiten realizar una discriminación entre las fuentes de información y las hipótesis, así como el procesamiento de los datos.

Según (Darwin, 1993) “el docente promueve en los estudiantes la extracción de conclusiones y comparaciones en la prueba de la hipótesis. Parte del análisis de cómo los estudiantes manifiestan los hechos o fenómenos de la realidad, del objeto de estudio en cuestión, no solo a través de sus impresiones inmediatas sino más allá de la experiencia sensorial, en la esencia profunda de las cosas”.

### **4. Interpreta las hipótesis con fuentes de información?**

Según (Yaranga, 2015) nos menciona que “una vez formuladas sus conjeturas, los estudiantes deben estar listos para recopilar, registrar y anotar los datos de las fuentes de información de acuerdo a las implicancias lógicas de las hipótesis. Finalmente, deben analizar, interpretar y evaluar los datos y extraer conclusiones de la información para evaluar las hipótesis y aceptarlas o rechazarlas, comparándolas y contrastándolas”.

## **5. Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web?**

Según el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013) nos manifiesta que “para ello se requiere examinar o corroborar al detalle la nueva información proporcionada por los libros, páginas web, por los contenidos extraídos de periódicos y/o revistas.

### **1.2.1.5. Procesos de Generalización**

(Eggen & Kauchak, 2001), define que la generalización es una “actividad que consiste en el cierre de una clase de indagación, cuando los estudiantes generalizan a partir de los resultados basados en los datos. Cuando se lleva a cabo la generalización en los estudiantes, estos pueden a su vez generar otras preguntas, de esa manera, generan nuevas cuestiones para una nueva indagación. Es así como, que se logra desarrollar este proceso continuo en la ciencia y en el mundo”. (p. 53)

Para (Harlen, 2007) el docente promueve esta actividad por la cual los estudiantes entran en acción una vez que han recogido los datos para llegar a las inferencias. La inferencia consiste en adelantar un resultado sobre la base de algo evidente, después de haber realizado ciertas observaciones; es decir, se infiere sobre la base de algo. Aunque la inferencia se parece más a una hipótesis, esta debe considerarse como un componente de la conclusión y no como aquella que está sujeta a comprobación

Finalmente, como se ha señalado, en la generalización se interpreta, se establecen relaciones y se realizan explicaciones, se fundamenta en los resultados de los hechos con los datos experimentales a través de las observaciones realizadas (Ministerio de Educacion del Peru, 2013). Un ejemplo de esta actividad lo realiza Darwin, aquel científico indica que tenía un gran deseo por comprender y entender todo aquello que

percibía y que le causaba sumo interés por conocer, que los asociaba todo lo acontecido de los hechos en leyes generales.

Según (Darwin, 1993) “el docente motiva a la comunicación de los resultados, haciendo que los estudiantes lo transmitan con seguridad y convicción a sus pares, en los que se evidencie el conocimiento científico. Para transmitir estos resultados, el estudiante puede hacer uso de signos verbales, (el lenguaje hablado), como también el escrito, y también el lenguaje no verbal (mediante símbolos convencionales, dibujos, diagramas, tablas).

En el proceso de Generalización, los estudiantes de la institución educativa N° 60113 del quinto de secundaria respondieron los siguientes indicadores:

**1. Indagas científicamente el proceso de generalización de los resultados?**

Para (Eggen & Kauchak, 2001), nos manifiesta “que cuando se lleva a cabo la generalización en los estudiantes, estos pueden a su vez generar otras preguntas, de esa manera, generan nuevas cuestiones para una nueva indagación. Es así como, que se logra desarrollar este proceso continuo en la ciencia y en el mundo”. (p. 53)

**2. Interpretas los datos recogidos de datos experimentales?**

Para el (Ministerio de Educación, 2007) “el docente propicia esta capacidad u operación mental en los estudiantes, para que a partir de los datos experimentales pueda descifrar, traducir, explicar o interpretar el significado de los antecedentes o datos hallados en un lenguaje más comprensible, como consecuencia de una previa asimilación. Es decir, en este proceso se adiciona un sentido o un significado a los hechos o fenómenos y experiencias, se busca

la relación que hay entre causa y el efecto para llegar a formar finalmente las conclusiones o deducciones basadas en apuntes o documentos que las respaldan”.

### **3. Estimula la participación con tus compañeros?**

Para (Yaranga, 2015) el objetivo de su investigación es “que el estudiante comparta sus ideas y estimule su interés, que expongan sus posibles explicaciones, que utilice fuentes de información para probar o comprobarlas entre los estudiantes”. Resaltando específicamente el autor que “el objetivo central es permitir que toda aquella persona que tenga que decir algo, lo diga. Por lo que, esta es una gran coyuntura que se facilita al estudiante para reordenar sus ideas, expresándolas o inclusive haciendo preguntas. Para tal efecto, se hacen trabajos grupales en clase, y de manera formal”.

### **4. Utilizas criterios para interpretar datos experimentales?**

Para (Korshunov, 2006) “la generalización se forma de los rasgos generales y esenciales de los fenómenos de la realidad, de los datos que surgieron luego de la prueba de las hipótesis descubiertas por la observación o por el experimento. Todo esto conduce a utilizar criterios precisos de los hechos o situaciones experimentales. Dicho de otra manera, todos los conceptos se forman por generalización, de los aspectos generales a la cual se halla firmemente ligada a la abstracción”.

### **5. Indagas criterios sobre datos experimentales?**

Para el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013), hace énfasis que “finalmente, como se ha señalado, en la generalización se interpreta, se

establecen relaciones y se realizan explicaciones e indagaciones, donde se fundamenta en los resultados de los hechos con los datos experimentales a través de las observaciones realizadas”.

### **1.3. Definición de Términos Básicos**

**Estudiantes:** “Es un sustantivo masculino o femenino que se refiere al alumno dentro del entorno académico y que se ocupa a esta actividad como su ocupación principal”. (Wikipedia, 2018)

#### **Indagación**

Según (NRC, National Research Council, 1996), define a la indagación como “un conjunto de actividades, que implica hacer observaciones; plantear preguntas; examinar libros y otras bandejas de información para saber qué es lo ya visto; planificar investigaciones; revisar lo conocido hoy en día a la luz de las pruebas experimentales; usar herramientas para juntar, comparar e interpretar datos; plantear respuestas, explicaciones y predicciones; y comunicar los resultados”. (p. 23)

#### **Indagación científica**

Según el (Ministerio de Educacion de Chile, 2017), define: “La indagación científica considera la exploración por parte de los estudiantes, la que propicia la discusión y formulación de explicaciones para dar respuesta a una pregunta, lo que lleva a los estudiantes a construir conocimiento científico y desarrollar habilidades de pensamiento científico. La indagación demanda nuevos roles de docentes y estudiantes, así como generar condiciones de aula distintas a la de una clase tradicional”. (p. 110)

**Institución:** “Es una cosa establecida o determinada. Se trata de un ente que cumple con una ocupación de interés público”. (Definicionde, 2010)

**Institución Educativa:** “Es un grupo de personas y bienes protegidos por las autoridades públicas o por particulares, cuyo propósito será prestar un año de educación preescolar. La misión de las instituciones educativas se trata sobre la tarea de invitar a la escuela el enseñar para que los alumnos aprendan”. (Fandon, 2016)

**Formulación de preguntas:** Para (Yaranga, 2015) “El docente promueve la formulación de preguntas, pues constituye el inicio de un proceso investigativo, en la adquisición de nuevos conocimientos. Esta actividad implica que el estudiante llegue a plantearse interrogantes acerca de los hechos o fenómenos, situaciones de su contexto, a través del uso de los sentidos y el uso de los materiales de laboratorio para acercarse a la realidad del mundo que desea descubrir y conocer”. (p. 84)

**Formulación de hipótesis:** para (Yaranga, 2015) “el docente promueve la formulación de hipótesis, haciendo que los estudiantes, una vez que se haya planteado una interrogante, emita enunciados, suposiciones o repuestas sugeridas, en base a hechos presentes de la realidad, es decir que esta surge como respuesta ante una pregunta planteada durante la observación por el estudiante acerca del objeto de estudio o de una situación problemática”. (p. 105)

**Recolección y registro de datos:** Según el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013), la Recolección y registro de datos es: “Se basa en reunir múltiples fuentes dentro de un contexto para luego ser procesados y finalmente formar un nuevo conocimiento útil”. (p. 66)

**Prueba de la hipótesis:** Según el (Ministerio de Educacion del Peru, 2013) define que la “prueba de la hipótesis: “consiste en diseñar y ejecutar procesos, realizar tareas u operaciones que logren predecir y construir un nuevo conocimiento”. (p. 66).

**Generalización:** para (Einstein, 1984) es el “proceso que el profesor guía para que el estudiante pueda llegar a establecer una conclusión de índole universal desde una observación u observaciones particulares. Se genera una vez que el estudiante halla manejado y procesado, la información. Actividad que incentiva a la construcción de su propio conocimiento y a la comprensión profunda y significativa del contenido del aprendizaje y a la aplicación a situaciones de la vida diaria”.

## **CAPÍTULO II: Planteamiento Del Problema**

### **2.1. Descripción del Problema**

En la actualidad, debido a las incesantes modificaciones y cambios laborales por parte del ministerio de educación al sistema educativo, ha generado que los docentes, cambien la forma de enseñanza. Los cambios en la enseñanza educativa han generado que a muchos docentes, les cuesta adaptarse a las nuevas prácticas de indagación científica; siendo de mucha importancia, debido a que los estudiantes puedan desarrollar e indagar capacidades de aprendizaje, empleando nuevas técnicas y métodos de aprendizaje en el aula.

