



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA
PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES
DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE
CHÁVEZ BERTNELLI**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y
ACREDITACIÓN EDUCATIVA**

Autor:

**Bach. Villegas Cabrejos Andy Delvis
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7304-2269>**

Asesor:

**Dr. Bustamante Quintana Pepe Humberto
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9842-8432>**

Línea de Investigación:

**Desarrollo humano, comunicación y ciencias jurídicas para
enfrentar los desafíos globales**

Pimentel – Perú

2023



ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y
ACREDITACIÓN EDUCATIVA**

**“ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA
INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA
DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI.”**

AUTOR

BACH. ANDY DELVIS VILLEGAS CABREJOS

PIMENTEL – PERÚ

2023

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN
LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ
BERTNELLI.”**


APROBACIÓN DE LA TESIS



Dr. CALLEJAS TORRES JUAN CARLOS
Presidente del jurado de tesis



Mg. RIVAS MANAY ROBERTH M.
Secretaria del jurado de tesis



Dr. BUSTAMANTE QUINTANA PEPE H.
Vocal del jurado de tesis



Universidad
Señor de Sipán


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy **egresado (s)** del Programa de Estudios de **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI.”

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

ANDY DELVIS VILLEGAS CABREJOS	DNI: 46595093	 Andy Delvis Villegas Cabrejos LIC. EDUCACIÓN
--	----------------------	--

Pimentel, 23 de NOVIEMBRE de 2023.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	v
DEDICATORIAS	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.	10
1.2. TRABAJOS PREVIOS	17
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.	22
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	48
1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.	48
1.6. HIPÓTESIS.....	49
1.7. OBJETIVOS.....	50
1.7.1. OBJETIVOS GENERAL	50
1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	50
II. MATERIAL Y MÉTODO	51
2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	51
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.	52
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.	55
2.4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.	56
2.5. CRITERIOS ÉTICOS.....	56
2.6. CRITERIOS DE RIGOR CIENTÍFICO.....	57
III. RESULTADOS.....	58
3.1. RESULTADOS EN TABLAS Y FIGURAS.....	58
3.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	77
3.3. APORTE PRÁCTICO	79
IV. CONCLUSIONES	91
V. RECOMENDACIÓN	92
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS	100

DEDICATORIAS

A DIOS, por bendecir y guiar mi vida, por mostrarme constantemente su respaldo y amor. Gracias por darme salud y fortaleza para continuar en todo momento a cumplir mis sueños y anhelos. A mi mamá Merli Cabrejos Rojas, por sus cuidados, consejos y por estar siempre atenta en cada situación que vivo y por ser mi mayor cómplice. Con tu apoyo incondicional todo se vuelve más fácil.

A mi papá Ysrael Porfirio Villegas Cerdán, por guiar cada uno de los planes que emprendo, por brindarme confianza y seguridad cuando lo necesito, no hay duda que no sería nadie sin usted. Un padre ejemplar que siempre se preocupó por la educación de sus hijos, siempre te preocupaste por dar lo mejor de ti en tu labor como docente a ti mi admiración y total respeto.

A mi hija Zully Yareli, quien ha sido mi mayor motivación para no rendirme y ser un ejemplo para ella.

A mis hermanos Paul y Kary, por estar siempre presentes en todas las etapas de mi vida. Gracias por todo su apoyo y paciencia a lo largo de todo este proceso.

AGRADECIMIENTOS

El principal agradecimiento a Dios, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mis padres, que mediante sabios consejos me enseñaron a no rendirme ante nada.

A mi Familia Cabrejos Rojas, por todo su amor y respaldo, aun estando en la distancia su apoyo siempre es incondicional.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo aplicar una estrategia de formación investigativa para la indagación en los estudiantes del nivel de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”, para esto se aplicó una metodología empírica- descriptiva, con un diseño no experimental – hipotético, según el periodo transversal y la población de estudio estuvo conformada por los 26 trabajadores de la institución y los 227 alumnos de la Institución Educativa Jorge Chávez Bertnelli y para su muestra se eligió a 2 docentes y a 37 alumnos ; para la recolección de datos se aplicó como técnicas la observación directa, encuestas y análisis documental. De esto se obtuvo como resultados, con un 61.5% de los estudiantes y docentes es bajo en su nivel de indagación investigativa, en conclusión no existe una inclusión de programas de formación investigativa, no se promueve la indagación y es por ello que la institución educativa deberá de emplear estrategias para la formación investigativa y los estilos de aprendizajes ayuden a tener una cultura de investigación para dar seguimiento a los estudiantes egresados, pero si se aplica la estrategia de formación investigativa fortalecerá la indagación investigativa.

Palabras Clave: Estrategia de formación investigativa, indagación, estilos de aprendizaje, cultura de investigación

ABSTRACT

The objective of this research was to apply a research training strategy for inquiry in students at the EI level "Jorge Chávez Bertnelli", for this an empirical-descriptive methodology was applied, with a non-experimental design - hypothetical, according to the period cross-sectional and the study population was made up of 26 workers and 227 students from the Jorge Chávez Bertnelli Educational Institution and for its sample, 2 teachers and 37 students were chosen; Direct observation, surveys and documentary analysis were applied as techniques for data collection. This was obtained as results, with 61.5% of students and teachers their investigative inquiry is low in level, in conclusion, there is no inclusion of research training programs both by teachers and students, which is why it should be Using strategies for research training and learning styles help to have a culture of research in the face of different problematic situations that exist today.

Key Words: Research training strategy, inquiry, learning styles, research culture

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.

En el contexto actual, la investigación no solo implica buscar información en diferentes fuentes, sino también analizarla, sintetizarla y evaluar su relevancia y confiabilidad. Los estudiantes que poseen estas competencias tienen la capacidad de realizar trabajos académicos más sólidos y argumentados, así como de tomar decisiones informadas en su vida cotidiana.

Además, las habilidades investigativas fomentan el pensamiento crítico y la creatividad. Los estudiantes aprenden a cuestionar la información que encuentran, a formular hipótesis y a buscar soluciones innovadoras a problemas complejos. Estas habilidades son esenciales en un mundo cada vez más cambiante donde se requiere adaptabilidad y capacidad para resolver desafíos nuevos.

Es necesario la puesta en acción de las habilidades en la educación, puesto que ello conllevaría al fortalecimiento de una mentalidad científica futura en los educandos; los mismos que son los encargados de proyectar sus conocimientos en beneficio de todo un país y sociedad, desarrollando desde edades muy tempranas el apego por la investigación.

A nivel internacional

A través de la prueba PISA 2018, la puntuación media de España en habilidad científica es de 483 puntos, disminuyendo progresivamente en 05 puntos respecto a los resultados de la evaluación PISA 2009 (INEE, 2019). En Costa Rica, un estudio mostró que estas habilidades se vieron perjudicadas ya que se examinó a más del 50% de la población, lo que destaca la dificultad de la investigación de ciertos tipos de estudios (Ávalos y Sevillano, 2018). Esto coincide con la publicación de López (2017) en la cual que la formación de habilidades y capacidades investigativas en América Latina es preocupante porque no existe un plan integral que incluya el desarrollo de proyectos.

En cuanto a las habilidades de investigación, un estudio de la Universidad de Harbin señaló que las habilidades de investigación son insuficientes para los estudiantes, lo que afecta la

calidad de la educación y la realización de investigaciones (González & Yuanhang, 2021). Por otro lado, un estudio realizado en Cuba por (Blanco et al., 2014), mostró que solo el 33,3% de los docentes encuestados entendían las habilidades investigativas porque no estaban bien preparados. Se alienta a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación. Por otro lado, según un estudio, el modelo educativo en Colombia sigue siendo conservador y se limita a demostraciones a través de experimentos, aunque el Minedu ha implementado una serie de programas en los últimos 20 años para fortalecer las habilidades y competencias investigativas, aspectos que siguen estancados. (D'Olivares y Casteblanco, 2019).

A nivel nacional

A nivel nacional, un estudio realizado en universidades nacionales mostró que las habilidades de investigación eran bajas y estaban vinculadas al currículo o programas de asignaturas (Barbachan et al., 2020).

Yaranga (2015) en su estudio cuyo objetivo del fue describir los procesos de indagación científica, manifiesta que los docentes no producían un proceso completo de indagación porque desconocían el concepto de indagación, por lo mismo lo hacían de manera parcial. Este será un motivo para reflexionar sobre la labor docente está siendo mal aplicada.

Villarreal (2017) señaló en su investigación que los docentes en su práctica docente empleaban una estrategia para considerar la secuencia de los métodos de indagación. Esto es ventajoso porque la investigación científica es un proceso en el que las personas hacen preguntas sobre su entorno o contexto, generan hipótesis, diseñan investigaciones y recopilan y analizan datos para encontrar soluciones a los problemas.

Landaverry (2018) presentó un estudio con el objetivo de caracterizar las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia. A partir de los resultados obtenidos, los educandos fueron capaces de organizar sus estrategias de diferentes formas para comprender su entorno. Usando sus sentidos, los estudiantes hacen preguntas sobre diferentes situaciones, aplican diferentes formas de observación, cuestionan experimentos, verbalizan y prueban experimentos, sugieren soluciones alternativas, prueban sus hipótesis e implementan

cambios con flexibilidad, documentan resultados gráficamente, amplían resultados y comunican sus conclusiones.

A nivel Local

Los estudiantes de secundaria de la I.E San José, especialmente en tercer grado, tienen un bajo nivel de desarrollo de habilidades de indagación cuando realizan trabajos de investigación relacionados con las preguntas y el contenido del plan de estudios, notan su propia desorganización, no cuentan con un sistema metódico para sus tareas, no pueden y en su lugar tienen que copiar y pegar muchos productos de internet, lo que dificulta el desarrollo de habilidades básicas como el desarrollo cognitivo y crítico. y el pensamiento creativo que nos llevó a repensar cómo funciona esta capacidad investigativa, motivo principal por el cual se desarrolló este trabajo de investigación.

El estudio tiene una base teórica, con variables de investigación que brindan apoyo científico basado en teorías cognitivas, socioculturales y de aprendizaje por descubrimiento. Así, este estudio hace una valiosa contribución a la mejora de la docencia y la investigación; metodológicamente, la propuesta es razonable porque se ha observado que la aplicación de las habilidades de indagación así como el conocimiento de las habilidades de indagación requieren de una serie de actividades que en ocasiones provocan desconcierto y confusión en los estudiantes, por lo que la propuesta se diseñó para incrementar el nivel de desempeño de la indagación científica y su capacidad para desarrollar estrategias en el proceso de aprendizaje para que los estudiantes puedan construir su conocimiento.

Por tanto, esta realidad no es nueva a nivel de la región de Ucayali; baja producción científica debido a la insuficiente práctica investigadora tanto del profesorado como de los estudiantes, lo que se evidencia en la falta de publicaciones en proyectos, artículos, estudios y trabajos científicos; son una de las razones por las que existe el deseo de conocer más sobre esta realidad, y este hecho se ha transformado en un reto importante que tienen que asumir los docentes independientemente del tema de investigación científica que tengan a su cargo; es esencial promover el proceso de enseñanza a través de enfoques pedagógicos innovadores que inspiren a los estudiantes a cultivar y ejercitar su pensamiento crítico, habilidades de investigación y creatividad, capacitándolos para abordar de manera crítica y explicar una variedad de desafíos (Chen et al., 2020).

Por lo tanto, es importante comprender las filosofías de enseñanza porque pueden influir en la selección de criterios para determinar cómo se debe llevar a cabo la práctica docente. Además, pueden entrar en la mente de los estudiantes y presentarlos como natural, real y propios, distorsionando así la verdadera naturaleza de la ciencia y la indagación (Cabezas Castillo & Infante Silva, 2020).

Además, este estudio nos permite comprender en qué medida los docentes están capacitados para nuevas perspectivas sobre la naturaleza de la ciencia y la pedagogía, la estructura de los componentes del programa de estudios y la instrucción de las competencias científicas.

Cabezas Castillo & Infante Silva (2020) estudian las filosofías educativas en el contexto de los procesos educativos y encuentran que estas filosofías se caracterizan por los métodos tradicionales, por lo que tienen como objetivo la creación de conocimiento científico de los futuros docentes. De igual forma, Alvarado & Bernal (2016) analizaron las perspectivas de los educadores sobre la indagación científica a partir del modelo de la complejidad, señalando que el compromiso activo de los estudiantes y su participación en la gestión de aprendizajes son elementos esenciales para el éxito de este proceso.

Gómez (2018) “concluye que este tipo de competencia representa un conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas requeridas para desempeñar tareas específicas en diferentes contextos educativos, sociales y académicos”. Por lo tanto, es necesario fomentar el crecimiento de las aptitudes de los estudiantes para sentar su aprendizaje y sea adaptable a situaciones y hechos cambiantes.

La investigación requiere pruebas rigurosas para aceptar la verdad. Permítanme darles un ejemplo para ilustrar el proceso de identificar potenciales respuestas a los desafíos: describir, comprender, analizar y explicar para llegar a posibles respuestas.

Al ejecutar un diagnóstico factico de esta problemática se aprecia que en la Institución Educativa “Jorge Chávez Bertnelli”:

- Falta de estrategias de indagación para construir sus aprendizajes en el proceso de formación investigativa.

- Bajo nivel del logro en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.
- Muestran dificultad en su proceso de formación investigativa.
- No desarrollan habilidades en la competencia indaga mediante métodos científicos.

Estas manifestaciones se sintetizan en el problema de investigación: Insuficiencia en el proceso de formación investigativa limita la indagación investigativa.

El problema presentado es portador de una contradicción epistémica inicial, relación entre la intencionalidad formativa y su sistematización investigativa.

Las causas del problema antes planteado están dadas en:

- Desconocimiento de estrategias didácticas para el proceso de formación investigativa que contribuyan al logro de la competencia.
- Insuficiente capacitación de los docentes en el proceso de formación investigativa para la organización y desarrollo de las ideas de manera coherente.
- Insuficiente orientación metodológica en el proceso de formación investigativa para la formación de su enseñanza aprendizaje en investigación.
- Insuficiencias prácticas en el desarrollo del proceso de formación investigativa para la investigación científica en el área de ciencia y tecnología.

Estas manifestaciones causales indican una profundización en el estudio del proceso de formación investigativa, **objeto de la presente investigación.**

Con respecto al proceso de formación investigadora, autores como:

Guzmán (2019) entiende que la formación profesional va más allá del simple aprendizaje teórico. Implica aplicar el conocimiento científico en situaciones prácticas, desarrollar habilidades de investigación y cultivar valores éticos profesionales. Solo a través de este proceso integral los educandos estarán preparados para enfrentar los retos y contribuir de manera significativa en su campo profesional.

Sánchez y Pozo (2018) mencionaron que los investigadores deben utilizar correctamente el contenido científico, entendiéndolo como conocimientos, habilidades, y valoraciones reflexivas del aporte a la ciencia y a la sociedad, que se refieren a los hechos, conceptos, teorías y métodos que surgen en el curso de la investigación científica.

En este sentido, (Rodríguez, 2017) enfatizaron que la formación investigativa requiere que el estudiante aplique de manera sistemática y actualizada sus contenidos profesionales para que pueda realizar investigaciones coherentes relacionadas con su desempeño, que busquen compartir, colaborar, reflexionar e innovar teniendo en cuenta sus objetivos.

En el transcurso de formar estudiantes investigadores, Fernández et al. (2017) teorizan la formación como "modelar y construir algo a lo largo del proceso". Otros autores pasan a entender la formación y el proceso de humanización continua desde la perspectiva de la cultura y la antropología, proceso que no se limita a espacios institucionales, sino que es un proceso interminable que sucede en la vida diaria.

Por tanto, si la formación es un proceso de integración y participación, incluida la propia relación educativa, entonces la formación investigadora debe entenderse como:

Un proceso que involucra a diversas prácticas y actores, una de las tareas académicas estipula que los formadores deben intervenir como intercesores humanos. Esta tarea incluye facilitar preferiblemente de manera sistemática (no necesariamente basada en la escuela) la adquisición de conocimientos, el proceso de desarrollo del conocimiento, habilidad, la internalización de hábitos, actitudes y valores, que requiere una investigación práctica (Bolívar, et al. 2017)

Referente a la estrategia de formación investigadora, Bolívar (2017) lo considera como una serie de cursos de toma de decisiones; y como filosofía de investigación, epistemología y perspectiva conceptual, se configura en la experiencia de individuos y organizaciones, y estas experiencias representan el medio para establecer la relación formativa entre docentes y educandos.

Desde finales del siglo pasado, además de la interacción entre pedagogos e indagación y su rol en formar investigadores, es importante la calidad del proceso de formación investigadora y de cómo realizar la investigación paralelamente (Arellano, et al. 2017).

Siguiendo con las ideas anteriores, el profesor se convirtió en un papel importante en las actividades misioneras universitarias, lo que no solo le exigió mostrar conocimientos de la práctica docente, sino que también le exigió jugar un papel en la práctica docente. El objeto profesional de su trabajo es el trabajo, lo más importante es que necesitan adquirir estos conocimientos en la formación investigadora, no solo para socializar los resultados obtenidos, sino también para implicar a los estudiantes en estas técnicas de investigación.

La educación científica es una parte importante del progreso social. Genera conocimiento científico y ha aportado enormes provechos para la humanidad (UNESCO, 1999). Como resultado, los docentes se han transformado en un papel importante en el progreso de aprendizaje para los educandos.

Según lo informado en el Programa Internacional de Evaluación de alumnos (PISA, 2015) muestra a Perú que necesita mejorar en el sistema educativo relativo al interés y conocimiento en ciencias.

Domenjó y Argullós (2020) enfatizaron que es fundamental desarrollar instrucciones para el aprendizaje de la ciencia, obtener nueva información, explicar los procedimientos de recolección de datos, para que la enseñanza tenga continuidad y referencia. La falta de estos procesos de consulta será una de las razones por las que los estudiantes no estudian, no están interesados en entender las ciencias y no obtienen suficientes calificaciones.

En respuesta a esta necesidad, se formuló un Plan Nacional de Educación Básica General (Minedu, 2008) y las Rutas de aprendizaje (2015) las cuales llevan a cabo actividades de experiencia e indagación en la educación de las ciencias.

Sin embargo, Álvarez et.al (2021) señaló que el proceso de desarrollo científico en el que están involucrados los docentes, es decir, el trabajo de los propios científicos, no será desarrollado por los docentes en el aula, ni producirá programas utilizados por los científicos en la investigación. Debido a que los estudiantes necesitan aprender y comprender la ciencia:

(a) observar cuidadosamente los fenómenos en el ambiente circundante, y poder hacer o determinar la pregunta a ser investigada; (b) proponer la hipótesis; (c) recolectar información; (d) verificar a hipótesis propuesta y (e) la conclusión propuesta.

Reiban (2018) manifestó que el fin de los maestros es transmitir el conocimiento de la ciencia como un libro de cocina basado en programas tradicionales y ejemplares. Estos programas no involucran a los estudiantes, pero dejan estrategias a los estudiantes para comprender los hechos y/o fenómeno natural, y se puede encontrar una solución al problema. Por tanto, esta práctica docente se destinará a actividades de investigación científica en diferentes lugares del aula, laboratorio o campo.

El examen de estas situaciones despierta el interés de las personas por observar de cerca las prácticas de aula en la educación científica, especialmente en comprender cómo los docentes emplean la investigación científica y las actividades docentes que realizan para lograr este objetivo.

De la investigación realizada por estos autores, se puede encontrar que aún existe una falta de referencia práctica suficiente para la investigación sobre el proceso de formación, la motivación proviene de la potenciación de la participación sistemática y el comportamiento puntual en los intercambios culturales, la amplitud y variabilidad del impacto educativo contenida en el sistema, lo que constituye la inconsistencia teórica. Por lo que el **campo de la investigación** se concreta como la dinámica del proceso de formación investigativa.

1.2. Trabajos Previos

La información de antecedentes recopilados y respaldada por este estudio incluyó investigaciones sobre actividades científicas que se realizan con educandos en las aulas, así como experiencias laborales de los maestros.

Diferentes investigaciones nos explican cómo ha evolucionado la indagación investigativa, haciéndolo en diferentes ámbitos:

INTERNACIONAL

Casanova (2020) planteó que antes de desarrollar habilidades investigativas entre los estudiantes, primero se debe desarrollar un sistema actitudinal basado en el amor por la indagación. También agregaron que debe desarrollarse de acuerdo con un enfoque sistemático para el crecimiento holístico de los alumnos. Indicó que las competencias a fortalecer son: obtención, procesamiento y difusión de información utilizando la investigación como recurso para alcanzar los objetivos.

Blanco et al. (2019), refiriéndose a que la instrucción de los estudiantes ocurre durante el proceso de adquisición de conocimientos, pues estos momentos deben ser reflexionados y abordados desde una perspectiva que tiende a asumir en base a resultados y conclusiones. El proceso de aprendizaje que desarrolla la capacidad de indagación de los estudiantes debe darse en dos momentos de aprendizaje: la ejecución de la planificación y la ejecución del proceso. Para hacer esto, se deben considerar los problemas y necesidades de salud, familia, medio ambiente y comunidad al involucrar a los estudiantes.

Sendino (2017) en su investigación concluyó que, con base en los enfoques científico, tecnológico y social, la alfabetización científica cuando se realiza en el marco de un paradigma constructivista, es una manera, cómo configura la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad, ubicando al estudiante como foco central del proceso de aprendizaje. Este desarrollo es indispensable para el desempeño de los estudiantes de hoy. Una forma de implementar las recomendaciones de aprendizaje es trabajar juntos y así motivar a los estudiantes.

Narvárez (2017) en su trabajo concluyó que la instrucción en ciencias es un componente estratégico clave de la educación actual. Las estrategias cognitivas permiten desarrollar sus habilidades de indagación científica, como la observación, la formulación de preguntas de investigación, la formulación de hipótesis y predicciones, la interpretación de datos, la consulta, el registro de información, etc. Además, a través de la inmersión en la actividad científica, los estudiantes interiorizan la ética y el pensamiento científico lo que significa hacer ciencia y triunfar en el desarrollo del pensamiento científico.

Covarrubias et al. (2016) investigó el tema del empoderamiento sensorial para la investigación científica en una escuela de Valparaíso, Chile. Asimismo, los resultados mostraron que también se avanzó en las estrategias que utilizaron para explorar las diferentes situaciones presentadas en el curso, y este comportamiento se reflejó en la evaluación final de las competencias en ciencias. Para ello, el uso de los sentidos se integra en actividades que contribuyen a la investigación científica.

Según Tobar y Gálvez (2017), en su estudio recalcaron lo relevante de examinar el efecto de variables vinculadas con el logro de los aprendizajes y las estrategias para mejorar su desempeño de los estudiantes en los centros educativos.

En el estudio científico de Arellano et.al (2017), menciona que la formación enfocada en ciencias es una de las tareas encomendadas en donde se tiene como objetivo mejorar en el avance del tiempo y lograr el perfeccionamiento día tras día. Logró desarrollar un análisis profundo diagnosticando las diferencias entre el conocimiento científico y cotidiano, evidenciando las deficiencias notorias en esta, logrando concluir que el conocimiento científico permite tener una mejor comprensión, facilitando el análisis profundo, buscando alternativas de solución y acción.

Bullón (2018), presentó en su indagación de conformar competencias científicas, iniciando por encontrar las debilidades y necesidades que evidencian los estudiantes el cual se verá claramente reflejado en la situación en la que se encuentren los egresados. Se enfatizó la formación de estudiantes responsables, lo cual será un desafío, teniendo presente el deterioro de nuestra ecología que sufre las consecuencias el mundo en el cual vivimos.

Castro (2017), en su investigación concluyo que al desarrollar habilidades en la ciencia es realizar indagación haciendo uso de los conocimientos científicos, la cual va a incitar descubrir conocimiento mediante la práctica, para este logro se debe reemplazar la enseñanza tradicional que no logra valiosos aportes en el desarrollo de su formación investigadora.

Rojas y Aguirre (2015) muestran los argumentos en relación a las dimensiones de una investigación formal la cual va a favorecer a una mejor intuición en el conocimiento de la indagación a cuestionarse paso relevante para logra desarrollar esta labor.

Además, da conocimiento de las principales teorías vinculadas a la investigación formal que rodean: competencias investigadoras (se articulan en el eje de la toma de conocimiento, entendido como aptitud, comportamiento organizado, actuación, interacción, saber hacer y saber ser), habilidades, actitudes de investigación y habilidades de investigación. En las tendencias, se hace hincapié lo relacionado a la formación investigadora, vista como un proceso de mediador que tiene como objetivo transformar las habilidades de las personas para apropiarse de conocimientos o desarrollar competencias.

Por consiguiente, Mosteiro y Porto (2017), proyectan que la investigación enfoca la ilustración, interpretación, control, comprobación y predicción de los paradigmas educativos, la cual va a influenciar en el investigador a ser objetivo en la generalización del conocimiento.

NACIONAL

Landaverry (2018) presenta un estudio en el que examinó las actitudes científicas de los estudiantes. Los resultados obtenidos revelaron que pueden organizar sus propias estrategias de diferentes maneras para aprender de su entorno. Con la ayuda de sus sentidos, problematizan diversas situaciones, aplican diferentes formas de observación, hacen preguntas sobre la prueba terminada, experimentan, proponen alternativas de solución, confirman sus hipótesis, grafican los resultados y exponen sus conclusiones.

Ñañez (2018) propuso desarrollar la capacidad de alfabetización científica en ciencia y tecnología a través de la educación y la participación pedagógica para promover diversos procesos de investigación-acción. Todo ello relacionado con los objetivos y visión de la institución educativa y en consonancia con los objetivos de la investigación, desarrollo de habilidades docentes como enfoque del campo. Todo ello para que el alumno pueda estudiar diferentes situaciones de su entorno desde un punto de vista científico; y utilizar los conocimientos científicos existentes y diseñar y diseñar sistemas técnicos para afrontar problemas y formular diversas alternativas de solución enfocada en aprender para lograr mejores resultados. Concluyó que es necesaria la participación activa de todos los actores del sector educativo para mejorar para tener estudiantes más motivados y calificados con habilidades científicas.

Villarreal (2017) en su estudio enfatizó que los docentes que aplicaron el orden didáctico del método de investigación como estrategia en su práctica pedagógica obtuvieron logros significativos en el aprendizaje de sus estudiantes ya que adaptaron su situación con el contexto de su realidad, generando hipótesis, recopilando y analizando datos para encontrar una solución al problema planteado.

LOCAL

En la Institución Educativa (I.E.) N° 18084 “La Villa”, Se observó que los estudiantes presentaban dificultades para realizar adecuadamente la investigación científica. La razón es que la enseñanza-aprendizaje no se planificaba adecuadamente y los espacios no se aprovechaba al máximo. La situación tuvo como consecuencia la ausencia de progreso en el pensamiento crítico, el razonamiento y la creatividad de los estudiantes, por lo que los estudiantes tomaron decisiones sin información relevante.

Es por eso que la I.E. como manifiesta Chávez Pereyra et al (2020) implementó el proyecto “Ecolaboratorios como escenarios pedagógicos para fortalecer la investigación” como estrategia para restaurar las áreas verdes de la institución y utilizarlas como escenarios para lograr aprendizajes en diversos campos como ciencias naturales y tecnología, matemáticas, comunicación, personal social, etc. el nivel de participación de los padres en la educación de sus hijos.

En la Institución Educativa “Jorge Chávez Bertnelli”, se han realizado algunas actividades con la finalidad de lograr en los estudiantes la formación investigativa, sin embargo, no se ha logrado a la fecha fortalecerlo.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Caracterización del proceso de formación investigativa y su dinámica.

1.3.1.1.El proceso de formación investigativa.

La investigación y la formación es un problema de desarrollo humano, La tecnología es la base de la economía actual. Esto sólo es posible desde el cultivo y aplicación del conocimiento, a menos que pensemos que somos solo consumidores pasivos de productos producidos por otros (Rojas y Méndez, 2017).

El sistema modular utiliza la investigación como una herramienta de formación esencial. Realizar proyectos de investigación como estrategia de aprendizaje, donde el equipo es la unidad organizativa más pequeña; fomenta la exploración colectiva del conocimiento, y afronta el trabajo, problemas y problemas que enfrentan los estudiantes con soluciones conocidas o comprobables, y los anima a desarrollar las suyas, animándolos a ingresar al mundo de la ciencia (Zuñiga, 2019).

Al respecto, Lanni (2017) señaló que, en el proceso de investigación, la necesidad de cambio y transformación no solo aparece en el concepto de qué investigar y cómo realizar la investigación, sino que también incluye la manera de como aprender y generar nuevos estilos de aprendizaje.

De manera similar, los docentes se pueden desplegar bien para implementar la cultura de investigación, pero se debe fortalecer ese apoyo de todos los integrantes que están en la institución educativa, para consolidar una base de cultura de investigación educativa. Por tanto, permitir que el logro de sus aprendizajes y su modo de aplicar se de en otros contextos de la sociedad y permanezcan en la comunidad como principal beneficio de las tareas educativas (García e Isea, 2018).

Rojas y Aguirre (2015) consideran que los diferentes usos conceptuales de la habilidad, en la realización de formar investigadores se relacionan con el propósito de la aplicación, antes

de eso suelen denominarla habilidad investigadora por ser más adecuada para el proceso de enseñanza de los participantes de desarrollo personal y como también en la sociedad.

En cuanto a la formación investigadora, Morantes, Nava y Arrieta (2016) desarrollaron un panorama teórico; citando a Moreno (2005), esta formación se concibe como un procedimiento que envuelve a diversas prácticas, y que sistemáticamente la forma de adquisición de aprendizajes (no necesariamente basada en la escuela) están centralmente en la organización del marco de una buena práctica de investigación.

Es necesario realizar la formación investigativa con el fin de alcanzar mejoras en los resultados, de manera que se puedan resolver problemas y orientarlos para optimizar su aprendizaje en la vida diaria (Morantes, 2016).

Según Paredes (2017), la adquisición y mejora de habilidades son rasgos distintivos de la etapa de desarrollo, en la cual el proceso debe enfocarse en una fase en la que se vayan a cultivar los siguientes aspectos:

- La formación es la etapa en la que los estudiantes dominan conscientemente su comportamiento cuando reciben la orientación adecuada sobre cómo proceder bajo la guía de un maestro o profesor.
- El desarrollo es la etapa del ejercicio una vez que dominas el modo de acción.

El término formación en investigación es uno de los más utilizados por los autores al discutir las habilidades de investigación. En cuanto a su argumentación, Moreno (2005) indicó: se entiende a modo de un procedimiento involucrar múltiples prácticas, en el cual se designa al formador como mediador humano en la tarea formativa como tarea académica, para promover de manera conveniente y tener ciertas habilidades, actitudes, buenos hábitos, y la adquisición de valores, estas son características valiosas para realizar proyectos de investigación.

Asume un propósito, y no un período de tiempo definido, porque no solamente se trata de formar lo que se debe recibir antes de realizar la investigación, por lo que también se puede acceder a la formación durante el proceso de investigación, y, por supuesto, ya sea como

alumno estando o no en el sistema educativo, o como ser quien está apto por la investigación, haciendo uso de las líneas en este campo del saber.

En el proceso de formación investigadora, las habilidades investigadoras constituyen el eje horizontal que considera Dávila, et al. (2021): son metas prioritarias, las cuales se enfatizan de acuerdo a las necesidades de la sociedad en un cierto tiempo específico. El desarrollo de nuestra sociedad requerirá del análisis y transformación del eje establecido para adaptarse a las necesidades sociales futuras.