Esta situación se encuentra también presente en la Institución Educativa del Centro Poblado de Rumo-cocha, específicamente en la Institución Educativa “Nº 60113, donde los estudiantes muestran baja importancia de aprendizaje, debido a la falta de indagación científica, lo que causa una falta de interés hacia los trabajos de indagación. Por lo que es necesario desarrollara la investigación: “Indagación Científica en estudiante del quinto de secundaria de la Institución Educativa Nº 60113, San Juan Bautista 2018”. Se puede definir que la indagación científica con relación a las actividades de la indagación (French & Russell, 2002), nos indica que: “la capacitación basada en la indagación pone más redundancia en el alumno como científico. Pone el compromiso en los alumnos de proponer hipótesis, diseñar experimentos, hacer predicciones, escoger las variables independientes y dependientes, decidir cómo deducir los resultados, identificar las conjeturas subyacentes, y otras cuestiones. Se espera que los estudiantes comuniquen sus resultados y apoyen sus propias conclusiones con los datos que colectaron”. (p.1036). siguiendo la línea textual, la indagación científica ayudará que los alumnos mejoren sus conocimientos científicos en el curso.

## **2.2. Formulación del Problema**

### **2.2.1. Problema General**

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de indagación científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

### **1.1.2.2. Problemas Específicos**

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de Formulación de preguntas en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de Formulación de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de Recolección y registro de datos en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de Prueba de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

➤ ¿Cómo desarrollan el proceso de Generalización en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?

## **2.3. Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo General**

➤ Evaluar el proceso de Indagación Científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

➤ Evaluar el proceso de formulación de preguntas en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ Evaluar el proceso de formulación de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ Evaluar el proceso de Recolección y registro de datos en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ Evaluar el proceso de Prueba de la hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ Evaluar el proceso de Generalización en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

## **2.4. Justificación e Importancia de la Investigación**

De acuerdo a la propuesta de (Bernal, 2006), “justificar la investigación implica brindar las razones y motivos que motivaron la realización del proceso investigador” (p.54). Por lo que (González Weil, Martínez Larraín, Martínez Galaz, Cuevas Solis, & Muñoz Concha, 2009), hace énfasis sobre lo que dice Bernal y manifiesta que “hoy, la ciencia ocupa un lugar protagónico en la sociedad mundial, donde el conocimiento científico ha trascendido prácticamente a todos los aspectos de nuestras vidas y es indispensable, no sólo para la comprensión del medio en el que estamos inmersos, sino también para participar de manera fundamentada y responsablemente en un mundo globalizado” (p.35). Siendo oportuno justificar el párrafo, porque nos permitirá ayudar a nivel educativo cambios en el sistema educativo, específicamente en el sector nacional y local; realizándose estos cambios en los sectores de las Instituciones educativas del sector público y privado, que nos ayudaría a mejorar la calidad educativo en las instituciones educativas y específicamente practicar métodos indagatorios.

En la actualidad, se recogen diversas razones que sustentan la necesidad de investigar los proceso de indagación científica en la Institución educativa N° 60113, para que a partir de ello ver la manera de proveer su capacidad intelectual de los estudiantes, con el único propósito de mejorar la calidad educativa y evitar de esta manera el desinterés del aprendizaje indagatorio educativo de los estudiantes; es por eso siendo de mucha interés implementar la enseñanza indagatoria en los cursos de ciencia y de esta manera lograr el aprendizaje sobre los procesos de indagación científica en la Institución Educativa N° 60113.

Para entender un poco mejor sobre la investigación, destacamos los siguientes aspectos:

**Justificación teórica:** La investigación será importante en lo teórico, porque se prevé que se encontrara información teórica sobre indagación científica,

**Justificación metodológica:** en lo metodológico porque se empleará un instrumento para evaluar los procesos de enseñanza de indagación científica,

**Justificación práctica:** en lo practico porque permitirá resolver un problema sobre la situación académica de los estudiantes,

**Justificación social:** y en lo social por que los beneficiarios de la investigación serán los estudiantes de la Institución Educativa N° 60113.

## **2.5. Hipótesis**

### **2.5.1. Hipótesis General**

➤ El proceso de Indagación científica es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

### **2.5.2. Hipótesis Derivadas**

➤ El proceso de Formulación de preguntas es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ El proceso de Formulación de hipótesis es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ El proceso de Recolección y registro de datos es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ El proceso de Prueba de la Hipótesis es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

➤ El proceso de Generalización es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

## **2.6. Variables**

### **2.6.1. Identificación de Variables**

Variable: Indagación Científica

### **2.6.2. Definición de Variables**

#### **2.6.2.1. Definición Conceptual**

Según (NRC, National Research Council, 1996). Define a la variable indagación científica: “Se refiere a las diversas formas en las cuales los científicos abordan el conocimiento de la naturaleza y proponen explicaciones basadas en las pruebas derivadas de su trabajo”. (p.23)

#### **2.6.2.2. Definición Operacional**

La variable Indagación científica se define operacionalmente, según (Uno, 1990), “un método pedagógico que combina actividades manos a la obra con la discusión y el descubrimiento de conceptos con centro en el estudiante”. (p.40)

En sus dimensiones: Procesos de formulación de preguntas, Formulación de hipótesis, Recolección y el registro de datos, Procesos de prueba de la hipótesis y Procesos de generalización; Apreciado a partir de, Siempre, A Veces y Nunca; y con los valores respectivos de 20 -16, 11 – 15, y 0 -10.

### 2.6.3. Operacionalización de Variables

| Variable              | Dimensión |                                 | Indicadores |                                                                                      | Valor                                                                  |
|-----------------------|-----------|---------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Indagación científica | 1         | Formulación de preguntas        | 1.1         | Indagan científicamente los proceso de Formulación de preguntas?                     | Siempre<br>(16 -20)<br><br>A Veces<br>(11 – 15)<br><br>Nunca<br>(0-10) |
|                       |           |                                 | 1.2         | Realizas observaciones del medio físico o biológico?                                 |                                                                        |
|                       |           |                                 | 1.3         | Utilizas los sentidos para una buena observación?                                    |                                                                        |
|                       |           |                                 | 1.4         | Haces uso de otros materiales para una buena observación?                            |                                                                        |
|                       |           |                                 | 1.5         | Describes, dibuja y realiza anotaciones de lo observado?                             |                                                                        |
|                       | 2         | Formulación de hipótesis        | 2.1         | Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis?                      |                                                                        |
|                       |           |                                 | 2.2         | Formúlas hipótesis en función al problema planteado?                                 |                                                                        |
|                       |           |                                 | 2.3         | Planteas tu hipótesis empleando términos científicos?                                |                                                                        |
|                       |           |                                 | 2.4         | Explicas el proceso de Formulación de hipótesis para resolver un problema planteado? |                                                                        |
|                       |           |                                 | 2.5         | Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?                        |                                                                        |
|                       | 3         | Recolección y registro de datos | 3.1         | Reúnes información de libros, pagina web?                                            |                                                                        |
|                       |           |                                 | 3.2         | Recopilas información de fuentes primarias y secundarias?                            |                                                                        |
|                       |           |                                 | 3.3         | Seleccionas material bibliográfico de acuerdo al problema en estudio?                |                                                                        |
|                       |           |                                 | 3.4         | Identificas información relevante para el problema en estudio?                       |                                                                        |
|                       |           |                                 | 3.5         | Tienes facilidad de recopilar información?                                           |                                                                        |
|                       | 4         | Prueba de la hipótesis          | 4.1         | Contrastas las hipótesis mediante el uso de fuentes de información?                  |                                                                        |
|                       |           |                                 | 4.2         | Identificas las variables, objeto de estudio del problema?                           |                                                                        |
|                       |           |                                 | 4.3         | Comparas las hipótesis entre sí, con fuentes de información?                         |                                                                        |
|                       |           |                                 | 4.4         | Interpretas las hipótesis con fuentes de información?                                |                                                                        |
|                       |           |                                 | 4.5         | Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web?                 |                                                                        |
|                       | 5         | Generalización                  | 5.1         | Indagas científicamente el proceso de generalización de los resultados?              |                                                                        |
|                       |           |                                 | 5.2         | Interpretas los datos recogidos de datos experimentales?                             |                                                                        |
|                       |           |                                 | 5.3         | Estimula la participación con tus compañeros?                                        |                                                                        |
|                       |           |                                 | 5.4         | Utilizas criterios para interpretar datos experimentales?                            |                                                                        |
|                       |           |                                 | 5.5         | Indagas criterios sobre datos experimentales?                                        |                                                                        |

## **CAPÍTULO III: Metodología**

### **3.1. Nivel, Tipo y Diseño de investigación**

#### **3.1.1. Nivel de investigación**

El nivel de investigación que se empleó fue de Nivel descriptivo en estudiantes del Quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018”.

Según (Ávila, 2000), manifiesta que “el estudio pertenece al enfoque cuantitativo de investigación porque las preguntas de investigación tratan sobre cuestiones específicas, porque se revisó lo que se ha investigado anteriormente, porque se sometió a prueba la hipótesis mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados; porque se tomó la recolección de datos para ver la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

#### **3.1.2. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se empleó fue de Tipo Básica Descriptiva, porque se estudió específicamente a la variable Indagacion científica.

#### **3.1.3. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación que se empleó fue No experimental, de tipo descriptivo transversal; siendo No experimental porque no se manipuló la variable en estudio y Descriptivo Transversal porque se recogió la información en el mismo lugar y en un momento determinado. Siendo este en la Institución Educativa N° 60113.

Esquema:



Donde:

M: Es la Muestra;

O: Observación de la muestra. (HERNÁNDEZ, 2006).

Los pasos que se siguen en la aplicación del diseño son:

1. Se realizó la observación a la variable (recojo de información sobre el objeto de estudio).
2. Se procedió a sistematizar la información o datos.
3. Se clasificó la información o datos, organizándolos en cuadros o tablas y representarlos en gráficos.
4. Se analizó e interpretara la información o datos.