Según Minedu (2013) insistió en que: adquirir conocimiento científico no es un modo alguno de ser un beneficio sino una cimentación compleja de la sociedad; o, mejor quizá, a través de una enseñanza eficaz. Al darse cuenta de la estructura, la enseñanza sabe cómo lidiar con los problemas que plantea el aprendizaje.

Según Mercado (2019) citado por Minedu, señaló: “Los estímulos internos de los estudiantes se utilizan a través de la indagación para permitir que los estudiantes aprendan de manera significativa”. Esto está en línea con David Ausubel (David Ausubel). El aprendizaje significativo propuesto está relacionado con el aprendizaje en el que las ideas personales o conocimientos que el sujeto ya posee se relacionan con los ya adquiridos los cuales se construyen de acuerdo con las circunstancias personales y diferentes antecedentes.

Para Uzcátegui, Calisto (2020) en su conclusión manifiesta que:

El propósito del enfoque de indagación es estimular a los estudiantes a adquirir conocimientos científicos a través de las dificultades prácticas que enfrentan, lo que los motivará y buscará datos, probará, descubrirá y examinará las consecuencias. Estimular las habilidades de los estudiantes, tales como: desarrollar su lenguaje hablado y escrito, presentar habilidades de lo que un científico realiza en el proceso de implementación, analizar y comprender datos, resolver problemas y motivarlos a realizar trabajos científicos. Las habilidades y destrezas del plan de diseño curricular, en la ruta de aprendizaje 2015, tales como: A) Utilizar métodos científicos para explorar fenómenos que la ciencia puede estudiar. B) Manifestar nuestro mundo físico con base en el conocimiento científico. C) Diseñar y elaborar modelos técnicos para lograr la solución de las dificultades de su entorno. D) Establecer una postura crítica la ciencia y la tecnología en la comunidad.

También en los National Standards citado por Camacho, Medina (2018) la indagación lo conceptualiza como:

Tareas que guían a los estudiantes a observar; hacer preguntas; revisar textos y diferentes fuentes de información; planificar investigaciones; analizar información conocida basada en demostraciones experimentales o experiencias, recopilar, verificar y comprender información; hacer preguntas, aclarar, predecir, informar y socializar Las consecuencias del programa del sistema desarrollado.

Medina (2018) define la indagación como: Esta es una estrategia que genera impacto en el campo de la investigación ya que determina la forma de hacerlo porque está relacionada con los propios hechos y afirmaciones del individuo.

Se menciona, asimismo las propuestas de Martin y Hansen citado por Arrieta (2011), quien conceptualiza que la indagación se va establecer mediante:

La investigación pública es cuando los estudiantes se preguntan y tratan de dar respuestas en forma de investigación o experimento, para que puedan comunicar sus conclusiones, investiguen juntos y estudien diferentes fuentes de información. En la consulta estructurada realizada en estas mediciones, la disposición de los datos muestra que la consulta es una de las tareas multifacéticas que implican las fases de observación, el planteamiento del problema, la visualización de textos y diversas fuentes para comprender información conocida y verificar lo descubierto y aplicar, transmitir la conclusión.

De acuerdo a Uzcátegui, Calisto (2020) proponen cinco fases: enfocamiento, investigación, meditación, empleamiento y evaluación.

El período de enfoque es la primera etapa, por lo que es muy importante para el desarrollo de la metodología, en esta metodología se debe alentar a los estudiantes a contribuir y alentar la situación problema. Se fundamenta el contexto de la situación, que puede suceder a través de la observación, la cosificación de hechos sociales o la presentación de circunstancias desconocidas, y luego una pregunta debidamente planteada que fomente la motivación y el deseo de resolución de los estudiantes. Su crecimiento debe ser personal para adquirir los

conceptos y conocimientos previos de los estudiantes en base a temas difíciles, y realizar las adaptaciones requeridas en sus planes para obtener conocimientos sólidos.

La etapa de investigación es la etapa que promoverá la formación, en esta etapa el alumno aprenderá, se apoyará en las ideas previas que posee y buscará diversas alternativas para originar el desarrollo de la experiencia para que pueda alcanzar el éxito. Es fundamental que los educandos realicen sus propias investigaciones y el educador sea solo el guía, aprobando el argumento, el razonamiento y la oposición a la posición del estudiante.

La etapa de aplicación es una afirmación del aprendizaje, porque los estudiantes deben poder inferir el aprendizaje como hechos cotidianos para que puedan realizar una investigación breve o extensa en trabajos experimentales.

En la etapa de confrontación o meditación se requiere una intervención efectiva por parte de los estudiantes. Los alumnos deberán afrontar la veracidad de los resultados y sacar sus propias conclusiones. Para él, los educadores deben estar atentos, incluyendo palabras y conceptos adecuados, e intervenir para que los estudiantes puedan utilizar las preguntas de cuestionamiento para reflexionar y examinar específicamente los resultados. Las conclusiones deben presentarse en un lenguaje fácil de entender en forma oral y escrita, en la que el alumno debe abarcar términos y conceptos que considere esenciales.

Todas las etapas anteriores tienen conocimiento de la etapa de evaluación y deben enfocarse en las habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes.

Según Arrieta (2011), citó lo siguiente: Estos contextos se consideran estrategias de enseñanza para las investigaciones científicas en diferentes procesos tecnológicos de la ciencia, a continuación, se mencionan:

- **Observación:** El proceso de mantener el enfoque de instrucción en ciencias es esencial porque es la base del resto del proceso. Para un seguimiento adecuado, se debe utilizar el mayor de los cinco sentidos tanto como sea posible, no solo la perspectiva.
- **Medir:** Se trata de distinguir características y fenómenos físicos, como el peso, el brillo y la longitud. Estos procesos pueden considerarse complementarios a las observaciones.

Para comparar el tamaño de los objetos, eventos y fenómenos, se utiliza una unidad de medida, que puede ser arbitraria o de patrón.

- **Clasificar:** Los une en función de ciertas características descubiertas a través de la observación. Se organiza categorizando la información mientras se logran relaciones importantes entre la información. Dado que existen muchas clasificaciones arbitrarias, se debe trabajar arduamente para elegir el punto de referencia pertinente para obtener el resultado deseable de estos procesos. Los puntos de vista clasificados: tamaño, edad, forma, colores brillantes.
- **Inferir:** Inferir o aclarar eventos basados en indagación deberían ayudar a que las inferencias sean correctas. Sino esto se convierte en una suposición.
- **Comunicar:** Esto sucede en el momento que comenzamos a hablar, leer, escribir o escuchar. Así se convertirá en un papel sustancial e interactuar conocimientos encaminados en los procesos de investigación.
- **Predecir:** La predicción es el aviso previo de los fenómenos naturales. Para realizar este proceso es imprescindible realizar observaciones y mediciones previas. A medida que observamos y sistematizamos repetidamente ciertos fenómenos, revelando la continuidad que producen, hemos llegado a una conclusión sobre posibles predicciones futuras.
- **Experimentar:** El propósito del experimento es probar su hipótesis contra un problema específico. Dado que el resto del proceso se completa durante su desarrollo, este proceso científico es crucial.
- **Formular modelos:** Con la ayuda de este método se logra originar representaciones materiales o psicológicas que pueden esclarecer eventos o fenómenos. El modelo se basa en resultados, observaciones y experimentos.

1.3.1.2. La cultura de la formación investigativa

La presente investigación hace mención a la formación investigativa, como objeto influenciar el aprendizaje en el campo de las ciencias, pues los docentes incentivarán para generar conocimiento y motivar a los educandos en el interés por el área de Ciencia y Tecnología de la I.E.” Jorge Chávez Bertelli”

Indagar requiere de ciertas habilidades en la cual se hace uso de los pasos del método científico, investigar, leer diversas fuentes, consultar libros, y sobre todo obtener evidencias

del trabajo a realizar utilizando instrumentos, luego verificar y analizar los datos obtenidos. Con todo esto proponer y dar soluciones a las carencias que se está presentando en la investigación planteada (Council, 1996 citado por MINEDU, 2015).

Indagar es un proceso dinámico y reflexivo, induce a los estudiantes a construir un conocimiento profundo, este método provee oportunidades para que ellos reflexionen, establezcan objetivos, utilicen estrategias innovadoras logrando de esa manera utilizar sus capacidades propiciando resolver el problema de la investigación (National Science Foundation, 2001 citado por MINEDU, 2015).

Martin-Hansen (2002)), En una de sus investigaciones de cómo desarrollar el proceso de indagación en los centros educativos, en dicha investigación cita a Garritz (2010), quien desde su posición deduce varias formas de indagar:

- **Abierta:** Que brinde una adecuada guía como eje principal al educando, iniciándose con base a preguntas a la cual se tratará de buscar solución a través del proceso siguiendo una metodología de prácticas, búsqueda de información, aplicarlo para poder conocer los resultados si se pudo lograr con el propósito deseado o quizá faltó algo más en la cual se debió potenciar la investigación.
- **Guiada:** El docente orienta de una manera desinteresada a que el estudiante logre con el objetivo de realizar sus actividades de indagación. Este proceso no solo se lleva a cabo en el aula, también están considerados como espacios de aprendizaje, el laboratorio, espacios de deporte u otro ambiente de la institución donde es posible el monitoreo del aprendizaje.
- **Acoplada:** Funciona y permite la conexión entre el método de la indagación abierta - Guiada
- **Estructurada:** Esta forma de indagar en la cual el docente toma el papel de líder garantizando su rol principal para que los estudiantes traten de lograr las metas trazadas.

En conclusión, con las formas de indagar científicamente está supeditada en la preparación y desempeño del docente, este debe instruir al educando de una manera de incitar a que se involucre por contribuir de manera fehaciente a las nuevas exigencias que existe en este mundo globalizado cambiante por las nuevas tecnologías que serán implementadas en un futuro cercano en la cual se debe estar preparado para desempeñar un rol fundamental.

Moquillaza (2019) en un estudio reciente donde enfatiza que el docente de hoy no es capaz de adaptarse a los nuevos cambios y estar actualizado, potenciando de esa manera sus habilidades de investigador para intensificar el aprendizaje en sus estudiantes. En ese sentido se debe potenciar y exigir a los docentes a ser más creativos, dinámicos, trabajando en grupos utilizando los recursos necesarios que se le pueda brindar para mostrar su nivel de competitividad.

En la formación de investigadores en las universidades de América Latina, se está fomentando una cultura investigativa en la cual se utilice un conjunto de conocimientos, procedimientos en la cual los estudiantes pongan toda sus habilidades y capacidades socioemocionales para generar conocimiento y ser reconocidos por alguna institución científica (Fontaines – Ruiz et al, 2018).

A medida que la correlación entre la globalización y la educación se ha vuelto cada vez más evidente en la actualidad, el concepto de integración en la investigación y la educación científicas interdisciplinarias se están volviendo cada vez más significativas en este campo del saber (Makarova E, et al, 2019).

En 2018-2019, en Lima se puso en marcha un programa de intervención cuyo propósito era de capacitar e impulsar en los docentes habilidades investigativas, en el programa se utilizaron una serie de instrumentos para el recojo de información que alcanzaron durante esta práctica en competencias investigativas.

La formación basada en investigación se basa en dar orientaciones para que favorezcan tanto a docentes como a estudiantes al desarrollo de conocimientos, habilidades para que desempeñen una labor productiva hacia el campo de la investigación en el sector donde se desenvuelvan (Alfonso, et al., 2021)

Al respecto Restrepo (2003), en los años de 1990 – 2000 en Colombia surgió un afán por el interés de investigar y de la manera como lo realizan los estudiantes y docentes en el proceso de formación y desarrollar cada uno de los aspectos que se menciona en el currículo, la dinámica del docente en el aprendizaje del estudiante es vital para generar aprendizajes en ellos.

Como lo da a conocer Cruz, et al. (2019) de investigar va a mejorar su capacidad de indagar, ser crítico, encontrar respuestas viables son criterios que van a permitir desarrollar una formación investigadora.

El objetivo de una investigación formativa desde el punto de vista de Miyahira (2009) es dar a conocer información viable para corroborar a que el estudiante concentre, se apropie de la mayor parte del conocimiento y amplíe sus capacidades, habilidades continuamente.

Como consecuencia de este propósito la incorporación de programas formativos académicos tanto para docentes como estudiantes deben ser significativas para garantizar una buena metodología en la investigación.

Según la investigación de Casanova Romero et. al (2020), la indagación es el proceso de hacer preguntas, reunir información y examinar datos con el fin de descubrir respuestas a los desafíos previamente establecidos. Significa que todas las actividades de investigación parten de la situación problemática, parten de la observación de hechos o situaciones y plantean interrogantes sobre fenómenos específicos, problemas que merecen análisis e investigación.

Por tanto, el proceso de la indagación es una herramienta principal que se debe efectuar en los pedagogos, porque brindará aprendizajes significativos.

El Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos, enfatiza que los siguientes cinco aspectos son esenciales para la indagación en el aula desde la perspectiva de los estudiantes: (1) Preguntas orientadas a la ciencia; (2) Desarrollar y evaluar explicaciones para responder a las preguntas planteadas; (3) Proporcionar explicaciones basadas en evidencia y responder preguntas científicas; (4) Evaluar sus explicaciones en base a diferentes explicaciones; (5) Comunicar y demostrar las explicaciones propuestas (Blanco, 2017).

Los estudiantes deben asumir su propio aprendizaje y ser responsables de él. El objetivo del trabajo actual es realizar cambios significativos hacia una actitud positiva. Por lo general, las actitudes no son naturales. En lo que a la educación se refiere, depende del proceso de

enseñanza y las condiciones externas, donde los estudiantes deben encontrar espacios y condiciones de desarrollo para que puedan aprender con éxito. (Rojas, et al, 2012)

Una comunicación intermitente y actividades planificadas generan conductas positivas entre los estudiantes, lo que les ayudará a comprender, constituyéndose en un gestor de su propio crecimiento intelectual (Castellano 2010)

En este sentido, la enseñanza en la escuela debe enfocarse en actividades que sean relevantes y útiles en el mundo real de los estudiantes para dar paso al nivel potencial de desarrollo. Esto significa que los profesores deben crear un entorno favorable de interés y deben proporcionar el estímulo necesario para estimularlos. Sin embargo, todo esto depende de la actitud del profesor de mediación, es decir, de la forma en que introduce y enseña la ciencia (Quispe, 2011).

También se evaluará el progreso del estudiante. Por ello, se deben considerar las habilidades experimentales y analíticas desarrolladas por los estudiantes, más que los conocimientos adquiridos de forma paulatina (Pozo y Gómez, 2013).

La formación integral basada en competencias es una dificultad que se está presentando en las instituciones educativas porque no hay un plan estratégico que incluya a todos los docentes para identificar las debilidades de los estudiantes, fortalecerlos y ayudarlos en su proceso de formación, asumir este reto requiere tomar una posición crítica y reflexiva para poner en práctica actividades investigativas (Cisternas, 2011).

Los estudiantes deben aprender a formular posibles respuestas o soluciones al problema identificado. Aquí es donde entra en juego la creatividad y el pensamiento innovador. Se les anima a pensar fuera de lo convencional y considerar diferentes perspectivas antes de tomar una decisión.

Sin embargo, no basta con simplemente proponer soluciones teóricas. Los alumnos deben ser capaces de verificar si estas soluciones son viables mediante hechos concretos. Esto implica realizar pruebas o experimentos controlados para evaluar la eficacia de las respuestas propuestas. Es decir, estos estudiantes deben buscar activamente sus propias respuestas (Reyes Cárdenas y Padilla, 2012).

1.3.2. Determinación de las Tendencias históricas del proceso de formación investigativa y su dinámica.

Para determinar la tendencia histórica del proceso de formación investigadora, se han tenido en cuenta los resultados de la investigación de los autores mencionados y se ha formulado el proceso de formación investigadora utilizando tres ejes importantes como indicadores de análisis: indagación, investigación y formación.