### **3.2. Población y muestra**

#### **3.2.1. Población**

La población fue conformada por 22 estudiantes del Quinto Año de secundaria, Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018”.

#### **3.2.2. Muestra**

La muestra fue conformada por 15 estudiantes del Quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018”.

### **3.3. Técnicas, Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos**

#### **3.3.1. Técnicas de Recolección de Datos**

La técnica que se empleó en la recolección de datos fue la encuesta en los estudiantes del Quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018”.

#### **3.3.2. Instrumentos de Recolección de Datos**

El instrumento que se empleó en la recolección de datos fue el cuestionario, donde fue sometido a la prueba validez y confiabilidad; resultando la validez con un 72. 47% y la confiabilidad con 90.11% respectivamente.

### **3.3.3. Procedimientos de Recolección de Datos**

- ✓ Elaboración y aprobación del proyecto de tesis.
- ✓ Elaboración del instrumento de recolección de datos.
- ✓ Prueba de validez y confiabilidad al instrumento de recolección de datos.
- ✓ Recojo de la información.
- ✓ Procesamiento de la información.
- ✓ Organización de la información en cuadros.
- ✓ Análisis de la información.
- ✓ Interpretación de datos.
- ✓ Elaboración de discusión y presentación del informe.
- ✓ Sustentación del informe.

### **3.4. Procesamiento y Análisis de los Datos**

#### **3.4.1. Procesamiento de los Datos**

Para el procesamiento de la información, fue computarizada y se utilizó programas estadísticos, con el propósito de tener información representativa en gráficos y cuadros.

#### **3.4.2. Análisis de los Datos**

Para la variable Indagación científica, se realizó el análisis de la información mediante métodos estadísticos descriptivo de frecuencia ( $f$ ), promedio ( $\bar{x}$ ), y porcentaje (%).

## CAPÍTULO IV: Resultados

### 4.1. Análisis Descriptivo

#### 4.1.1. Resultados de Indagación Científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 1**

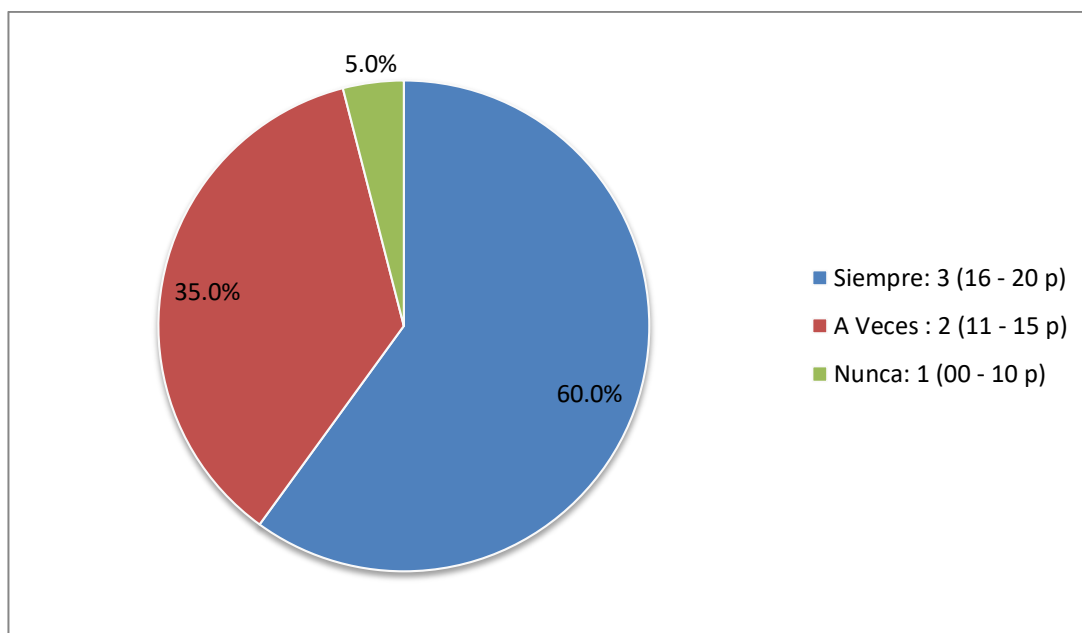
Formulación de preguntas en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

| FORMULACION DE PREGUNTAS |                                                                  | SIEMPRE<br>(16-20) |      | A VECES<br>(11-15) |      | NUNCA<br>(0-10) |      | TOTAL |       |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|-------|-------|
|                          |                                                                  | f                  | %    | f                  | %    | f               | %    | f     | %     |
| 1                        | Indagas científicamente los proceso de Formulación de preguntas? | 6                  | 40.0 | 8                  | 53.0 | 1               | 7.0  | 15    | 100.0 |
| 2                        | Realizas observaciones del medio físico o biológico?             | 8                  | 54.0 | 5                  | 33.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| 3                        | Utilizas los sentidos para una buena observación?                | 13                 | 87.0 | 2                  | 13.0 | 0               | 0.0  | 15    | 100.0 |
| 4                        | Haces uso de otros materiales para una buena observación?        | 9                  | 60.0 | 6                  | 40.0 | 0               | 0.0  | 15    | 100.0 |
| 5                        | Describes, dibuja y realiza anotaciones de lo observado?         | 9                  | 60.0 | 5                  | 33.0 | 1               | 7.0  | 15    | 100.0 |
| Promedio ( $\bar{x}$ )   |                                                                  | 9                  | 60.0 | 5                  | 35.0 | 1               | 5.0  | 15    | 100.0 |

Fuente: Base de datos de los Autores

**FIGURA N° 1**

Formulación de preguntas en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Tabla N° 1

En la tabla y figura N° 1 se observa la Formulación de preguntas en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 9 (60.0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la Formulación de preguntas, sobresaliendo con 87.0% el indicador: Utilizas los sentidos para una buena observación?. 5 (35.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la Formulación de preguntas, sobresaliendo con 53.0% el indicador: Indagas científicamente los proceso de Formulación de preguntas?. Mientras que el 1 (5.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la Formulación de preguntas, sobresaliendo con 13.0% el indicador: Realizas observaciones del medio físico o biológico?; concluyendo que fue Siempre la dimensión Formulación de preguntas en

la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado SE LOGRA el objetivo específico N° 1 que dice: Evaluar el proceso de formulación de preguntas en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista 2018.

También SE APRUEBA la hipótesis derivada N° 1 que dice: El proceso de Formulación de preguntas es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 2.**

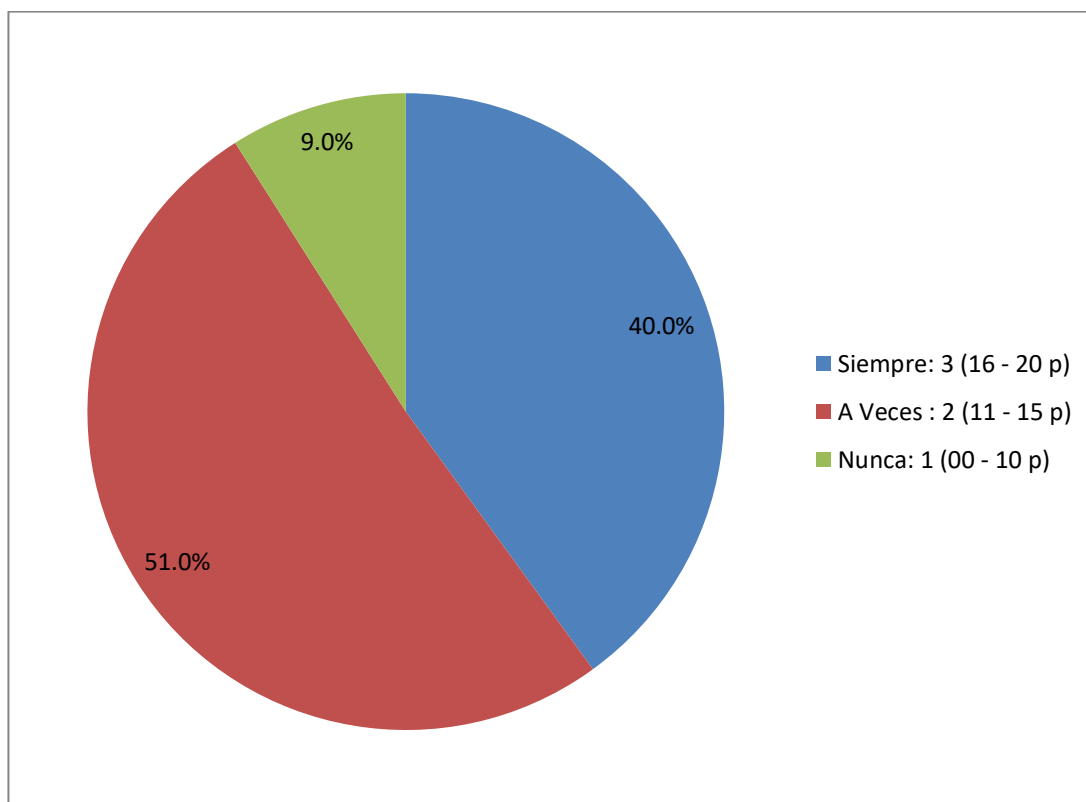
Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

| FORMULACION DE HIPOTESIS |                                                                 | SIEMPRE<br>(16-20) |      | A VECES<br>(11-15) |      | NUNCA<br>(0-10) |      | TOTAL |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|-------|-------|
|                          |                                                                 | f                  | %    | f                  | %    | f               | %    | f     | %     |
| 1                        | Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis? | 5                  | 33.0 | 10                 | 67.0 | 0               | 0.0  | 15    | 100.0 |
| 2                        | Formúlas hipótesis en función al problema planteado?            | 8                  | 53.0 | 5                  | 33.0 | 2               | 14.0 | 15    | 100.0 |
| 3                        | Planteas tu hipótesis empleando términos científicos?           | 6                  | 40.0 | 8                  | 53.0 | 1               | 7.0  | 15    | 100.0 |
| 4                        | Explicas el proceso de Formulación de hipótesis?                | 5                  | 33.0 | 8                  | 53.0 | 2               | 14.0 | 15    | 100.0 |
| 5                        | Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?   | 6                  | 40.0 | 7                  | 47.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| Promedio ( $\bar{x}$ )   |                                                                 | 6                  | 40.0 | 8                  | 51.0 | 1               | 9.0  | 15    | 100.0 |