- Indagación: se fundamenta en la comprensión del mundo y se establece a través del proceso de trabajo y diálogo entre personas. Cuando se preguntan y resuelvan problemas, harán descubrimientos que aparecen en sus actividades de intercambio de aprendizaje.
- Investigación: Proceso por el cual se busca información fidedigna para, comprender, verificar, los conocimientos a través de la aplicación de métodos científicos.
- Formación: En educación, la formación es lo que una persona obtiene en cierto modo el estudio y la experiencia, la sociedad ha tratado de inspirar a las generaciones futuras para que reciban una educación y una formación digna.

Etapa Moderna. (1453-1789)

La indagación es un concepto propuesto en un primer momento por John Dewey en 1910 en respuesta al hecho de que el aprendizaje de las ciencias enfatiza las habilidades inevitables para hacer ciencia, varios maestros y concedores han comenzado a utilizarlo. Según Morales (2016), no hay una definición exacta de qué es una indagación y no hay consenso sobre cómo definir una indagación. Mencionó algunos conceptos de indagación de la misma manera: el primero y más común es fomentar el cuestionamiento; el otro es desarrollar estrategias para estimular el aprendizaje; el tercero también es bien conocido por ser práctico para mantener una mentalidad de trabajo y eventualmente lograr el pensamiento científico.

John Dewey (1859-1952), uno de los primeros educadores de ciencias en los Estados Unidos, sugirió que la indagación debería incluirse en el plan de estudios de ciencias preescolar. Además de sugerir la formación de nuevos profesores indagadores. Algunas de las sugerencias de Dewey son:

- Debe basarse en la experiencia actual y real del niño.
- Se deben determinar los problemas o dificultades causados por la experiencia.
- Se deben comprobar los datos disponibles y encontrar soluciones viables.
- Se deben hacer suposiciones de solución.
- La hipótesis debe probarse mediante la acción.

Por tanto, según Dewey (Dewey, 1916), la pregunta de investigación debe estar directamente relacionada con la experiencia del estudiante, y debe estar dentro de su conocimiento y nivel académico, de esta manera incentivar a los estudiantes a convertirse en aprendices activos para encontrar la respuesta por sí mismos.

Hay varias formas innovadoras de investigar es uno de los objetivos primordiales en el aprendizaje basado en una buena metodología de enseñanza, por ejemplo, Chávez (2015) manifiesta que indagar científicamente implica un proceso en donde se bosquejan preguntas acerca de lo que acontece a nuestro alrededor, seguidamente contrastar nuestra hipótesis y diseñar un modelo de investigación para poder descubrir una solución a nuestro problema planteado, entendiendo que este proceso estaría presente tanto en el trabajo de generación de conocimiento científico, a nivel de comunidad científica, como a nivel de aula.

Según D'Olivares y Casteblanco (2019) manifiestan que los estudiantes tienen desinterés en aprender ciencias, ante esta problemática es de vital importancia considerar en las programaciones curriculares expectativas para desarrollar actividades motivadoras e innovadoras cuyo fin sea favorable para fomentar una educación que brinde actitudes hacia la indagación en el campo de las ciencias.

Al respecto, González, et al. (2021) señala que la curiosidad es un primer paso para enmarcarse en la investigación y del cual van a surgir las preguntas, inquietudes, favoreciendo el análisis para descubrir nuevos conocimientos generando aprendizajes indagatorios para la solución de un problema.

La investigación es el proceso de buscar información relevante, confiable, verificando, corrigiendo o aplicando conocimientos mediante la aplicación de métodos científicos.

En el libro "Cómo investigar la educación", el autor del libro, J. W. Best, relaciona con la investigación y los métodos científicos y nos dice: "Contemplamos que la investigación representa el enfoque más formal, metódico y profundo en la ejecución de métodos de análisis científico". Incluye una estructura de investigación más sistemática que generalmente conduce a unas revisiones formales del procedimiento e informes de resultados o conclusiones.

En este sentido, las actividades son una forma de pensar y actuar, una forma de acción y posterior desempeño, que no es solo una tarea más en el ámbito laboral de los docentes o líderes educativos, sino también del trabajo profesional. Condiciones inherentes, porque corresponden a unos a otros y transformar la educación como misión.

Usando estos términos, podemos decir que, desde la perspectiva de Rousseau, la formación es minuciosa, antes de continuar, la educación humana se ha entendido a través del pensamiento y la imaginación. Goethe considera la formación como un viaje hacia el conocimiento y la cultura, sus objetivos cambian con el punto de partida del viaje, por lo que siempre está en proceso de formación y el hombre es el amo del destino.

En el mismo sentido, Till (2017) señaló que la condición de la existencia humana es la formación y la integración. Comience con un avance inmediato y natural. Para él, la formación es un concepto histórico destacado, que considera la autoconfiguración del hombre como una existencia temporal y produce su propia identidad cultural.

Etapa Contemporánea. (1789 – Actualidad)

Ander-EGG (1992) manifiesta a la indagación como un proceso de reflexión de ciertos hechos descubiertos en la sociedad.

Gutiérrez (1993) sostiene que la investigación es un conjunto de estudios realizados sobre un tema específico de manera limitada.

Tamayo (1994) define la investigación como un proceso en el campo de la ciencia, cuyo objetivo es obtener conocimientos sobre diversos temas a través de la investigación o el análisis.

Hasta ahora, quienes definen la indagación se han centrado en lo que deben hacer los estudiantes, ignorando las expectativas del profesor. En este sentido, Anderson (2007) ha formulado normas relevantes, que deben incorporar claramente otro punto de vista generar conocimientos nuevos y significativos.

La formación que se utiliza hoy en día se refiere principalmente a aquellas actividades o prácticas cuyos objetivos rara vez son precisos y la investigación de los resultados siempre es insuficiente. La formación está relacionada con el futuro de la humanidad. Por tanto, para aclarar el significado de la formación, comenzaremos por pensar en el ser humano como desarrollo, evolución y transformación constante.

Del mismo modo, la formación es una experiencia que puede reflexionar sobre la propia historia de la disciplina. Por tanto, la formación ya no parece un objeto definido, sino una experiencia que se promueve la utilización de evidencia concreta y hechos precisos. En cada una de las posiciones descritas en este artículo, hemos observado que la formación adquiere el estatus de un concepto a través del cual intenta resolver problemas y se enfoca en su tradición intelectual específica de manera muy diferente, e involucra la educación, la enseñanza.

Estas peculiaridades, entre otras cosas, también incluyen algunos problemas especiales, mostrando cómo la formación y la enseñanza para convertirse en profesor se transforma entre conocimiento y experiencia.

Enseñanza y aprendizaje basada en la indagación.

Bravo (2015) menciona la situación del pedagogo y estudiante, explicando que para realizar indagación en el centro educativo podrá ser de tres tipos:

Indagación estructurada, guiada y abierta, en la cual concluyeron que los profesores en el nivel secundario usan generalmente el tipo de indagación estructurada en su proceso de enseñanza. Además, indico que los docentes deben formar estrategias utilizando la indagación guiada y abierta para mejorar la concentración en los estudiantes.

Peñaloza (2018) manifiesta que los educandos son descubridores y el docente en una especie de entrenador, el cual va a encaminar a buscar la información, fomentando el análisis para guiar su aprendizaje y resolver problemas.

Méndez (2015), la educación básica regular en el nivel secundario urge de docentes preparados para afrontar las deficiencias, necesidades, y que hagan del estudiante un sujeto interesado por aprender constantemente a través de la guía permanente. Un buen docente no se caracteriza por aprender conceptos del área, sino que este orientado a formar ciudadanos capaces, competentes y desenvolverse e cualquier actividad que se le asigne.

Serrano y Pontes (2015), garantizan que para asegurar una educación de nivel es de vital importancia dar los instrumentos necesarios, capacitaciones constantes para cumplir el rol para el cual fue preparado, solo así habrá una evolución loable en el campo educativo y en un futuro cercano tener estudiantes que desarrollen al máximo su creatividad indagatoria, haciendo uso de todas sus capacidades de investigación, incluyendo inexplicablemente otras competencias como las sociales y emocionales.

Carreño (2019) concluye que la preparación de los futuros docentes de secundaria presenta poca realización e incentivo en preocuparse por la transformación de la pedagogía, la cual hace de estos que al finalizar la profesión no sientan esa motivación por lograr aprendizajes significativos en los educandos.

Cassullo y García (2015) afirman la pésima atención que se brinda en los programas educativos referidos a temas pedagógicos y a la formación docente, en las instituciones educativas no se brinda un soporte socioemocional a estudiantes y docentes esto se ve reflejado en los aprendizajes de los adolescentes que no son muy alentadores, ante esta situación es necesario impulsar acciones positivas generar un cambio en los ciudadanos de la sociedad.

En este sentido, Álvarez Ochoa, et al (2020) constatan que, en el sistema educativo, los docentes en la función de su labor deben fomentar el desarrollo socio-emocional que permita expresar sus sentimientos, actitudes, derechos y, por ello, las instituciones encargadas deberán tener un trabajo arduo sistemáticamente de estas competencias con los futuros formadores.

1.3.3 Estrategia de Formación Investigativa

La formación investigadora significa prepararse para saber aprovechar al máximo los conocimientos, consolidando la observación, la argumentación y las habilidades sistemáticas para generar o gestionar conocimientos basados en el interés, la estimulación, el desarrollo de habilidades y la formación personal. Según Huarancca (2020), se refiere al uso de una metodología de visualización, construcción y especificación, los docentes podrán desarrollar un proceso sólido que les permita realizar investigaciones significativas y mejorar continuamente su práctica pedagógica. Además, al tener una visión clara del camino hacia sus objetivos formativos e investigativos, podrán tomar decisiones informadas basadas en evidencia y maximizar su impacto en el aprendizaje de sus estudiantes.

Por tanto, si no se realiza una investigación en profundidad que permita generar conocimiento, la formación en indagación no se puede desarrollar. Por ello, el desarrollo de conceptos, pensamiento creativo, resolución de problemas se deben trabajar activamente y cambiar las perspectivas para aprender, cada uno asume, establece y aprueba su proceso de formación investigadora, (Guzmán 2018).

Con base en el punto de vista anterior, Rodríguez (2017) afirmó que la formación en investigación es un proceso muy eficiente, ya que se basa en la experiencia que rodea un proceso de investigación específico. El desarrollo de cursos de aprendizaje e investigación, módulos u otros no es suficiente, pero con la práctica investigadora es necesario crear múltiples escenarios para la aplicación simultánea de la teoría.

Finalmente, de acuerdo con la investigación de Cardoso y Cerecedo (2018), la formación en indagación es un proceso teórico-práctico orientado al desarrollo de destrezas prácticas que permitan a los docentes construir habilidades indagatorias, por lo que se deben adoptar una variedad de métodos para promover este proceso. Adquirir y aplicar el conocimiento, así como comprender los desafíos concretos de su entorno.

Los estudiantes deben participar activamente y esforzarse por encontrar respuestas a sus propias preguntas y realizar encuestas a pequeña escala. Fomentar el aprendizaje basado en las necesidades e inquietudes individuales de los estudiantes y al permitirles buscar respuestas a sus propias preguntas, se promueve un aprendizaje significativo y duradero.

Este enfoque empodera a los estudiantes para convertirse en participantes activos en su propio proceso educativo, fomentando así un crecimiento personal sólido y una comprensión profunda del mundo que les rodea.

A continuación, presentamos algunas estrategias de enseñanza que pueden promover la investigación en el aula basada en el proceso activo, que puede lograr el mejor aprendizaje en la enseñanza de las ciencias.

1.3.3.1. Estrategia basada en el aprendizaje cooperativo

En educación, el aprendizaje es un trabajo en conjunto entre los educandos a través de la cooperación para hacer que los miembros se sientan firmes y comprometidos en la ejecución de actividades con el fin de alcanzar metas compartidas.

Portillo y Torres (2017) mencionaron que el aprendizaje cooperativo es una valiosa herramienta pedagógica que fomenta la participación activa de los estudiantes y potencia su capacidad para trabajar en equipo. Al promover la colaboración y el compromiso compartido hacia un objetivo común, esta metodología contribuye al desarrollo integral de los alumnos y prepara a futuras generaciones para enfrentar desafíos con éxito. Además, mejorar la habilidad para tomar decisiones.

Dado que la enseñanza de las ciencias es una actividad que necesita la intervención dinámica de los estudiantes, el aprendizaje a través de la cooperación conduce a enfrentar diversas situaciones problemáticas y experiencias de vida, a fin de lograr un aprendizaje duradero.

Características

Cuando se trabaja con otros estudiantes, esta estrategia tiene las siguientes características.

La estructura de las tareas grupales, Según González y Yuanhang (2021), para ser eficientes se deben cumplir una serie de condiciones: antes de iniciar la tarea, el objetivo de la actividad debe estar claro y el objetivo debe explicar el desarrollo. Los seguirá para que puedan lograr sus objetivos. Después, el docente debe asegurarse que quede evidente que no solo todos los

miembros más capacitados, sino también todos los miembros deben cooperar, y que otros deben aprovechar el trabajo de otros y deben fomentar un trabajo más cooperativo y cercano.

1.3.3.2. Estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Esta estrategia facilita la resolución de problemas en la enseñanza de las ciencias y presenta ventajas al abordar situaciones en las que los estudiantes se enfrentan a dificultades. Saldarriaga (2016) destaca que el ABP permite investigar, analizar, discutir y solucionar problemas específicos, de manera que puedan aprender nuevos conocimientos de manera importante, lo cual es adecuado para la investigación científica. Hay fenómenos y condiciones en la naturaleza que llevan a buscar soluciones.

Características

Según la investigación de Sampieri y Mendoza (2018), dividieron el desarrollo en 8 etapas: lectura y análisis de la escena del problema, lluvia de ideas, enumerar la información conocida, lista de contenido desconocido, enumerar el trabajo necesario, dar una definición del problema para la resolución del mismo y presentar resultados.

1.3.3.3. Estrategia basada en la Indagación.

La estrategia en mención, potencia la curiosidad natural de los niños por lo que sucede en su entorno y en el mundo que los rodea, los profesores pueden orientarlos para realizar sus actividades, explorar fenómenos y desarrollar las actividades propuestas.

Esta indagación brinda a los estudiantes la oportunidad de usar sus propios recursos, usar experiencias específicas y aprender a través de experiencias específicas; lo más importante, se convertirán en aprendices y podrán construir su conocimiento y evitar repetir mecánicamente lo aprendido (FONDEP, 2013).

Características.

Puede seguir los siguientes pasos: hacer preguntas; recopilar ideas e hipótesis, recopilar sus conocimientos previos; construir modelos a través de experimentos; observar y escribir lo

que observan; registrar los resultados; discutir los mismos para constatar, amplificar o rebatir el pensamiento inicial. (FONDEP, 2013).

En la enseñanza de las ciencias, el profesorado y el alumnado buscan respuestas a distintos fenómenos y formulan diversas hipótesis, estas hipótesis deben ser verificadas mediante experimentos o búsqueda de información, estas hipótesis se verifican o descartan para llegar finalmente a un resultado.

1.3.3.4. Estrategia basada en el aprendizaje por descubrimiento

Método establecido por Bruner (1960), quien enfatizó que el aprendizaje por descubrimiento es más relevante como objetivo de enseñanza que simplemente aprender la respuesta "correcta". Para él calificar y enfatizar la respuesta correcta obstaculizan el pensamiento intuitivo y las actividades intelectuales creativas de los estudiantes.

Características

Hernández (2018) mencionó que esta estrategia exige una metodología activa, a partir de esta los estudiantes se organizan de acuerdo a las preguntas o situaciones propuestas el pedagogo, buscan información y analizan para responder a sus preguntas. Este tipo de aprendizaje ayuda a los estudiantes a enfrentar una situación. En la enseñanza de las ciencias, hay distintos problemas que son de interés para los estudiantes. A través de grupos cooperativos entre los estudiantes, estos buscan soluciones al problema; analizan los materiales para basarse en evidencia insuficiente. Hacer suposiciones intuitivas y luego verifíquelos para finalmente construir un sistema de codificación interno para formar un concepto general.

1.1.3.5. Estrategia basada en la Investigación Guiada.

Dewey fue el primero en proponer 42 estilos de enseñanza a partir del proceso de indagación, durante este proceso, los estudiantes preguntaron sobre situaciones cotidianas que eran significativas para ellos, siendo una de las primeras estrategias para proponer este estilo de enseñanza.

Romero (2017) plantean que el proceso indagativo debe ser supervisado o dirigido por un docente y debe realizarse a través de un grupo cooperativo de estudiantes, para luego adquirir el término "nuevo investigador". La función principal de los investigadores es formar para mejorar la realidad de nuestras vidas.

Características

La investigación guiada puede comenzar proponiendo ideas, en estas ideas el alumno comienza a definir el problema o tema a estudiar y a buscar en diversas fuentes, a partir de las pautas dadas por el profesor al inicio del trabajo. En esta estrategia, los docentes diseñan actividades públicas. Los estudiantes pueden hacer preguntas sobre fenómenos fundamentalmente, y proponiendo hipótesis, diseñando pruebas para compararlos, interpretación de datos, interpretación de conclusiones y El establecimiento de un El modelo explicativo no se centra en obtener las respuestas correctas, sino en los estudiantes que aprenden a través de prueba y error.

Habilidades para la formación investigativa

Pilar (2018) planteó que las habilidades de investigación se refieren a una serie de habilidades con una variedad de propiedades. Estas habilidades se desarrollan antes de que el individuo obtenga el proceso de formación investigadora sistemática, y en un sinnúmero de casuística observada, tales habilidades no se desarrollan, pero ha sido detectado como habilidades por los formadores. El desarrollo de estas habilidades entre los estudiantes o investigadores en servicio ha hecho una contribución fundamental para mejorar su capacidad para realizar una buena investigación.

Últimamente, Villalobos (2017) define la competencia investigadora como el campo de acción que utiliza los recursos de la metodología científica para resolver tareas investigativas en la docencia, el trabajo y la investigación.

Competencias Básicas

Retana y Vásquez (2019) las habilidades de formación investigadora se clasifican en: habilidades básicas, habilidades científicas específicas y habilidades donde la conducción del proceso de investigación debe estar dado por un sujeto conocedor del tema.

Las habilidades científicas específicas se refieren a la relación interdisciplinaria del plan de estudios. Sus representantes son "estas habilidades que deben considerar la base del método científico que permita la solución de un problema planteado.

Las habilidades de enseñanza tienen un aspecto interdisciplinario: tienen un amplio alcance, y se relacionan con la comprensión de modelos y métodos de investigación, la gnoseología y métodos de investigación, constituyen la preparación del profesorado.

Según la investigación de Mieg (2019), la problematización se relaciona con la realidad de la educación, con el conocimiento científico y los valores éticos profesionales del sujeto, se interpreta como la detección de contrariedades fundamentales bajo los antecedentes del desempeño laboral de la profesión docente, que lleva a la determinación de las cuestiones docentes profesionales.

Asimismo, teorizar la realidad educativa significa "buscar, aplicar y compartir los fundamentos científicos para analizar y dar sentido a la realidad educativa, al tiempo que se adopta una perspectiva individual de la ciencia y la moral para que pueda proyectarse de manera rica". Según Mieg (2019), la capacidad investigativa corresponde a la verificación permanente de los resultados y las sugerencias en el ámbito educativo. Estos planteamientos y sugerencias constituyen alternativas científicas para resolver problemas, de manera que se puedan evaluar los problemas y dificultades de las realidades científicas y morales.

Competencias para la percepción-Instrumental

Esta propuesta es el resultado de los estándares planteados por conocedores, especialistas y se basa en la teoría constructivista, es la base para una comprensión profunda del papel positivo de los sujetos en formación en la asimilación, construcción individual y social del saber humano. Se recopilan habilidades relacionadas con los procesos cognitivos de las

siguientes categorías: percepción, herramientas y habilidades de pensamiento. En resumen, combina "habilidades, cuyos métodos revelan ampliamente métodos constructivos que pueden comprender la práctica de esta investigación; involucra la construcción conceptual del conocimiento, construcción de métodos y habilidades de construcción social" (Argüello y Sequeira (2016).

Según Reyes (2013), las habilidades de investigativas de herramientas se designan habilidades operacionales para constituir actividades de indagación: procesar el lenguaje formal, dominar los procesos cognitivos, observar y hacer preguntas. El uso del lenguaje se refiere a la lectura, la escritura y la comprensión; el dominio de los procesos cognitivos significa una serie de razonamiento, inducción, deducción, análisis, síntesis e interpretación, que deben ejecutarse a las actividades de investigación.

Todos tienen la capacidad de escudriñar, discernir e indagar, lo que les lleva a saber observar y hacer preguntas (Argüello y Sequeira (2016) el último núcleo se refiere a la capacidad metacognitiva de metáforas que han llegado a la edad de la inteligencia adulta, lo que se refleja en la forma en que los investigadores pueden autorregular los procesos en la producción de conocimiento.

Competencias para la Integración

Se basa en el concepto de pirámide, en el cual el sistema de competencias se construye tomando la resolución de problemas como la máxima competencia investigativa reconocida; el modelado, ejecución, adquisición, procesamiento, comunicación y control se definen como la principal invariancia de la comprensión integral, competencia o acción.

Según la investigación de Machado (2008), la capacidad de resolución de problemas se define como el campo de acción dirigido a resolver las contradicciones utilizando la metodología científica. Esto se puede lograr haciendo lo siguiente:

- **Modelar:** Observar la situación; especificar el propósito de la acción; establecer las medidas e indicadores básicos para la implementación de la acción; acciones y resultados esperados.

- **Obtener:** Posicionamiento; selección; evaluación; organización; recopilación de información.
- **Procesar:** Analizar, organizar, determinar ideas clave, reformular información y comparar resultados.
- **Comunicar:** Analizar información; seleccionar variaciones apropiadas del estilo de comunicación; organizar la información; desarrollar la comunicación.
- **Controlar:** Observar resultados; comparar metas y resultados; establecer conclusiones básicas; brindar retroalimentación sobre el curso de acción y los resultados.

1.3.2 Marco Conceptual.

- **Aplicar:** Es utilizar, gestionar o poner en práctica conocimientos, medidas o principios para producir determinados efectos o determinados resultados.
- **Aprendizaje:** se define como el proceso mediante el cual se adquieren nuevas habilidades, conocimientos, comportamientos o valores a través de la instrucción, la experiencia, el razonamiento y la observación, y se basa en los resultados obtenidos de estos procesos.
- **Ciencia:** en sentido moderno, según Mario Tamayo y Tamayo, puede definirse como “conjunto de conocimientos racionales, certeros y probables, que se obtienen de manera sistemática y se verifican, y que se aplican a objetos de la misma naturaleza. Sin embargo, es importante destacar que esta definición de la ciencia puede parecer restringida o limitada, ya que se centra principalmente en las ciencias naturales.
- **Ciencia:** Según Albert Einstein, La ciencia no se limita a ser simplemente una recopilación de leyes o un conjunto de hechos aislados sin conexión entre sí. Más bien, es una creación del intelecto humano que involucra la formulación libre de ideas y conceptos.
- **Competencia:** Según Le Boterf (2000) Una competencia se describe como el conjunto de conductas socioafectivas y aptitudes cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que capacitan a una persona para llevar a cabo de manera eficiente una función, tarea, actividad o rol particular. Una persona competente tiene la capacidad de tomar acciones apropiadas en un contexto específico, utilizando y movilizándolo tanto sus recursos personales (como conocimientos, habilidades, cualidades, cultura y recursos emocionales) como los recursos de redes (como bases de datos, redes de documentos y conexiones con expertos) de manera conjunta.

- **Competencia:** La competencia se define como una capacidad multidimensional que permite llevar a cabo actividades de manera satisfactoria. Esto implica no solo la posesión de conocimientos específicos y habilidades técnicas necesarios para un desempeño exitoso en el trabajo, sino también la capacidad de enfrentar lo incierto y lo impredecible en el entorno laboral. La habilidad para lidiar con situaciones cambiantes constituye la base de una flexibilidad y adaptabilidad efectivas por parte del trabajador (Guzmán, 2017).
- **Conocimiento:** Rubier (2019) Los conocimientos generales se refieren a la experiencia y los saberes que un sujeto obtiene mediante múltiples experiencias o la educación. Estos conocimientos pueden ser tanto teóricos como prácticos y se relacionan con la comprensión de un tema específico en un campo particular o con un conjunto completo de hechos e información. También pueden estar vinculados a la conciencia o la familiaridad que se adquiere mediante la experiencia de eventos o situaciones.
- **Educación:** Rufino Blanco: Educación es consagrar en el ser humano una formación que le permita prepararse adecuadamente para insertarse en un mundo real que le permita desenvolverse de una manera integral en la sociedad para su bienestar emocional.
- **Educación:** Dewey la define así: La educación es un proceso realizado en el cual una comunidad, grupos sociales van transmitiendo sus aprendizajes adquiridos de una generación a otra con el fin de continuar su propio desarrollo y lograr sus propósitos deseados.
- **Estrategia:** Flores et al. (2017) asevera que la tecnología se describe aquí como un medio para asegurar que las metas y objetivos establecidos por una organización se cumplan, respetando las reglas de funcionamiento y la asignación de los recursos fundamentales necesarios para alcanzar esos objetivos.
- **Estrategia:** Martínez et al. (2019) Este es el ciclo en el que la asociación describe el destino en detalle y apunta a obtener el destino. La metodología es el método y el camino es cómo llegar a los destinatarios de la asociación. Esta es la habilidad (talento) utilizada por los pioneros para combinar la investigación interna y la astucia para evaluar los activos y capacidades que controlan.
- **Estrategia:** Según Maggio (2018), el término "sistema" se utiliza a menudo para describir cómo lograr una meta. Dijo que nunca ha usado bien el término porque es contrario a su impresión de metodología, que es una impresión de hacia dónde se dirige la organización, no cómo llegar allí. Morrisey describe la estrategia como el área donde la organización necesita alcanzar sus objetivos centrales. Esta definición considera la

metodología como un ciclo instintivo básico. Alcanzar metas a largo plazo y arreglos estratégicos es la forma más efectiva.

- **Estrategia:** Es una herramienta de gestión cuya dirección es incentivar métodos y estrategias basados en una premisa lógica. Utilizar los métodos y estrategias de manera iterativa y multifuncional puede hacer que la asociación entre la asociación y su situación actual sea más positiva, y así tener Ayuda a darse cuenta de la viabilidad de las actividades de recolección. Las necesidades de los grupos de interés objetivo en coordinación con las acciones
- **Formación:** Se utiliza para describir el ciclo relativamente largo que se forma en las universidades para preparar a los estudiantes que son esenciales para una carrera universitaria en particular, y cubre estudios de pregrado o posgrado.
- **Habilidad:** nivel de capacidad que se relaciona con las habilidades cognitivas y/o procedimentales de un ser humano que le permiten ejecutar una actividad de manera precisa, eficiente, correcta y con gran facilidad.
- **Habilidades investigativas:** conjunto de acciones, tanto cognitivas como prácticas, que una persona lleva a cabo, constituyen una herramienta metodológica para desarrollar una cultura investigativa. Estas acciones incluyen habilidades instrumentales, de pensamiento y procedimentales.
- **Indagación:** Lisa Martin-Hansen (2002) define varios tipos:
 - Indagación abierta: este enfoque tiene centra su atención en el estudiante, y comienza con una pregunta que se busca responder a través de la planificación y realización de una investigación o experimento, y finalmente comunicando los resultados obtenidos.
 - **Indagación guiada:** el profesor desempeña un papel de guía y apoyo, orientando a los estudiantes en el desarrollo de investigaciones inquisitivas, ya sea en el aula o en el laboratorio.
 - **Indagación acoplada:** este enfoque combina tanto la investigación abierta como la dirigida, logrando una fusión de ambas metodologías.
 - **Indagación estructurada:** Este tipo de indagación está principalmente guiada por el profesor, con el propósito de que los alumnos alcancen resultados o productos específicos al final del proceso.
- **Indagación:** se concibe como un proceso dinámico que implica estar dispuesto a experimentar sorpresa y confusión mientras se busca comprender el mundo. Esta actitud permea todos los aspectos de la vida y es fundamental para la generación de

conocimiento. La indagación se basa en la premisa de que la comprensión del mundo se forja a través del proceso de colaboración y diálogo entre individuos. Cuando estas personas plantean preguntas y resuelven problemas, hacen descubrimientos y someten rigurosamente a prueba las ideas que surgen en sus interacciones de aprendizaje mutuo.

- **Investigación:** Según Creswell (2014) describe a la investigación como un proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico cuyo propósito es descubrir o interpretar hechos, fenómenos, relaciones y leyes dentro de un ámbito específico de la realidad. Es un medio para explorar hechos, una vía para comprender la realidad y un método para obtener conocimientos parciales, o más precisamente, para desvelar verdades parciales, o lo que es aún más importante, para identificar no verdades parciales.
- **Investigación:** Se refiere a actividades planificadas y sistemáticas que conducen al descubrimiento y a la intervención en áreas inexploradas o la generación de conocimientos nuevos.
- **Método científico:** Según la definición de Kerlinger, "es el examen sistemático, controlado, basado en la evidencia y crítico de afirmaciones sobre posibles conexiones entre diferentes fenómenos".
- **Método científico:** Francis Bacon definió de la siguiente manera: La observación implica el examen cuidadoso de un objeto o fenómeno utilizando los sentidos, con el objetivo de estudiarlos tal como se presentan en la realidad. Puede llevarse a cabo de manera sistemática o casual. La inducción, por otro lado, implica la extracción de principios fundamentales a partir de cada observación o experiencia. Es el proceso de llegar a conclusiones generales basadas en observaciones o evidencia específica. Principio del formulario
- **Proceso:** Es un conjunto de quehaceres que obedecen a una planificación anticipada e involucran a un grupo de seres humanos y recursos materiales coordinados para lograr un objetivo predeterminado.
- **Proceso de enseñanza aprendizaje:** Su característica es que "es un ciclo creado deliberadamente a través de la conexión social que se establece entre estudiantes y educadores para enseñar, capacitar y construir los objetos antes mencionados para dar respuesta a las necesidades de la sociedad. El ordenamiento de los componentes que permiten la realización de las necesidades sociales a través de la organización se configura como un marco para el ordenamiento en la nueva era (Rincón et al. 2022).

- **Programa:** Koontz y Weihrich definen así: Conjunto de procedimientos en la cual se plantea una meta, utilización de recursos, elementos que se emplearán en el transcurso del proceso, para esta misión se debe contar con el apoyo de un presupuesto.
- **Programa:** Terry y Franklin definen de la siguiente manera: En el desarrollo de este plan, se debe establecer una secuencia de actividades en donde se debe incluir un cronograma establecido con el único fin de lograr los objetivos trazados.
- **Técnicas de investigación:** en el campo de la investigación es fundamental para obtener resultados precisos y confiables. Las técnicas de investigación son los métodos y herramientas utilizados para recolectar, analizar e interpretar datos con el fin de responder a una pregunta o resolver un problema.
- **Tecnología:** se trata del conjunto organizado de todos los conocimientos que se utilizan en la creación, distribución y uso de bienes y servicios. Este conocimiento no se limita únicamente a la información científica y tecnológica obtenida a través de la investigación y el desarrollo, sino que también abarca conocimiento derivado de experiencias prácticas, tradicionales, habilidades manuales, intuiciones, copias y adaptaciones. En otras palabras, es un concepto amplio que engloba todas las formas de sabiduría y conocimiento aplicadas en la producción y el comercio. (Serrano Sánchez et al. (2016)

1.4. Formulación del Problema.

El problema de investigación: ¿El proceso de formación investigativa contribuye en la indagación investigativa en la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” de Bagua grande?