Fuente: Base de datos de los Autores

**FIGURA N° 2**

Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Tabla N° 2

En la tabla y figura N° 2 se observa la Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 8 (51.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la Formulación de hipótesis, sobresaliendo con 67.0% el indicador: Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis?. 6 (40.0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la Formulación de hipótesis, sobresaliendo con 53.0% el indicador: Formúlas hipótesis en función al problema planteado?. Mientras que el 1 (9.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la Formulación de hipótesis, sobresaliendo con 13.0% los indicadores: Formúlas hipótesis en función al problema planteado?, Explicas el proceso de Formulación de hipótesis ? y Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?; concluyendo que fue A veces la dimensión Formulación de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado SE LOGRA el objetivo específico N° 2 que dice: Evaluar el proceso de formulación de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

También SE APRUEBA la hipótesis derivada N° 2 que dice: El proceso de Formulación de hipótesis es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 3**

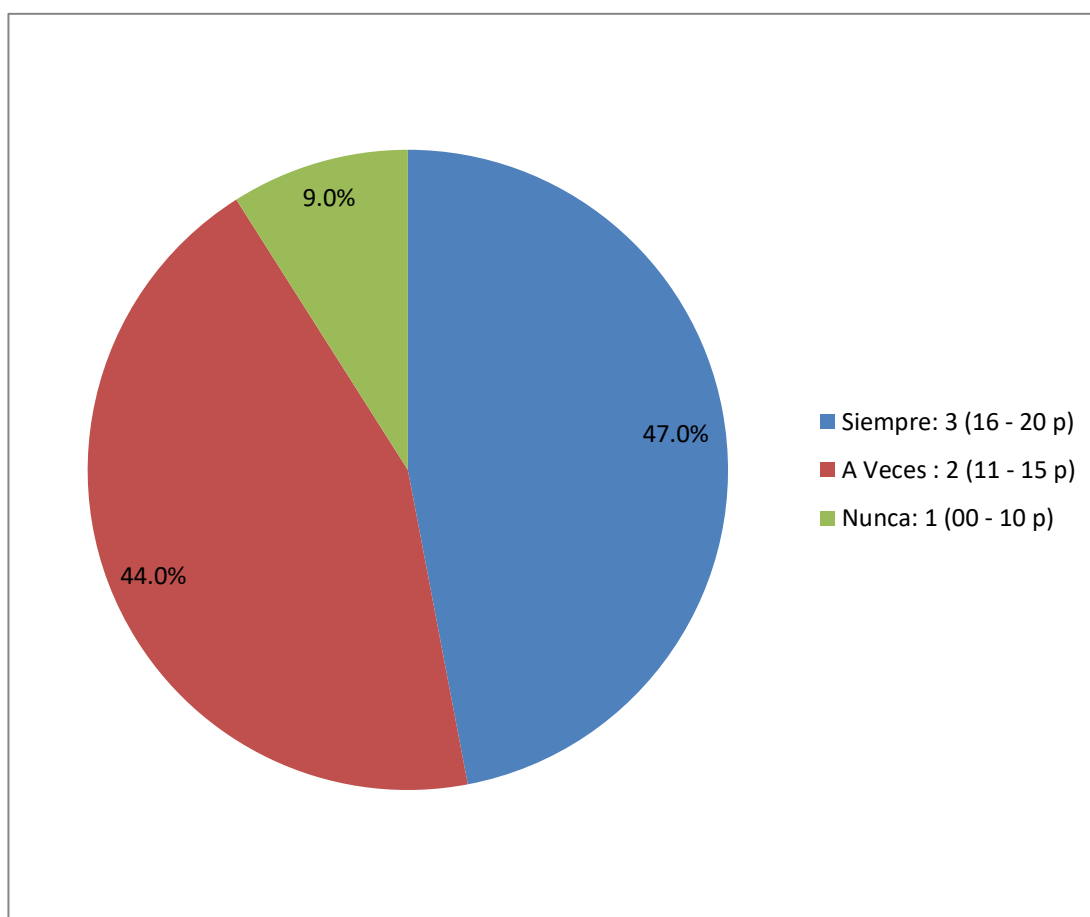
Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

| RECOLECCION Y REGISTRO DE DATOS |                                                                       | SIEMPRE (16-20) |      | A VECES (11-15) |      | NUNCA (0-10) |      | TOTAL |       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------------|------|--------------|------|-------|-------|
|                                 |                                                                       | f               | %    | f               | %    | f            | %    | f     | %     |
| 1                               | Reúnes información de libros, pagina web?                             | 9               | 60.0 | 5               | 33.0 | 1            | 7.0  | 15    | 100.0 |
| 2                               | Recopilas información de fuentes primarias y secundarias?             | 8               | 53.0 | 4               | 27.0 | 3            | 20.0 | 15    | 100.0 |
| 3                               | Seleccionas material bibliográfico de acuerdo al problema en estudio? | 7               | 47.0 | 8               | 53.0 | 0            | 0.0  | 15    | 100.0 |
| 4                               | Identificas información relevante para el problema en estudio?        | 8               | 53.0 | 6               | 40.0 | 1            | 7.0  | 15    | 100.0 |
| 5                               | Tienes facilidad de recopilar información?                            | 3               | 20.0 | 10              | 67.0 | 2            | 13.0 | 15    | 100.0 |
| Promedio ( $\bar{x}$ )          |                                                                       | 7               | 47.0 | 6               | 44.0 | 2            | 9.0  | 15    | 100.0 |

Fuente: Base de datos de los Autores

**FIGURA N° 3**

Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Tabla N° 3

En la tabla y figura N° 3 se observa la Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 7 (47.0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la Recolección y Registros de datos, sobresaliendo con 60.0% los indicadores: Reúnes información de libros, pagina web?. 6 (44.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la Recolección y Registros de datos, sobresaliendo con 67.0% el indicador: Tienes facilidad de recopilar información?. Mientras que 2 (9.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la Recolección y Registros de datos, sobresaliendo con 20.0% el indicador: Recopilas información de fuentes primarias y secundarias?; concluyendo que fue Siempre la dimensión Recolección y Registros de datos en la Indagación científica en Estudiante del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado SE LOGRA el objetivo específico N° 3 que dice: Evaluar el proceso de Recolección y registro de datos en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

También SE APRUEBA la hipótesis derivada que dice: El proceso de Recolección y registro de datos es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 4**

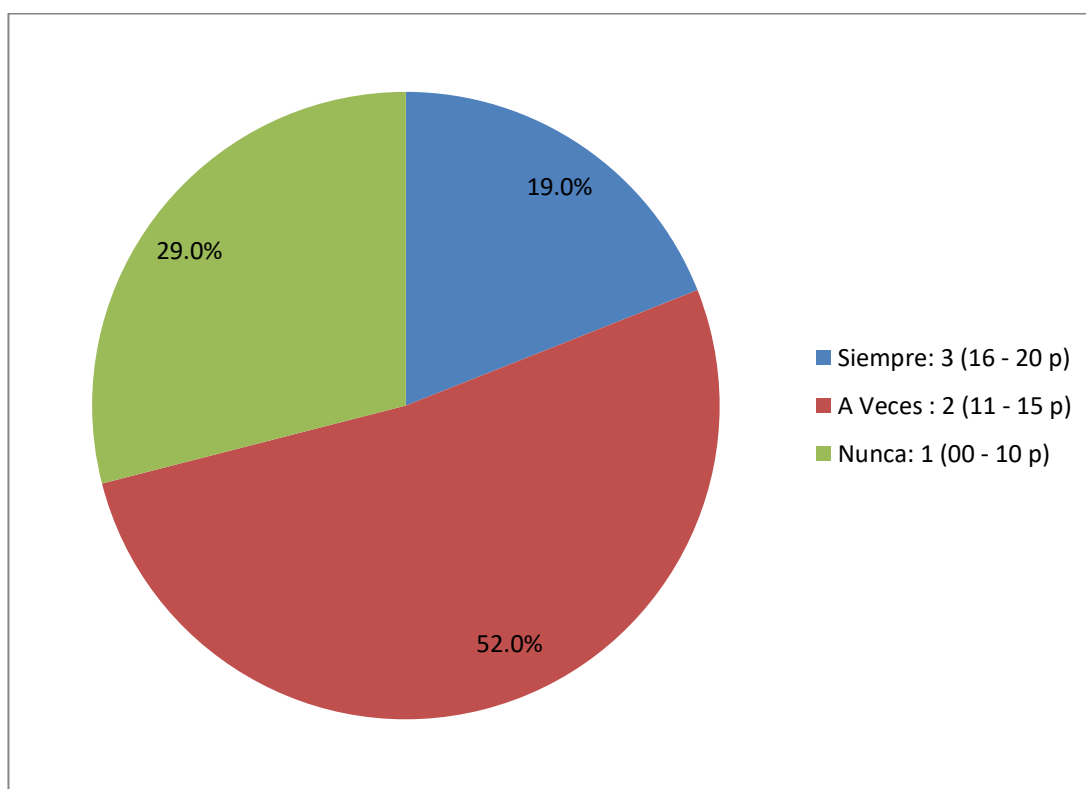
Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

| PRUEBA DE HIPOTESIS    |                                                                      | SIEMPRE<br>(16-20) |      | A VECES<br>(11-15) |      | NUNCA<br>(0-10) |      | TOTAL |       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|-------|-------|
|                        |                                                                      | f                  | %    | f                  | %    | f               | %    | f     | %     |
| 1                      | Contrastas las hipótesis mediante el uso de fuentes de información?  | 5                  | 33.0 | 6                  | 40.0 | 4               | 27.0 | 15    | 100.0 |
| 2                      | Identificas las variables, objeto de estudio del problema?           | 3                  | 20.0 | 10                 | 67.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| 3                      | Comparas las hipótesis entre sí, con fuentes de información?         | 1                  | 7.0  | 9                  | 60.0 | 5               | 33.0 | 15    | 100.0 |
| 4                      | Interpretas las hipótesis con fuentes de información?                | 3                  | 20.0 | 8                  | 53.0 | 4               | 27.0 | 15    | 100.0 |
| 5                      | Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web? | 2                  | 13.0 | 6                  | 40.0 | 7               | 47.0 | 15    | 100.0 |
| Promedio ( $\bar{x}$ ) |                                                                      | 3                  | 19.0 | 8                  | 52.0 | 4               | 29.0 | 15    | 100.0 |