1.5. Justificación e importancia del estudio.

La investigación científica juega un papel muy importante en el desarrollo, especialmente cuando se trata de resolver algunos resultados negativos relacionados con el desempeño escolar y resolver diversos problemas que afectan la educación de nuestro país. Por lo tanto, esta investigación se realizó para determinar cómo los métodos de investigación científica están conectados con el aprendizaje en el campo científico. Las instituciones educativas tienen un significado importante para comprender los métodos científicos de investigación y cómo pueden contribuir a un mayor aprendizaje y lograr un nivel sobresaliente de aprendizaje con autonomía, por lo que su propia educación y aprendizaje son de gran importancia.

Esta investigación permitirá a los profesores planificar la aplicación de métodos de investigación científica para que los estudiantes puedan establecer sus propios estilos de aprendizaje, mejorando así su desempeño en el aprendizaje de las ciencias.

La Novedad científica de la investigación, radica en la fundamentación teórica de la estrategia teniendo en consideración las contribuciones de varios investigadores que coadyuvan a dinamizar el proceso de formación investigativa para la indagación en los estudiantes.

El Aporte Práctico: es la elaboración de la Estrategia de formación investigativa para la indagación en los estudiantes de la Institución educativa Jorge Chávez Bertnelli, con enfoque sistémico de formación integral y que incluye: el diagnóstico como proceso y determinación del estado de la insuficiencia, la implementación que contiene los subcomponentes, la concepción sistémica del pensamiento crítico y del proceso formativo y el perfeccionamiento de las estrategias investigativas.

La Significación Práctica de esta investigación, está dada en el impacto social al transformar el proceso de formación investigativa, centrando la atención en el diagnóstico, la fundamentación teórica, la planeación estratégica, la instrumentación, la evaluación y control, para el desarrollo de la formación investigadora, su apropiación y sistematización por parte de los alumnos de la IE Jorge Chávez Bertnelli”.

1.6. Hipótesis.

1.6.1. Hipótesis

Si se Aplica una estrategia de formación investigativa que tenga en cuenta la contradicción entre la intencionalidad formativa y su sistematización, entonces se contribuye a la indagación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E” Jorge Chávez Bertnelli”.

1.6.2. Variables, Operacionalización

VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategia de formación investigativa

VARIABLE DEPENDIENTE: Indagación investigativa

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivos General

Aplicar una estrategia de formación investigativa para la indagación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”

1.7.2. Objetivos Específicos

- Describir teóricamente el proceso de formación investigativa y su dinámica.
- Determinar las tendencias históricas del proceso de formación investigativa y su dinámica.
- Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”
- Elaborar una estrategia de formación investigativa para la indagación investigativa.
- Verificar y corroborar los resultados científicos de la investigación.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Objetivo: Aplicada, ya que se aborda una estrategia de formación investigativa para la indagación en los estudiantes concediendo a alcanzar objetivos específicos en la resolución de problemas

Profundización en el objeto: Explicativo, Es descriptivo porque establece una explicación objetiva del fenómeno que no requiere causa y efecto.

Tipo de datos empleados: Mixta

El enfoque mixto resulta por la necesidad de abordar las complejidades de las investigaciones ejecutados en las ciencias de una forma holística.

Gros (2008) El primero es asociar datos cuantitativos y cualitativos para abordar las diferencias. La segunda muestra los conceptos básicos de un proyecto híbrido en el cual se sugiere recopilar datos utilizando métodos cuantitativos y cualitativos, estos expresan la triangulación de datos. Se comentó la necesidad de "una imagen más rica con una comprensión más profunda del fenómeno".

Al mismo tiempo, el desarrollo de métodos mixtos se debe en parte a:

- La introducción de muchas herramientas metodológicas, tanto cuantitativas como cualitativas.
- Enfoque y uso de métodos, el rápido desarrollo de nuevas tecnologías (hardware y software e Internet)
- Mejora de la comunicación entre diferentes ciencias y disciplinas.

Grado de manipulación de las variables: Preexperimental, debido a que se realizará una aplicación parcial del aporte práctico.

Tipo de Inferencia: Hipotético – deductivo.

Periodo Temporal en que se realiza: Transversal, porque se toman en un momento específico.

Tipo de estudio y abordaje metodológico

El trabajo actual comienza con un enfoque de investigación Preexperimental, ya que la variable independiente se manipula para demostrar su efecto sobre la variable dependiente. El diseño metodológico fue preexperimental porque se trabajó con un solo grupo bajo la modalidad de diseño pretest/posttest. El grupo recibió una prueba antes de la estimulación o tratamiento experimental (Q1), luego se aplicó el tratamiento (X) y finalmente se aplicó una prueba post estimulación (Q2) (Hernández y Mendoza, 2018).

El diseño presenta una ventaja en el sentido de que proporciona un punto de partida inicial para evaluar el nivel del grupo en la variable dependiente en respuesta al estímulo, al mismo tiempo que permite realizar un seguimiento del grupo. Al grupo de sujetos (O1) se le aplica un test previo al estímulo, después se administra el tratamiento o estímulo (X), luego se mide el producto por la variable (O2) mediante la aplicación de un test posterior.

Su objetivo principal es determinar las causas y consecuencias mutuas. Por tanto, la investigación descriptiva puede utilizarse para difundir la teoría a través de la formulación de conceptos, principios, categorías y aspectos esenciales descritos en la Teorías y contribuyen a la aplicación de aportes prácticos.

2.2. Población y muestra.

Universo.

La Institución educativa Jorge Chávez Bertnelli - Bagua Grande cuenta con una plana de 26 trabajadores entre administrativos, docentes de diferentes especialidades del nivel secundario, coordinadores pedagógicos, auxiliar, apoyo educativo y 227 alumnos, los mismos que presentan las siguientes características:

Tabla 1*Universo del objetivo de estudio.*

Categoría	Cantidad
Administrativos	02
Docentes	19
Coordinadores	03
Auxiliares	01
Apoyo educativo	01
Estudiantes	227

Tabla 2*Población escolar de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”- Bagua Grande*

GRADO	SECCIONES	ALUMNOS
PRIMER	A	26
	B	27
SEGUNDO	A	25
	B	26
TERCERO	A	21
	B	20
CUARTO	A	23
	B	22
QUINTO	A	19
	B	18

Fuente: Nómina de la matrícula de los alumnos de Educación Secundaria de la “Jorge Chávez Bertnelli”- Bagua Grande

Los alumnos presentan las siguientes características:

- Son de ambos sexos.
- Sus edades están desde 12 a 19 años de edad

- Proceden de los alrededores de la zona ubicada, (San miguel, Cerro azul, San Juan, Bellandina)
- Los alumnos presentan características muy rebeldes, frecuentemente en tercer grado.
- El total de estudiantes tiene como lengua materna el castellano.

Muestra

La población extraída ha sido seleccionada principalmente los docentes del área de ciencia y tecnología y los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Jorge Chávez Bertnelli”- Bagua Grande.

Tabla 3

Muestra seleccionada para la investigación

Categoría	Cantidad
Docentes	2
Estudiantes	37

Tabla 4

Distribución de la muestra de los alumnos de quinto grado de la I.E Jorge Chávez Bertnelli”- Bagua Grande.

GRADO	SECCIONES	Nº DE ALUMNAS
5º GRADO	A	19
	B	18
TOTAL	02	37

Fuente: Nómina de la matrícula de los alumnos de Educación Secundaria de la “Jorge Chávez Bertnelli”- Bagua Grande.

Cabe precisar, que el total de la muestra (estudiantes) entrarán en la aplicación del cuestionario (Pre test y Post test)

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Métodos

Los métodos son teóricos, empíricos y estadísticos.

Durante el desarrollo del estudio, se utilizaron los siguientes métodos y técnicas de manera interrelacionada.

- Histórico- lógico, gradualmente caracteriza el desarrollo de la formación investigadora entre los estudiantes y su dinámica permite comprender la evaluación y desarrollo de la investigación e identificar las principales etapas de desarrollo y sus relaciones históricas básicas.
- Abstracción-concreción, con el fin de considerar fundamentalmente las tendencias y elementos teóricos del concepto del proceso de formación investigadora y lograr una forma concreta en el fortalecimiento de la investigación.
- Hipotético-deductivo, durante el proceso de investigación se estudian las propiedades integradas y dialécticas del razonamiento hasta que se propone la hipótesis, identificando las categorías que emergen del sujeto y del área de investigación construya un estudio a partir de un conjunto de datos experimentales y saque conclusiones para que se ejecuten los próximos contrastes realizados.
- Sistémico estructural modelar la dinámica del proceso de formación investigadora en los estudiantes de la IE: “Jorge Chávez Bertnelli”
- Hermenéutico- dialéctico: Comprender e interpretar los objetos de estudio y sus campos de actividad, que han contribuido al avance de la lógica científica.

Métodos empíricos:

Las encuestas y observaciones pueden diagnosticar la condición inicial del sujeto y el campo de estudio y validar las estrategias aplicadas.

Técnicas empíricas:

- Observación Directa: Esto se aplicó para identificar los problemas científicos de este estudio, las características actuales del campo en estudio y sustentar los principales resultados. Esta técnica se utiliza para visitas preliminares mientras el investigador se encuentra en las instalaciones de la institución. Esto le ayuda a ver cómo se están ejecutando los procesos y puede observarlos directamente.
- Encuestas: Esto se aplica para definir problemas científicos y caracterizar el estado actual de la formación investigadora entre los estudiantes de la IE: “Jorge Chávez Bertnelli” y examinar los principales resultados de investigaciones similares.
- Análisis documental, para la consulta de documentos de la Institución educativa.

Métodos Estadísticos:

El coeficiente de Alfa Cronbach se utiliza para determinar la confiabilidad del equipo. Un criterio especial para evaluar la importancia científica y metodológica de las contribuciones a la investigación. Un estudio descriptivo y significativo que aborda los resultados de las herramientas de recolección de datos. La población estuvo conformada por 227 estudiantes de la IE “Jorge Chávez Bertnelli”

2.4. Procedimientos de análisis de datos.

Los procedimientos de datos se realizarán a través del programa estadístico SPSS. Esto permite el uso preciso de pruebas de confiabilidad, contrastación de hipótesis, tablas y gráficos que dan lugar a herramientas a aplicar para analizarlas e interpretarlas posteriormente.

2.5. Criterios éticos

El cumplimiento de los objetivos de la investigación protege la integridad de los miembros de la muestra. Los métodos utilizados por estas herramientas y los datos están protegidos solo con fines de investigación. Esto se puede hacer de las siguientes formas:

- Mantener un alto nivel de trabajo para mejorar constantemente la calidad de la investigación.
- Centrar el esfuerzo por la conservación de un canal comunicativo abierto con personajes dedicados a la investigación, expertos y otros seres humanos y grupos que puedan obtener un beneficio de los resultados que se consigan en la investigación o aplicarlos.
- Al planificar, realizar y presentar una investigación, no se deben distorsionar las habilidades y habilidades de investigación de los investigadores y sus colaboradores.
- Protegeremos a las personas tomando en cuenta todas las acciones que conlleven al respeto de su privacidad y la seguridad de su identidad.
- Informar los procedimientos y resultados con la mayor precisión posible.

2.6. Criterios de rigor científico.

Los datos recopilados se consideran reales, se ha tomado de una fuente confiable. El contexto de investigación, de la I.E "Jorge Chávez Bertnelli", se extrajo de los docentes y alumnos a los que se les aplicó la herramienta sin simular los datos.

Este estudio proporciona el análisis e interpretación de la variable dependiente: Indagación investigación y la Variables independientes: Estrategia de formación investigativa, este estudio se considera un referente la cual podrá ser adaptado. Transferibilidad o aplicabilidad; una gestión metodológica precisa permite aplicarlo a otras situaciones similares y referirse a él como un aporte al conocimiento.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados en Tablas y Figuras

Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli.

Tabla 5

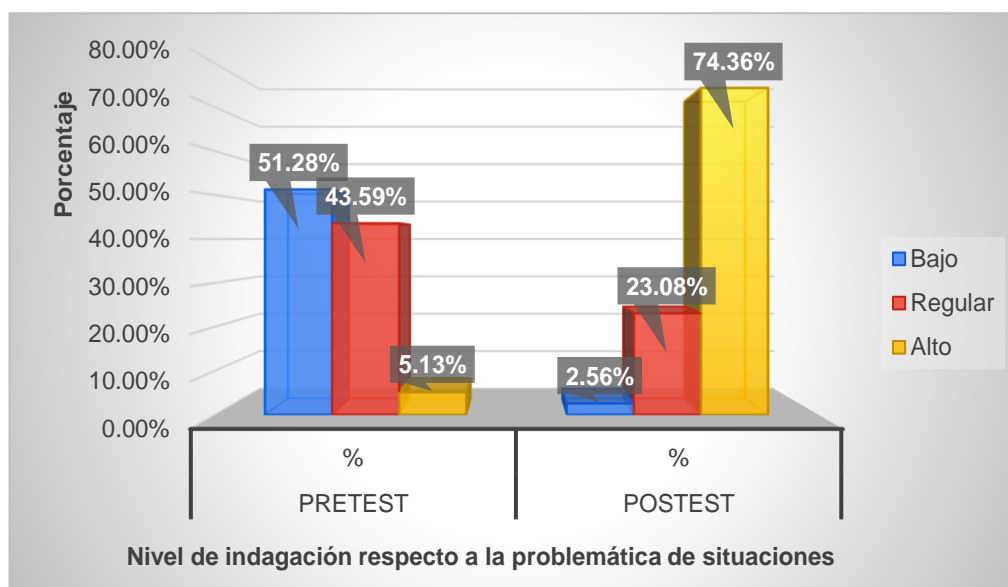
Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de problematizar situaciones de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel de indagación respecto a la problemática de situaciones	Pretest		Post test	
	N	%	n	%
Bajo	20	51.28%	1	2.56%
Regular	17	43.59%	9	23.08%
Alto	2	5.13%	29	74.36%
Total	39	100.00%	39	100.00%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a estudiantes, en el año 2021.

Figura 1

Nivel de indagación investigativa pre y post test respecto al estado de problematizar situaciones de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que antes de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el 51.28% de los estudiantes se encontraron en el nivel bajo de indagación respecto a la problemática de situaciones, el 43.59% en el nivel Regular y el 5.13% se encontró en el nivel Alto.

Después de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes, estos mejoraron donde el 74.36% de estudiantes se encontraron en el nivel alto en la parte de indagación respecto a la problemática de situaciones, y el 23.08% se encontró en el nivel regular y el 2.56% en el nivel Bajo.

Tabla 6

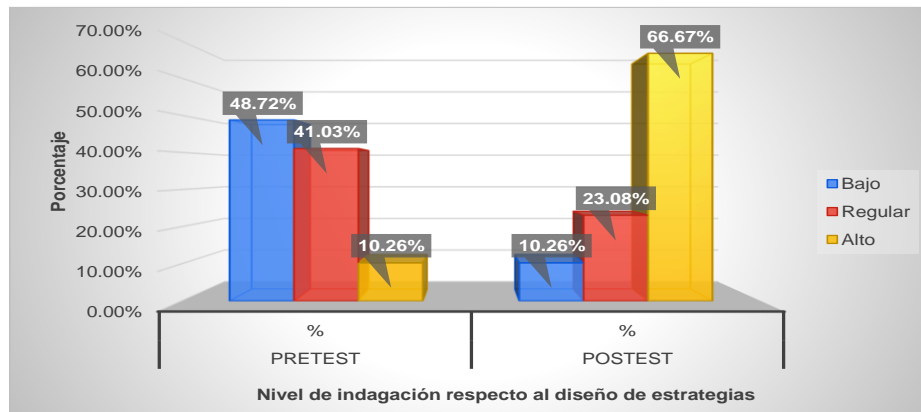
Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de diseñar estrategias para hacer una indagación, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel de indagación respecto al diseño de estrategias	Pretest		Post test	
	n	%	n	%
Bajo	19	48.72%	4	10.26%
Regular	16	41.03%	9	23.08%
Alto	4	10.26%	26	66.67%
Total	39	100.00%	39	100.00%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los estudiantes, en el año 2021.

Figura 2

Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de diseñar estrategias para hacer una indagación, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que antes de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el 48.72% de los estudiantes se encontraron en el nivel bajo de indagación respecto al diseño de estrategias, el 41.03% en el nivel Regular y el 10.26% se encontró en el nivel Alto.

Después de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes, estos mejoraron donde el 66.67% de estudiantes se encontraron en el nivel alto en la parte de indagación respecto al diseño de estrategias, y el 23.08% se encontró en el nivel regular y el 10.26% en el nivel Bajo.

Tabla 7

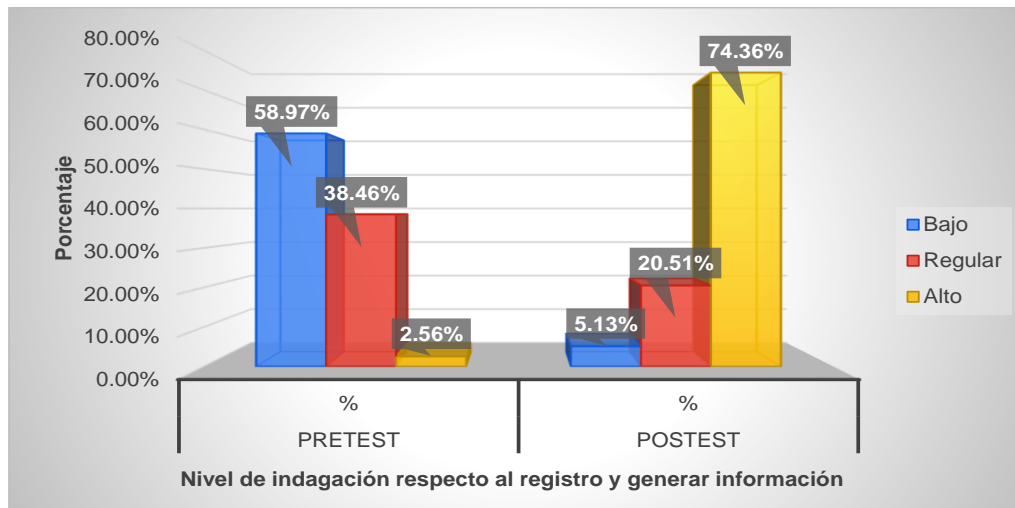
Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de generar y registrar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel de indagación respecto al registro y generar información	Pretest		Post test	
	n	%	n	%
Bajo	23	58.97%	2	5.13%
Regular	15	38.46%	8	20.51%
Alto	1	2.56%	29	74.36%
Total	39	100.00%	39	100.00%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los estudiantes, en el año 2021.

Figura 3

Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de generar y registrar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que antes de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el 58.97% de los estudiantes se encontraron en el nivel bajo de indagación respecto al registro y generar información, el 38.46% en el nivel Regular y el 2.56% se encontró en el nivel Alto.

Después de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes, estos mejoraron donde el 74.36% de estudiantes se encontraron en el nivel alto en la parte de indagación respecto al registro y generar información, y el 20.51% se encontró en el nivel regular y el 5.13% en el nivel Bajo.

Tabla 8

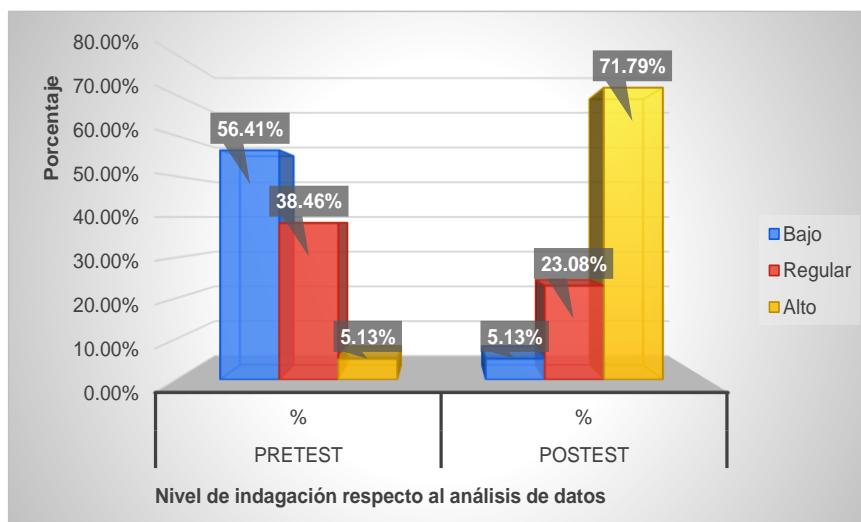
Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de analizar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel de indagación respecto al análisis de datos	Pretest		Post test	
	n	%	n	%
Bajo	22	56.41%	2	5.13%
Regular	15	38.46%	9	23.08%
Alto	2	5.13%	28	71.79%
Total	39	100.00%	39	100.00%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los estudiantes, en el año 2021.

Figura 4

Nivel de indagación investigativa pre y post test, respecto al estado de analizar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que antes de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el 56.41% de los estudiantes se encontraron en el nivel bajo de indagación respecto al análisis de datos, el 38.46% en el nivel Regular y el 5.13% se encontró en el nivel Alto.

Después de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes, estos mejoraron donde el 71.79% de estudiantes se encontraron en el nivel alto en la parte de indagación respecto al análisis de datos, y el 23.08% se encontró en el nivel regular y el 5.13% en el nivel Bajo.

Tabla 9

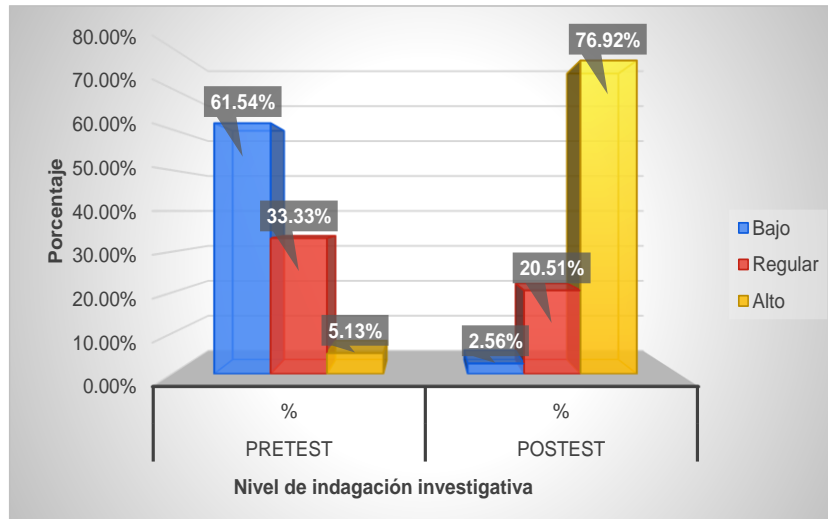
Nivel de indagación investigativa pre y post test, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel de indagación investigativa	Pretest		Posttest	
	n	%	n	%
Bajo	24	61.54%	1	2.56%
Regular	13	33.33%	8	20.51%
Alto	2	5.13%	30	76.92%
Total	39	100.00%	39	100.00%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los estudiantes, en el año 2021.

Figura 5

Nivel de indagación investigativa pre y post test, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que antes de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el 61.54% de los estudiantes se encontraron en el nivel bajo de indagación investigativa, el 33.33% en el nivel Regular y el 5.13% se encontró en el nivel Alto.

Después de aplicar la estrategia de formación investigativa en los estudiantes, estos mejoraron donde el 76.92% de estudiantes se encontraron en el nivel alto en indagación investigativa, y el 20.51% se encontró en el nivel regular y el 2.56% en el nivel Bajo.

Inferencia de los datos

Se necesita evaluar el efecto de la estrategia de formación investigativa a los estudiantes sobre indagación, para esto lo primero es encontrar el estadístico de prueba, con este fin se realiza la siguiente contrastación de hipótesis:

Planteamiento de Hipótesis

Ho: Los datos tienden a una distribución normal

H1: Los datos no tienden a una distribución normal

Nivel de significancia al 5%

Estadístico de prueba: Shapiro – Wilk

Regla de decisión:

$P_value > 0.05$ No se rechaza Ho

$p_value < 0.05$ Se rechaza Ho

Tabla 10

Resultados de la prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	0	gl	Sig	0	gl	Sig
Pre test	,182	36	,106	,893	36	,118
Post test	,128	36	,199	,944	36	,652
Diferencia	,180	36	,189	,912	36	,152

En la tabla se observa que el valor de la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk (prueba para muestra pequeña) no es significativo ($p > 0,05$), esto indica que los datos tienden a una distribución normal y por lo tanto la hipótesis se comprobó con la estadística inferencial (prueba t student para muestras relacionadas)

Tabla 11

Efecto de la estrategia de formación investigativa para la indagación en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

	95 % de intervalo de confianza		T	g.l	Sig. (bilateral)
	Inferior	Superior			
Problemática de situaciones	20.875	26.509	8.325	36	,000
Diseño de estrategias	17.436	21.232	10.182	36	,000
Registro y generar información	22.832	27.123	5.917	36	,000
Análisis de datos	19.211	23.991	7.492	36	,000

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los estudiantes, en el año 2021.

En la tabla 9; se observa que, el valor de la prueba t student para muestras relacionadas (resultados del antes y después de haber aplicado la estrategia) es altamente significativo ($p < 0,01$); lo que se demuestra que la estrategia de formación investigativa mejora la indagación en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Tabla 12

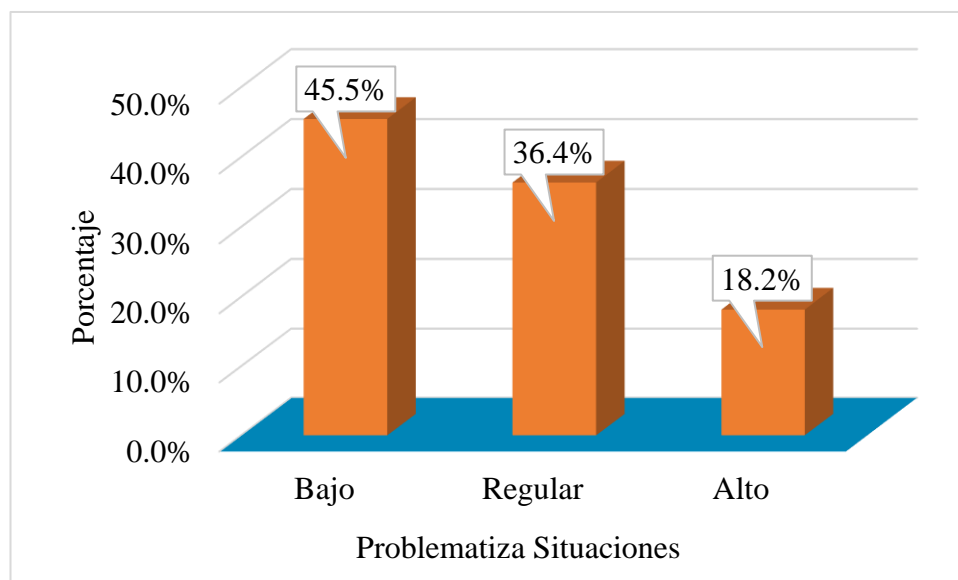
Nivel de indagación investigativa respecto al estado de problematizar situaciones de los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel	N	Porcentaje
Bajo	5	45.5%
Regular	4	36.4%
Alto	2	18.2%
Total	11	100.0%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los docentes, en el año 2021.

Figura 6

Nivel de indagación investigativa respecto al estado de problematizar situaciones de los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que de acuerdo a la encuesta realizada a los docentes de la I.E: Jorge Chávez Bertnelli, estos con un 45.5% presentan un nivel de indagación investigativa Bajo, el 36.4% un nivel Regular y el 18.2% un nivel Alto.

Tabla 13

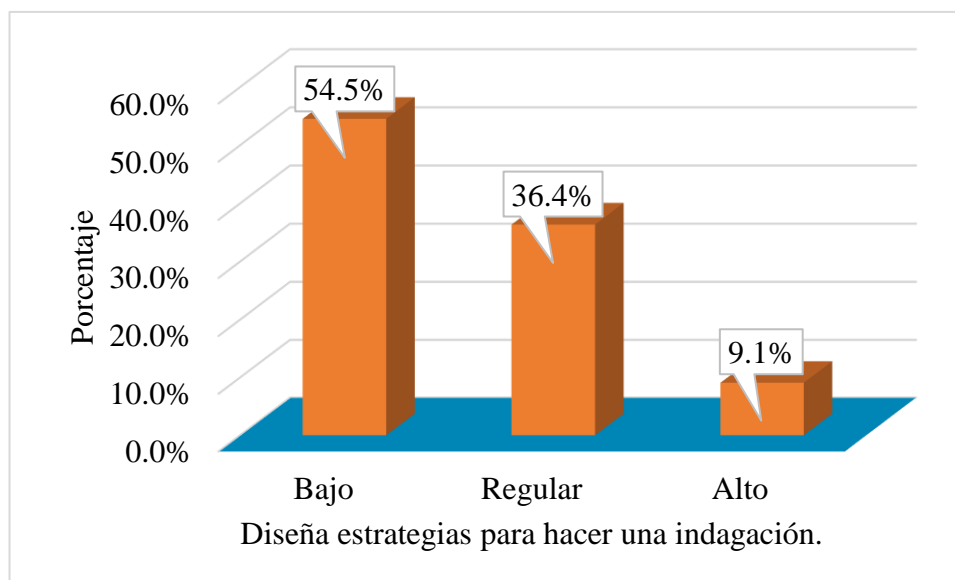
Nivel de indagación investigativa respecto al estado de diseñar estrategias para hacer una indagación, en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel	N	Porcentaje
Bajo	6	54.5%
Regular	4	36.4%
Alto	1	9.1%
Total	11	100.0%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los docentes, en el año 2021.

Figura 7

Nivel de indagación investigativa respecto al estado de diseñar estrategias para hacer una indagación, en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que de acuerdo a la encuesta realizada a los docentes de la I.E: Jorge Chávez Bertnelli, estos con un 54.5% presentan un nivel de indagación investigativa Bajo, el 36.4% un nivel Regular y el 9.1% un nivel Alto.