Fuente: Base de datos de los Autores

**FIGURA N° 4**

Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Tabla N° 4

En la tabla y figura N° 4 se observa la Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 8 (52.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la Prueba de hipótesis, sobresaliendo con 67.0% el indicador: Identificas las variables, objeto de estudio del problema?. 4 (29.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la Prueba de hipótesis, sobresaliendo con 47.0% el indicador: Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web?. Mientras que el 3 (19,0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la Prueba de hipótesis, sobresaliendo con 33.0% el indicador: Contrastas las hipótesis mediante el uso de fuentes de información?; concluyendo que fue A Veces la dimensión Prueba de hipótesis en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado se logra el objetivo específico N° 4 que dice: Evaluar el proceso de Prueba de la hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

También se APRUEBA la hipótesis derivada N° 4 que dice: El proceso de Prueba de la hipótesis es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 5**

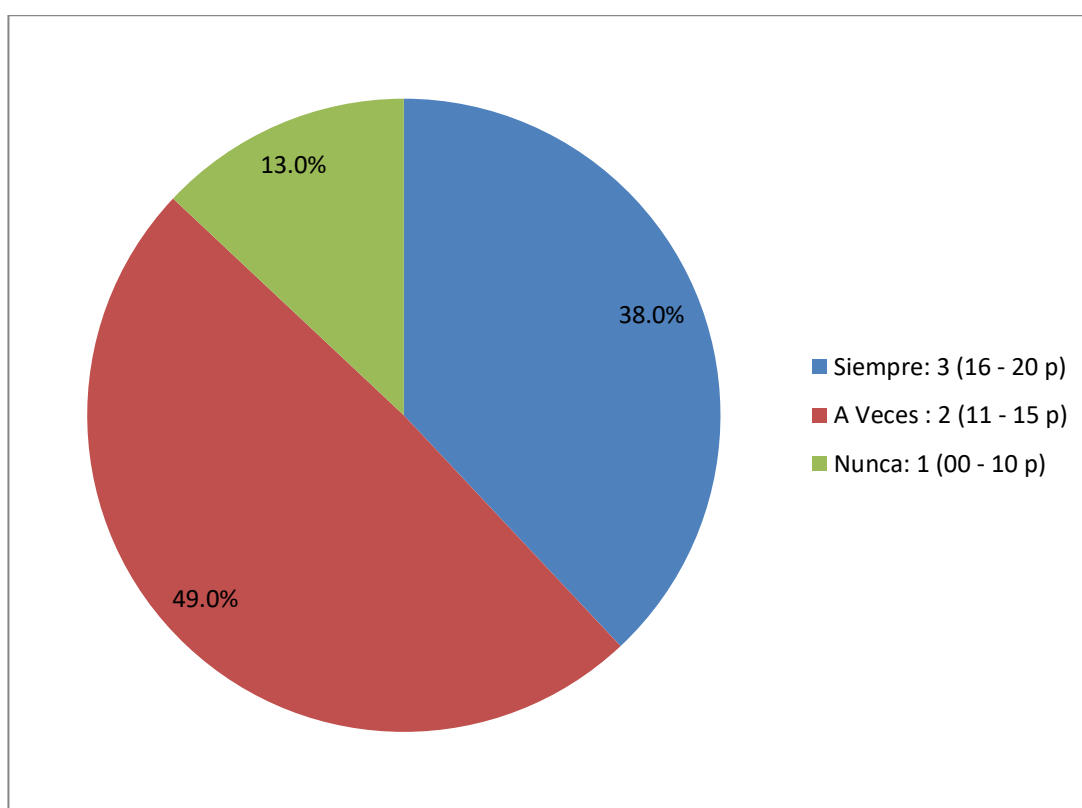
Generalización en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria  
de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

| GENERALIZACION         |                                                                         | SIEMPRE<br>(16-20) |      | A VECES<br>(11-15) |      | NUNCA<br>(0-10) |      | TOTAL |       |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|-------|-------|
|                        |                                                                         | f                  | %    | f                  | %    | f               | %    | f     | %     |
| 1                      | Indagas científicamente el proceso de generalización de los resultados? | 6                  | 40.0 | 6                  | 40.0 | 3               | 20.0 | 15    | 100.0 |
| 2                      | Interpretas los datos recogidos de datos experimentales?                | 4                  | 27.0 | 9                  | 60.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| 3                      | Estimula la participación con tus compañeros?                           | 6                  | 40.0 | 9                  | 60.0 | 0               | 0.0  | 15    | 100.0 |
| 4                      | Utilizas criterios para interpretar de datos experimentales?            | 5                  | 33.0 | 7                  | 47.0 | 3               | 20.0 | 15    | 100.0 |
| 5                      | Indagas criterios sobre datos experimentales?                           | 7                  | 47.0 | 6                  | 40.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| Promedio ( $\bar{x}$ ) |                                                                         | 6                  | 38.0 | 7                  | 49.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |

Fuente: Base de datos de los Autores

**FIGURA N° 5**

Generalización en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria  
de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Tabla N° 5

En la tabla y figura N° 5 se observa la Generalización en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 7 (49.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la Generalización, sobresaliendo con 60.0% los indicadores: Interpretas los datos recogidos de datos experimentales? y Estimula la participación con tus compañeros?. 6 (38.0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la Generalización, sobresaliendo con 47% el indicador: Indagas criterios sobre datos experimentales?. Mientras que el 2 (13.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la Generalización, sobresaliendo con 20.0% los indicadores: Indagas científicamente el proceso de generalización de los resultados? y Utilizas criterios para interpretar de datos experimentales?; concluyendo que fue A Veces la dimensión Generalización en la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado SE LOGRA el objetivo específico N° 5 que dice: Evaluar el proceso de Generalización en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

También SE APRUEBA la hipótesis derivada N° 5 que dice: El proceso de Generalización es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

**TABLA N° 6**

Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución

Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

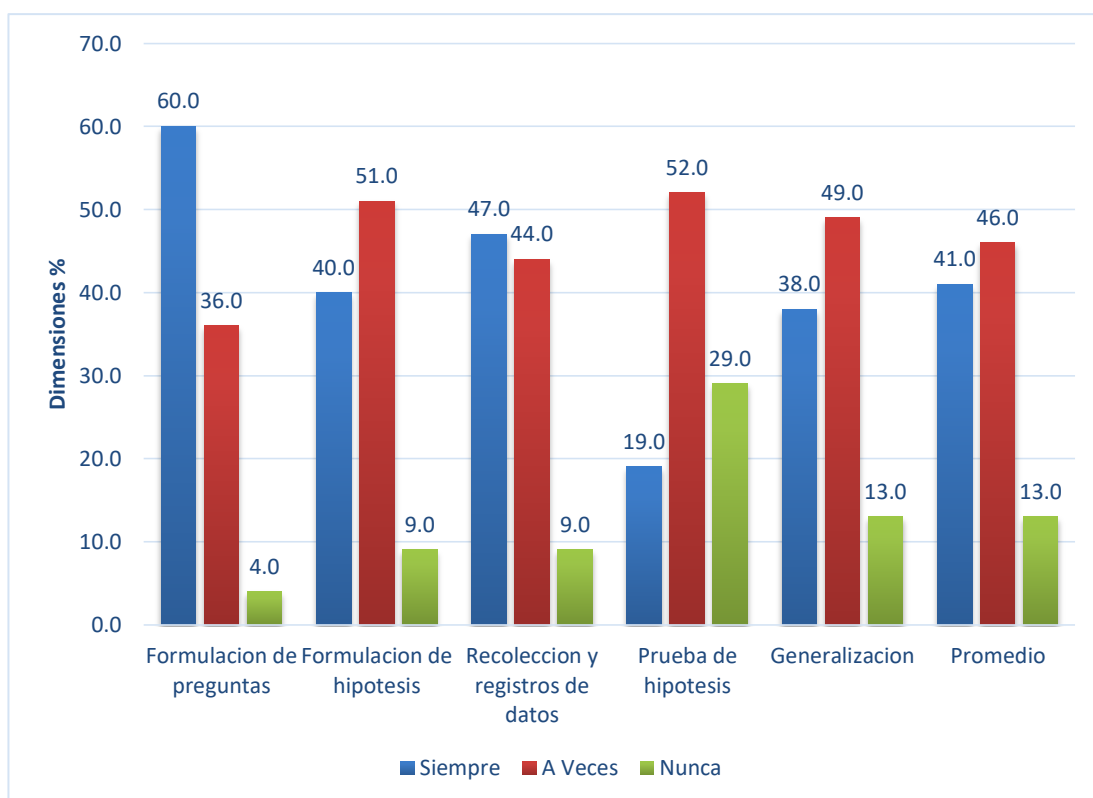
| INDAGACION CIENTIFICA  |                                 | SIEMPRE<br>(16-20) |      | A VECES<br>(11-15) |      | NUNCA<br>(0-10) |      | TOTAL |       |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|-------|-------|
|                        |                                 | f                  | %    | f                  | %    | f               | %    | f     | %     |
| 1                      | FORMULACIÓN DE PREGUNTAS        | 9                  | 60.0 | 5                  | 35.0 | 1               | 5.0  | 15    | 100.0 |
| 2                      | FORMULACIÓN DE HIPOTESIS        | 6                  | 40.0 | 8                  | 51.0 | 1               | 9.0  | 15    | 100.0 |
| 3                      | RECOLECCION Y REGISTRO DE DATOS | 7                  | 47.0 | 6                  | 44.0 | 2               | 9.0  | 15    | 100.0 |
| 4                      | PRUEBA DE LA HIPOTESIS          | 3                  | 19.0 | 8                  | 52.0 | 4               | 29.0 | 15    | 100.0 |
| 5                      | GENERALIZACION                  | 6                  | 38.0 | 7                  | 49.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |
| PROMEDIO ( $\bar{x}$ ) |                                 | 6                  | 41.0 | 7                  | 46.0 | 2               | 13.0 | 15    | 100.0 |

Fuente: Tabla N° 1,2,3,4,5

**FIGURA N° 6**

Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución

Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.



Fuente: Cuadro N° 6

En la tabla y figura N° 6 se observa la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, y es lo siguiente:

Del promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 7 (46.0%) manifestaron que es A Veces (11-15 p) la indagación científica, predominando con 8 estudiantes (52.0%) la dimensión Prueba de la hipótesis con su indicador: Identificas las variables, objeto de estudio del problema?. 6 (41.0%) manifestaron que es Siempre (16-20 p) la indagación científica, predominando con 9 estudiantes (60.0%) la dimensión Formulación de preguntas con su indicador: Utilizas los sentidos para una buena observación?. Mientras que 2 (13.0%) manifestaron que es Nunca (0-10 p) la indagación científica, predominando con 4 estudiantes (29.0%) las dimensiones Prueba de hipótesis con su indicador: Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web?; concluyendo que fue A Veces la Indagacion científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

Con este resultado SE LOGRA el objetivo general que dice: Evaluar el proceso de Indagación Científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

También SE APRUEBA la hipótesis general que dice: El proceso de Indagación científica es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

## **CAPÍTULO V: Discusión. Conclusiones. Recomendaciones**

### **5.1. Discusión**

Al realizar el análisis descriptivo sobre la Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018, se encontró que el promedio ( $\bar{x}$ ) de 15 (100%) estudiantes, 7 (46.0%) manifestaron que es A VECES (11-15 p) la indagación científica. 6 (41.0%) manifestaron que es SIEMPRE (15-20 p) la indagación científica. Mientras que 2 (13.0%) manifestaron que es NUNCA (0-10 p) la indagación científica; Lo cual se acepta con estos resultados la hipótesis de investigación: El proceso de Indagación científica es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018. la investigación realizada es importante para que los estudiantes conozcan y desarrollen los procesos adecuados para una buena indagacion científica. Corroborando con (Florez, 2015), en su investigación: “Las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria de la Institución educativa Mariano Melgar, Distrito Breña, Lima”, concluyeron que en las cinco dimensiones de las habilidades de indagación científica del presente estudio los estudiantes se encuentran en el nivel medio”. Estos resultados se asemejan mucho para (Mendoza, 2019), en su investigación: “Indagacion con métodos científicos y desarrollo con el pensamiento crítico en los estudiantes del 1° Grado de educación secundaria en la II.EE. Mariano Melgar Valdiviezo, Cajay, Huari, 2018”, llegó a la conclusión que existe influencia positiva de la indagación con el método científico en la mejora de los componentes cognitivos y no cognitivos del pensamiento crítico en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria de la I.E. Mariano Melgar Valdivieso, Cajay, Huari, 2019; siendo para el primero el 58,00 % de nivel Bueno, mientras que para el segundo, alcanzó el 42.00 %.

## **5.2. Conclusiones**

### **5.2.1. Conclusiones Específicas**

➤ Es SIEMPRE el análisis descriptivo de Formulación de preguntas en la Indagación científica con un 60% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

➤ Es A VECES el análisis descriptivo de Formulación de hipótesis en la Indagación científica con un 51% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

➤ Es SIEMPRE el análisis descriptivo de Recolección y Registros de datos en la Indagación científica con un 47% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

➤ Es A VECES el análisis descriptivo de Prueba de hipótesis en la Indagación científica con un 52% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

➤ Es A VECES el análisis descriptivo de Generalización en la Indagación científica con un 49% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

➤ Es A VECES la Indagación científica con un 46% en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, durante el año 2018.

### **5.2.2. Conclusión General**

➤ Fue A Veces el valor de Indagación científica en Estudiantes del Quinto de Secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.

### **5.3. Recomendaciones**

#### **5.3.1. Recomendaciones Específicas**

- Al director de la Institución Educativa N° 60113, incentivar a su plana docente en realizar indagaciones de enseñanza en el aula.
- A los docentes de la Institución Educativa N° 60113, buscar de alguna forma que los alumnos indaguen, experimenten procesos científicos.
- A los estudiantes de la Institución Educativa N° 60113, tomar el compromiso y desempeño de aprender y exigir al docente una enseñanza de calidad.
- A la Facultad de Educación de la Universidad Científica del Perú, hacer extensiva los resultados de la investigación sobre indagación científica a nivel local, regional, nacional e internacional.

#### **5.3.2. Recomendación General**

- Al director de la Institución Educativa N° 60113, realizar talleres de capacitación, para su plana docente, en temas relevante sobre indagación científica en el aula, con el propósito de mejorar la calidad de enseñanza educativa.

## Referencias Bibliográficas

- Ávila, R. B. (2000). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Perú.
- Bernal, J. (2006). *La investigación científica*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Cabello, M. (2011). *Química 1. Guía didáctica para el profesor*. Santiago, Chile: Cal y Canto.
- Calampa Guerra, P. (2017). *Estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes del VI Ciclo en el Área de CTA en la Institución Educativa Secundaria Juancito del distrito de Sarayacu, provincia de Ucayali, región Loreto-2017*. Tesis, Universidad Los Angeles de Chimbote, Loreto, Satayacu.
- Camacho, H., Casilla, D., & Finol, M. (2010). *La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación*. Tesis, Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, Caracas, Caracas.
- Darwin, C. (1993). *Notas Autobiográficas*. Madrid - España: Alianza Editorial.
- Definicionde. (2010). *Dedifinicion de Institucion*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de <https://definicion.de/institucion/>
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2001). *Estrategias Docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Mexico: Fondo de Cultura económica.
- Einstein, A. (1984). *Notas Autobiográficas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fandon. (1 de Septiembre de 2016). *Instituciones Educativas*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de Wiki Psicología Ambiental: [http://psicologiaambiental.wikia.com/wiki/Instituciones\\_Educativas](http://psicologiaambiental.wikia.com/wiki/Instituciones_Educativas)
- Florez, M. (2015). *Las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa mariano melgar, distrito breña, lima*. Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Lima.
- French, D., & Russell, C. (2002). Do Graduate Teaching Assistants Benefit from Teaching Inquiry-Based Laboratories? *Bioscience*, 1036-7.
- Garces Vasques, D. (2017). *Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica, para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar, en la Asignatura de Ciencias Naturales, 3º año Básico*. Tesis, Universidad de Concepcion, Concepcion.
- García, S., & Furman, M. (2014). *Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación*. Praxis & Saber.
- Garritz Ruiz, A., & Reyes Cárdenas, F. (2010). La enseñanza basada en la indagación científica como práctica educativa de los talleristas del programa PAUTA. *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa / 5. Educación y Conocimientos Disciplinarios / Ponencia*, 1:11.
- Garritz, A. (2009). *El conocimiento didáctico del contenido de la investigación*. Barcelona, Barcelona, España.
- González Weil, C., Martínez Larraín, M., Martínez Galaz, C., Cuevas Solis, K., & Muñoz Concha, L. (2009). La Educación científica como apoyo a la modalidad social: Desafíos en torno del Profesor secundario en la implementación de la indagacion científica como enfoque pedagogico. *Estudios pedagogico Valdivia*, 35(1), 63-78.
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Morata - Séptima edición.
- HERNÁNDEZ, R. e. (2006). *Metodología de la Investigación*. México, México, México: Mc Grao Hill.

- Jurist, M., & Century, J. (2010). "Inquiry-Based Science Instruction-What Is It and Does It Matter? Results from a Research Synthesis Years 1984 to 2002". *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474–496.
- Korshunov, A. (2006). *Actividad, conciencia y conocimiento científico*. Lima: Nueva cultura.
- Mendoza, M. T. (2019). *Indagacion con métodos científicos y desarrollo con el pensamiento crítico en los estudiantes del 1° Grado de educacion secundaria en la II.EE. Mariano Melgar Valdiviezo, Cajay, Huari, 2018*. Tesis, Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote, Ancash, Huaraz.
- Ministerio de Educación. (2007). *Guía para el desarrollo del pensamiento crítico*. Lima - Peru: Minedu.
- Ministerio de Educacion de Chile. (2017). *Indagación científica para la educación en Ciencias* (Primera ed.). (S. Alarcón, Ed.) Santiago, Chile: Sebastián Alarcón.
- Ministerio de Educacion del Peru. (2013). *Fascículo: Usa la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida* (Vol. IV). Lima, Lima, Peru: Industria Gráfica Cimagraf S.A.C.
- Montes Ocampo, J. (2017). *La Metodología de la Indagación en la práctica docente, al implementar una unidad didáctica para la enseñanza de la fracción como medida en grado sexto*. Tesis, Universidad Tecnoloca de Pereira, Pereira.
- Narvaez, I. (2014). *La Indagacion como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicacion de una secuencia didactica en el area de ciencias naturales en grado tercero de basica primaria*. Tesis, Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Ingenieria y Administrador, Palmira, Palmira.
- NRC, National Research Council. (1996). National Science Education Standards. Academic Press, 23.
- NRC, National Research Council. (1996). National Science Education Standards. Academic Press, 23.
- Ortiz, A. (2009). *Didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas*. Barranquilla: Litoral.
- Pájaro, H. (2002). *Formulación de Hipótesis*. En Amor moebio.
- Palacios, L. (2008). *Lógica de la ciencia e Investigación Educativa*. Lima, Peru: Vigotsky.
- Short, K. (1999). *El aprendizaje a través de la indagación. Docentes y alumnos diseñan juntos el currículo*. España: Gedisea.
- Uno, G. (1990). Inquiry in the classroom. *BioScience*, 40(11), 841-843.
- Vergara, R. (2012). *Aplicación de la indagación científica en el desarrollo de la competencia científica en el área de ciencia y ambiente en estudiantes de quinto grado de primaria I.E. 2031 Virgen de Fátima San Martin de Porres*. Tesis, Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle, Lima, Lima.
- Wikipedia. (4 de Diciembre de 2018). *Estudiante*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2018, de Artículo: <https://es.wikipedia.org/wiki/Estudiante>
- Yapurasi, H. Y. (2015). *Efecto del Programa Thaqiri en el proceso deIndagacion científica de los estudiantes de la Institucion Educativa Fe y Alegria 34 de Lima-2015*. Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Lima.
- Yaranga, R. (2015). *Procesos de indagación científica que generan los docentes en la enseñanza del área de ciencia, tecnología y ambiente. I.E.7059. Ugel 01.Lima. 2015*. Tesis, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Lima.

## ANEXOS

### ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO: “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”**

**AUTOR (es): CANAYO SOLON, Erik Arister  
SANTISTEBAN GUERRA, Felix Eulogio**

| Problema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Variable              | Indicadores        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problema. General</b><br>¿Cómo desarrollan el proceso de indagación científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Objetivo. General</b><br>Evaluar el proceso de Indagación Científica en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Hipótesis General</b><br>El proceso de Indagación científica es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018<br><br><b>Hipótesis Derivadas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>El proceso de Formulación de preguntas es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.</li><li>El proceso de Formulación de hipótesis es A Veces en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.</li><li>El proceso de Recolección y registro de datos es Siempre en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N°</li></ul> | Indagación Científica | <b>INDICADORES</b> |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Nivel de investigación</b><br>El nivel de investigación que se empleó fue de Nivel descriptivo en estudiantes del Quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Problema Específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>¿Cómo desarrollan el proceso de Formulación de preguntas en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?</li><li>¿Cómo desarrollan el proceso de Formulación de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018?</li><li>¿Cómo desarrollan el proceso de</li></ul> | <b>Objetivo Específicos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluar el proceso de formulación de preguntas en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.</li><li>Evaluar el proceso de formulación de hipótesis en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018.</li><li>Evaluar el proceso de recolección y registro de datos en estudiantes del quinto</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                     | 1.1                | Indagas científicamente los proceso de Formulación de preguntas?                     | <b>Tipo de investigación</b><br>El tipo de investigación que se empleó fue de Tipo Básica Descriptiva, porque se estudió específicamente a la variable Indagacion científica.<br><br><b>Diseño de investigación</b><br>El diseño de la investigación que se empleó fue No experimental, de tipo descriptivo transversal; siendo No experimental porque no se manipuló la variable en estudio y Descriptivo Transversal porque se recogió la información en el mismo lugar y en un momento determinado. Siendo este en la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1.2                | Realizas observaciones del medio físico o biológico?                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1.3                | Utilizas los sentidos para una buena observación?                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1.4                | Haces uso de otros materiales para una buena observación?                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 1.5                | Describes, dibuja y realiza anotaciones de lo observado?                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                     | 2.1                | Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis?                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Esquema:</b><br>Donde:<br>M : Es la Muestra.<br>O : Observación de la muestra. (HERNÁNDEZ, 2006).<br>Los pasos que se siguen en la aplicación del diseño son: <ol style="list-style-type: none"><li>Se realizó la observación a la variable (recojo de información sobre el objeto de estudio).</li><li>Se procedió a sistematizar la información o datos.</li><li>Se clasificó la información o datos, organizándolos en cuadros o tablas y representarlos en gráficos.</li><li>Se analizó e interpretara la información o datos.</li></ol> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 2.2                | Formúlas hipótesis en función al problema planteado?                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 2.3                | Planteas tu hipótesis empleando términos científicos?                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 2.4                | Explicas el proceso de Formulación de hipótesis para resolver un problema planteado? |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 2.5                | Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                        |                                                                              |                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Recolección y registro de datos en estudiantes del quinto de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018? | de secundaria de la Institución Educativa N° 60113, San Juan Bautista. 2018. | 60113, San Juan Bautista. 2018. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



## **“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”**

### **ANEXO 02**

#### **Cuestionario**

(Para Docentes de la Institución Educativa N° 60113)

CÓDIGO: -----

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información sobre:  
**“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL QUINTO DE  
SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN  
BAUTISTA. 2018”**, el que servirá para elaborar la tesis conducente a la obtención del  
Título Profesional de Licenciado en Educación

**Gracias**

#### **I. Datos generales:**

Institución Educativa :.....  
Grado :.....  
Sección :.....  
Día :.....  
Hora :.....

#### **II. Instrucciones**

- Lee detenidamente las cuestiones y respóndalas
- La información que nos proporciona será confidencial.
- No deje preguntas sin responder.

### III. Contenido.

| INDAGACIÓN CIENTÍFICA                   |     |                                                                                      | VALOR           |                    |                    |
|-----------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
|                                         |     |                                                                                      | NUNCA<br>(0-10) | A VECES<br>(11-15) | SIEMPRE<br>(16-20) |
| <b>Formulación de preguntas</b>         |     |                                                                                      |                 |                    |                    |
| 1                                       | 1.1 | Indagas científicamente los proceso de Formulación de preguntas?                     |                 |                    |                    |
|                                         | 1.2 | Realizas observaciones del medio físico o biológico?                                 |                 |                    |                    |
|                                         | 1.3 | Utilizas los sentidos para una buena observación?                                    |                 |                    |                    |
|                                         | 1.4 | Haces uso de otros materiales para una buena observación?                            |                 |                    |                    |
|                                         | 1.5 | Describes, dibuja y realiza anotaciones de lo observado?                             |                 |                    |                    |
|                                         |     | ( $\bar{X}$ )                                                                        |                 |                    |                    |
| <b>Formulación de hipótesis</b>         |     |                                                                                      |                 |                    |                    |
| 2                                       | 2.1 | Indagas científicamente el proceso de Formulación de hipótesis?                      |                 |                    |                    |
|                                         | 2.2 | Formúlas hipótesis en función al problema planteado?                                 |                 |                    |                    |
|                                         | 2.3 | Planteas tu hipótesis empleando términos científicos?                                |                 |                    |                    |
|                                         | 2.4 | Explicas el proceso de Formulación de hipótesis para resolver un problema planteado? |                 |                    |                    |
|                                         | 2.5 | Identificas un posible problema, para realizar una hipótesis?                        |                 |                    |                    |
|                                         |     | ( $\bar{X}$ )                                                                        |                 |                    |                    |
| <b>Recolección y Registros de datos</b> |     |                                                                                      |                 |                    |                    |
| 3                                       | 3.1 | Reúnes información de libros, pagina web?                                            |                 |                    |                    |
|                                         | 3.2 | Recopilas información de fuentes primarias y secundarias?                            |                 |                    |                    |
|                                         | 3.3 | Seleccionas material bibliográfico de acuerdo al problema en estudio?                |                 |                    |                    |
|                                         | 3.4 | Identificas información relevante para el problema en estudio?                       |                 |                    |                    |
|                                         | 3.5 | Tienes facilidad de recopilar información?                                           |                 |                    |                    |
|                                         |     | ( $\bar{X}$ )                                                                        |                 |                    |                    |
| <b>Prueba de la hipótesis</b>           |     |                                                                                      |                 |                    |                    |
| 4                                       | 4.1 | Contrastas las hipótesis mediante el uso de fuentes de información?                  |                 |                    |                    |
|                                         | 4.2 | Identificas las variables, objeto de estudio del problema?                           |                 |                    |                    |
|                                         | 4.3 | Comparas las hipótesis entre sí, con fuentes de información?                         |                 |                    |                    |
|                                         | 4.4 | Interpretas las hipótesis con fuentes de información?                                |                 |                    |                    |
|                                         | 4.5 | Corroboras fuentes de información, a través de libros y páginas web.                 |                 |                    |                    |
|                                         |     | ( $\bar{X}$ )                                                                        |                 |                    |                    |
| <b>Generalización</b>                   |     |                                                                                      |                 |                    |                    |
| 5                                       | 5.1 | Indagas científicamente el proceso de generalización de los resultados?              |                 |                    |                    |
|                                         | 5.2 | Interpretas los datos recogidos de datos experimentales?                             |                 |                    |                    |
|                                         | 5.3 | Estimula la participación con tus compañeros?                                        |                 |                    |                    |
|                                         | 5.4 | Utilizas criterios para interpretar datos experimentales?                            |                 |                    |                    |
|                                         | 5.5 | Indagas criterios sobre datos experimentales?                                        |                 |                    |                    |
|                                         |     | ( $\bar{X}$ )                                                                        |                 |                    |                    |



### Anexo 03: Instrumento de Validez y Confiabilidad

Estimado Profesional:

Con motivo de la investigación que se está realizando sobre: **“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”**, es necesario someter a juicio de experto la propuesta de dimensiones, indicadores e índices.

Para la evaluación de las mencionadas variables, Ud. Ha sido seleccionado a fin de emitir opinión de experto, para lo cual hemos considerado su elevada preparación científica – técnica y experiencia en la actividad TÉCNICA - PEDAGÓGICA, así como en los resultados obtenidos de su trabajo como profesional, y como directivo, pues sus opiniones resultarán de gran valor:

De modo anticipado le agradecemos su valiosa colaboración.

#### I. DATOS PERSONALES:

Apellidos y Nombre (s): .....

Nombre y dirección de su Centro Laboral actual: .....

Teléfono Fijo: ..... Celular: .....

Nivel en el que labora: .....

Título Universitario que posee: .....

Grado Académico (el más Alto): .....

Años de experiencia profesional: .....

Experiencia en Investigación: SI ( ) NO ( )

Años de Experiencia en Jefaturas: .....

Cargo que Desempeña: .....

Otras Responsabilidades que Ocupa: .....

#### 2. AUTOEVALUACIÓN

Se necesita que colabore en la investigación haciendo una AUTOEVALUACIÓN sobre el dominio que Ud. Considera tener sobre el tema:

1. Marque con un aspa (X) la casilla que corresponde al grado de conocimientos que Ud. Posee sobre el tema, valorándolo en una escala del 1 al 10. La escala es ascendente, por lo que el conocimiento sobre el tema referido crece de 1 a 10.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

2. Autovalore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre el tema de la capacidad de **“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”**

| FUENTES DE ARGUMENTACIÓN                                 | GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES |           |          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|----------|
|                                                          | ALTO (3)                                       | MEDIO (2) | BAJO (1) |
| Análisis teóricos realizados por Ud.                     |                                                |           |          |
| Su propia experiencia                                    |                                                |           |          |
| Trabajos de autores nacionales                           |                                                |           |          |
| Trabajo de autores extranjeros                           |                                                |           |          |
| Su conocimiento del estado del problema en el extranjero |                                                |           |          |
| Su Intuición                                             |                                                |           |          |

Acompaño: Matriz de consistencia. Instrumento (s) de Recolección de Información. Instrumento de Validez y Confiabilidad.

Sugiero que el informe sea devuelto bajo la siguiente evaluación:

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del informante : -----  
 Cargo e institución donde labora : -----  
 Nombre del instrumento motivo de evaluación: -----  
 Autor del Instrumento: -----  
 Alumno (a) de la Universidad Científica del Perú. Facultad de Educación y Humanidades.

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES     | CRITERIOS                                                                                         | DEFICIENTE<br>00 – 20 |    |    |    | REGULAR<br>21 – 40 |    |    |    | BUENA<br>41 – 60 |    |    |    | MUY BUENA<br>61 – 80 |    |    |    | EXCELENTE<br>81 – 100 |    |    |     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|
|                 |                                                                                                   | 0                     | 6  | 11 | 16 | 21                 | 26 | 31 | 36 | 41               | 46 | 51 | 56 | 61                   | 66 | 71 | 76 | 81                    | 86 | 91 | 96  |
|                 |                                                                                                   | 5                     | 10 | 15 | 20 | 25                 | 30 | 35 | 40 | 45               | 50 | 55 | 60 | 65                   | 70 | 75 | 80 | 85                    | 90 | 95 | 100 |
| CLARIDAD        | Es formulado con lenguaje apropiado                                                               |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| OBJETIVIDAD     | Está expresado con conductas observables                                                          |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| ACTUALIDAD      | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología                                                  |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica                                                                    |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos en cantidad y calidad                                                      |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar los aspectos de estudio (VI y VD)                                           |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| CONSISTENCIA    | Basado en el aspecto teóricos científico y del tema de estudio                                    |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| COHERENCIA      | Entre Título: (Problema. Objetivos e Hipótesis) (Marco Teórico. Operacionalización e Indicadores) |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio                                                   |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |
| CONVENIENCIA    | Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías                              |                       |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                      |    |    |    |                       |    |    |     |

## III. OPINIÓN DE LA APLICABILIDAD -----

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN :

Firma del experto informante ----- Lugar y Fecha: -----

D.N.I. N° ----- Teléf. N° -----

## RESULTADO DE LA PRUEBA DE VALIDEZ

**TÍTULO:** “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”

**Autor (es) del Instrumento:** CANAYO SOLON, Erik Arister  
SANTISTEBAN GUERRA, Felix Eulogio

**Nombre del instrumento motivo de evaluación:** INDAGACIÓN CIENTÍFICA

Se realizó la prueba de validez del instrumento de recolección de datos, a través del Juicio de Expertos, donde colaboraron los siguientes profesionales:

**Dr. Claudeth Cadillo López**, profesora principal de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Científica del Perú. Doctor en Educación.

**Mgr. Max Luna Rojas**, profesor principal de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Científica del Perú. Magister en educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa.

**Mgr. Juan Alfonso Mendez Del Águila**, profesor principal de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades de la Universidad Científica del Perú. Magister en educación con Mención en Problemas de aprendizaje.

| Profesionales                       | Indicadores |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                     | 1           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| Dr. Claudeth Cadillo López          | 91          | 76 | 86 | 86 | 71 | 81 | 71 | 76 | 76 | 81 |
| Mgr. Max Luna Rojas                 | 56          | 56 | 51 | 56 | 56 | 51 | 51 | 85 | 56 | 56 |
| Mgr. Juan Alfonso Mendez Del Águila | 56          | 76 | 81 | 86 | 86 | 86 | 81 | 81 | 86 | 86 |
| Promedio General                    | 72.47       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Teniendo en cuenta la tabla de valoración:

| VALORACIÓN   |             |
|--------------|-------------|
| CUANTITATIVA | CUALITATIVA |
| Deficiente   | 0 – 20      |
| Regular      | 21 – 40     |
| Buena        | 41 – 60     |
| Muy Buena    | 61 – 80     |
| Excelente    | 81 – 100    |

Como resultado general de la prueba de validez realizado a través del Juicio de Expertos, se obtuvo: **72.47 puntos**, lo que significa que está en el rango de “**Muy Buena**”, quedando demostrado que el instrumento de esta investigación, cuenta con una sólida evaluación realizado por profesionales conocedores de instrumentos de recolección de datos.

## RESULTADO DE LA PRUEBA DE CONFIABILIDAD

**TÍTULO:** “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”

**Autor (es) del Instrumento:** CANAYO SOLON, Erik Arister  
SANTISTEBAN GUERRA, Felix Eulogio

**Nombre del instrumento motivo de evaluación:** INDAGACIÓN CIENTÍFICA

- La confiabilidad para “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”, se llevó a cabo mediante el método de intercorrelación de ítems cuyo coeficiente es el ALFA DE CRONBACH a través de una muestra piloto, los resultados obtenidos se muestran a continuación
- Estadísticos de confiabilidad para “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”

| ALFA DE CRONBACH para                                                                                                          | ALFA DE CRONBACH basado en los elementos tipificados | N° de ítems |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| (“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”) | 0.901                                                | 10          |

**c. Criterio de confiabilidad valores**

Según Herrera (1998):

| VALORACIÓN   |                         |
|--------------|-------------------------|
| CUANTITATIVA | CUALITATIVA             |
| 0,53 a menos | Confiabilidad nula      |
| 0,54 a 0,59  | Confiabilidad baja      |
| 0,60 a 0,65  | Confiable               |
| 0,66 a 0,71  | Muy Confiable           |
| 0,72 a 0,99  | Excelente confiabilidad |
| 1.0          | Confiabilidad perfecta  |

Para la validación del cuestionario sobre INDAGACION CIENTIFICA, se utilizó el Alfa de CronBach el cual arrojó el siguiente resultado:

La confiabilidad de 9 ítems que evalúan el instrumento sobre la “INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”). Según Herrera (1998) donde el valor va de 0,53 a 1. Nos da como resultado de un ALFA DE CRONBACH y validado la variable sus dimensiones e indicadores arrojó **0.901** ubicándose en el **rango cuantitativo 0,72 a 0,99** y **cualitativo de Excelente Confiabilidad** lo que permite aplicar el instrumento en la muestra del presente estudio.



UNIVERSIDAD  
CIENTÍFICA  
DEL PERÚ

FACULTAD DE  
EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES  
PROGRAMA ACADÉMICO  
DE EDUCACIÓN

## **CARTA DE ACEPTACIÓN DE ASESORAMIENTO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN**

Mgr. MAX LUNA ROJAS, Docente Principal de la Facultad de EDUCACIÓN Y HUMANIDADES de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, identificado con D.N.I. N° 05404872, me comprometo a asesorar el Anteproyecto de Tesis de:

**CANAYO SOLON, Erik Arister, DNI N° 45920047**

**SANTISTEBAN GUERRA, Felix Eulogio, DNI N° 44808835**

cuyo título es: **“INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTE DEL QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 60113, SAN JUAN BAUTISTA. 2018”**

San Juan Bautista, 17 de Marzo de 2020

**MAX LUNA ROJAS\***

D.N.I. N° 05404872

DOCENTE PRINCIPAL UCP - FEH