Tabla 14

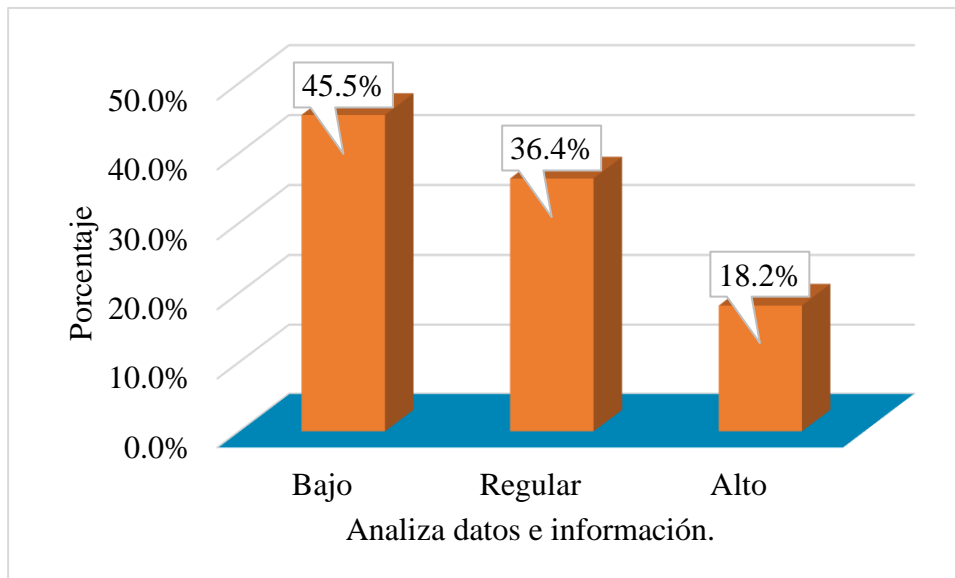
Nivel de indagación investigativa respecto al estado de generar y registrar datos e información, en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.

Nivel	n	Porcentaje
Bajo	5	45.5%
Regular	4	36.4%
Alto	2	18.2%
Total	11	100.0%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los docentes, en el año 2021.

Figura 8

Nivel de indagación investigativa respecto al estado de generar y registrar datos e información, en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que de acuerdo a la encuesta realizada a los docentes de la I.E: Jorge Chávez Bertnelli, estos con un 45.5% presentan un nivel de indagación investigativa Bajo, el 36.4% un nivel Regular y el 18.2% un nivel Alto.

Tabla 15

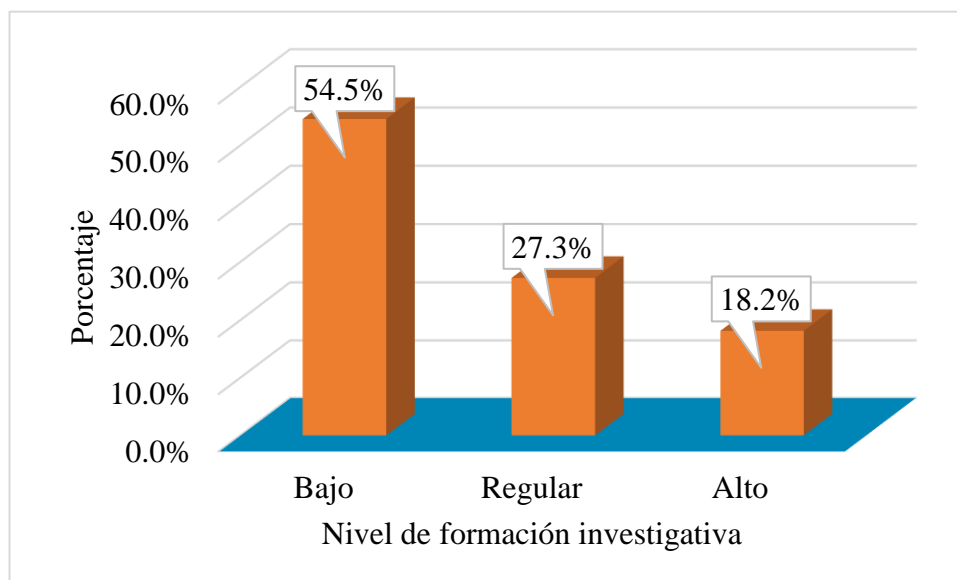
Nivel de indagación investigativa en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertelli.

Nivel	N	Porcentaje
Bajo	6	54.5%
Regular	3	27.3%
Alto	2	18.2%
Total	11	100.0%

Fuente: Elaboración propia obtenida mediante encuesta realizada a los docentes, en el año 2021.

Figura 9

Nivel de indagación investigativa en los docentes de la I.E Jorge Chávez Bertnelli.



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que de acuerdo a la encuesta realizada a los docentes de la I.E: Jorge Chávez Bertnelli, estos con un 54.5% presentan un nivel de indagación investigativa Bajo, el 27.3% un nivel Regular y el 18.2% un nivel Alto.

3.2. Discusión de resultados

De las consideraciones de los resultados encontrados en la presente investigación, y en de las investigaciones previas se puede expresar los siguiente.

Dimensión 1. Problematiza situaciones.

Chirino (2002) comento la problematización se relaciona con la realidad de la educación, con el conocimiento científico y los valores éticos profesionales del sujeto, se entiende como la percepción de contradicciones básicas bajo los antecedentes del desempeño laboral de la profesión docente, que lleva a la determinación de las cuestiones docentes profesionales. Estas propuestas y sugerencias constituyen alternativas científicas para resolver problemas, de manera que se puedan evaluar los problemas y dificultades de las realidades científicas y morales. Según la encuesta realiza se obtuvo un nivel bajo del 51.3% con respecto a la indagación investigativa respecto al estado de problematizar situaciones de los estudiantes de nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, es por ello que la institución deberá de proponer estrategias de indagación para mejorar el aprendizaje y adquisición de nuevos conocimientos que sean de forma crítica y que estos tengo la facultad de opinar sobre un tema en concreto.

Dimensión 2. Diseña estrategias para hacer una indagación.

Según Reyes (2013), las habilidades de investigativas de herramientas se designan habilidades operacionales para constituir actividades de indagación: procesar el lenguaje formal, dominar los procesos cognitivos, observar y hacer preguntas. El uso del lenguaje se refiere a la lectura, la escritura y la comprensión; el dominio de los procesos cognitivos significa una serie de razonamiento, inducción, deducción, análisis, síntesis e interpretación, que deben ejecutarse a las actividades de investigación. Según la encuesta realiza se obtuvo un nivel regular del 41.0% con respecto al estado de diseñar estrategias para hacer una indagación, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli. Es importante que los docentes implementen en sus cursos la indagación de la investigación aplicando diferentes metodologías que sirva de apoyo para su aprendizaje cognitivo y su desarrollo educativo.

Dimensión 3. Genera y registra datos e información.

La formación integral basada en competencias es una dificultad que se está presentando en las instituciones educativas porque no hay un plan estratégico que incluya a todos los docentes para identificar las debilidades de los estudiantes, fortalecerlos y ayudarlos en su proceso de formación, asumir este reto requiere tomar una posición crítica y reflexiva para poner en práctica actividades investigativas (Cisternas, 2011). Los alumnos podrán identificar problemas en su propia experiencia, registrarán datos para encontrar soluciones, formularán posibles respuestas y las verificarán con hechos. Es decir, estos estudiantes deben buscar activamente sus propias respuestas (Reyes Cárdenas y Padilla, 2012). Según la encuesta realiza se obtuvo un nivel bajo del 59% respecto al estado de generar y registrar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, el docente deberá de apoyar y dar instrucciones a sus alumnos para que puedan recopilar la información de manera correcta y crítica ante los diferentes resultados de cada situación problemática.

Dimensión 4. Analiza datos e información.

Como lo da a conocer Parra (2004), la manera de investigar va a mejorar su capacidad de indagar, ser crítico, encontrar respuestas viables son criterios que van a permitir desarrollar una formación investigadora.

El objetivo de una investigación formativa desde el punto de vista de Miyahira (2009) es dar a conocer información viable para corroborar a que el estudiante concentre, se apropie de la mayor parte del conocimiento y amplíe sus capacidades, habilidades continuamente. Se evaluará el progreso del estudiante. Por ello, se deben considerar las habilidades experimentales y analíticas desarrolladas por los estudiantes, más que los conocimientos adquiridos de forma paulatina (Pozo y Gómez, 2013).

Según la encuesta realiza se obtuvo un nivel bajo del 56.4% al estado de analizar datos e información, en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E Jorge Chávez Bertnelli, es por ello que el proyecto de investigación tiene como finalidad que el alumno pueda analizar la información obtenida realizando comentarios, conclusiones y recomendaciones finales para la mejora continua de la situación o del tema de investigación de su interés.

3.3. Aporte práctico

3.3.1. Construcción de la estrategia de formación académica

Introducción

En el presente capítulo se sustenta y desarrolla la estrategia de formación investigativa que se plantea para el desarrollo de la indagación en los estudiantes partiendo del diagnóstico inicial realizado a los docentes y estudiantes de la I.E. “Jorge Chávez Bertnelli” de Bagua Grande; y el problema planteado en esta investigación: Insuficiencia en el proceso de formación investigativa limita la indagación investigativa.

Para el desarrollo de la Estrategia se parte de la fundamentación teórica, diagnóstico, se plantea el objetivo general de la estrategia de formación investigativa, la planeación estratégica del aporte práctico (estrategia) ejecutada en dos secciones para el mejoramiento de la formación investigativa, se desarrollan aspectos para la implementación y evaluación de la misma.

3.3.2. Fundamentación del aporte práctico.

La formación investigativa contribuye a la mejora de la indagación investigativa en donde cada uno de los individuos afronte con éxitos las demandas laborales contribuyendo al logro de objetivos de la institución, tal es el caso de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” del distrito de Bagua grande, al haberse realizado un diagnóstico fáctico encontramos una limitada práctica indagación investigativa de los estudiantes.

La estrategia de formación investigativa está basada en la teoría de los autores como Rojas y Méndez (2017) manifiestan que la investigación y la formación es un problema de desarrollo humano. Esto sólo es posible desde el cultivo y aplicación del conocimiento, a menos que pensemos que somos solo consumidores pasivos de productos producidos por otros (Rojas y Méndez, 2017).

El sistema modular utiliza la investigación como una herramienta de formación esencial. Realizar proyectos de investigación como estrategia de aprendizaje, donde el equipo es la

unidad organizativa más pequeña; fomenta la exploración colectiva del conocimiento, y afronta el trabajo, problemas y problemas que enfrentan los estudiantes con soluciones conocidas o comprobables, y les anima a desarrollar las suyas, animándolos a ingresar al mundo de la ciencia (Zuñiga, 2020).

Al respecto, Lanni (2017) señaló que, en el proceso de investigación, la necesidad de cambio y transformación no solo aparece en el concepto de qué investigar y cómo realizar la investigación, sino que también incluye la manera de como aprender y generar nuevos estilos de aprendizaje.

De manera similar, los docentes se pueden desplegar bien para implementar la cultura de investigación, pero se debe fortalecer ese apoyo de todos los integrantes que están en la institución educativa, para consolidar una base de cultura de investigación educativa. Por tanto, permitir que el logro de sus aprendizajes y su modo de aplicar se de en otros contextos de la sociedad y permanezcan en la comunidad como principal beneficio de las tareas educativas (García e Isea, 2018).

En cuanto a la formación investigadora, Morantes, Nava y Arrieta (2016) desarrollaron un panorama teórico; citando a Moreno (2005), esta formación se concibe como un procedimiento que envuelve a diversas prácticas, y que sistemáticamente la forma de adquisición de aprendizajes (no necesariamente basada en la escuela) están centralmente en la organización del marco de una buena práctica de investigación.

Los estudiantes deben participar activamente y esforzarse por encontrar respuestas a sus propias preguntas y realizar encuestas a pequeña escala (Pozo, 1994). Hace que el aprendizaje sea significativo y duradero al nacer de las propias necesidades e inquietudes de los estudiantes, donde busca respuestas a las preguntas que le preocupan.

Para la construcción de la estrategia, se ha considerado o aportado por Morales (2021), sin refiere que esto debe de realizarse tomando en cuenta los pasos siguientes:

- 1. Introducción – Fundamentación:** son las etapas iniciales.
- 2. Diagnóstico:** evaluación del fenómeno en estudio, y considerando el estado genuino en la posible aplicación de la técnica.

3. **Premisas:** es el planteamiento de supuesto o posibles resultados que se puede integrar como recomendaciones, con el objeto de ser válido o falso.
4. **Requisitos:** son condiciones que se van a considerar para el cumplimiento de las premisas, que deben de estar integrando atributos de ser únicos (única traducción), Conciso (debe ser entendible), Consistente (debe diferenciarse), Completo (decir o que quiere decir sin ayudarse de otras fuentes), Alcanzable (Accesible) y Verificable (se pueda comprobar).
5. **Planteamiento del objetivo general:** el propósito de porque se va a realizar la acción, debe de estar enfocado en las premisas y los requisitos y fundamentados por las necesidades de cumplimiento y apoyo al problema.
6. **Planeación estratégica:** actividades o ejercicios que permitirán realizar un cambio en las circunstancias para conllevar a nuevos resultados.
7. **Instrumentación:** explicar, las condiciones y en que permitirá comunicar y convertir la estrategia.
8. **Evaluación y Control:** parte final de las actividades, para la valoración de las mismas, corroborando que se haya logrado los resultados esperados.

3.3.3. Estructura del Aporte Práctico

Estructura planteada por Morales (2021):

1. Diagnóstico

Acciones del diagnóstico:

Se elaboró un cuestionario orientado a los formadores y estudiantes del nivel secundario de la I.E. “Jorge Chávez Bertnelli” de Bagua Grande, la cual permitió recabar información que facilitó la justificación del problema, señalando en qué situación se encuentra el objeto y se ponga de manifiesto el problema en torno al cual gira y se lleva a cabo la Estrategia.

- Análisis de la documentación: Se puso en ejecución mediante el trabajo con la finalidad de estudiar las teorías que existen para la búsqueda de razones que fundamenten la estrategia.

- Aplicación de encuestas: El objetivo es la selección de información exacta para el trabajo basado sobre resultados poniendo en evidencia que la indagación investigativa en los estudiantes se encuentra: En los resultados se arribó a la conclusión que hay un bajo nivel de indagación en los estudiantes para poder fortalecer la indagación investigativa; Muestran bajo nivel de preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente; Bajo nivel para plantear hipótesis y dar respuesta a las preguntas; Muestran bajo nivel para distinguir las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación; Se aprecia un bajo nivel para plantear preguntas y seleccionar una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.
- Por otro lado, también fueron encuestados tres docentes del área de ciencia y tecnología de la I.E.P. “Jorge Chávez Bertnelli” de Bagua Grande, constatándose: Los docentes tienen una base de actitudes y percepciones que le permitan un mejoramiento del sentido de la indagación investigativa; Los docentes tienen la disposición de desarrollar un proceso de formación investigativa.

Dimensión Problematiza situaciones

- No formulan preguntas de indagación científica.
- No plantean hipótesis.
- Limitado conocimiento para distinguir las variables en un proceso de indagación.
- Insuficiente planteamiento de preguntas y seleccionar una que pueda ser indagada científicamente.
- No formulan hipótesis, considerando la relación entre las variables al problema seleccionado.

Dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación.

- Deficiencias para elaborar un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.
- Insuficiente selección de técnicas para recoger datos que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.

- No establecen un cronograma las medidas de seguridad para realizar su indagación.
- Limitada verificación de la confiabilidad de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación.

Dimensión Genera y registra datos e información.

- No organizan los datos en tablas y representación en gráficas.
- Limitada contrastación y complementación de los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas.
- Limitada reflexión sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos.

Dimensión Analiza datos e información.

- No interpretan los datos o información de la situación indagada.
- Insuficiente contrastación de la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones.
- No Contrastan y complementan los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones.
- Limitada contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis.
- Insuficiencias para proponer mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación.

2. Premisas:

- En la dimensión Problematiza situaciones se práctica con una dinámica efectiva el proceso de formación investigativa.
- Dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación integra acciones que permite complementar el proceso de formación investigativa.
- Dimensión Genera y registra datos e información, le permite organizar de manera adecuada los datos para el procesamiento de las mismas.
- Se aplica un análisis de datos e información de manera correcta, para generar mejores interpretaciones que conlleven a tomar buenas decisiones.

3. Requisitos:

- Autorización por parte de la Institución educativa “Jorge Chávez Bertnelli”, para la ejecución de la estrategia.
- Participación y compromiso por parte de los estudiantes y docentes, para llevar a cabo las transformaciones planificadas en el desarrollo de la indagación.
- Selección y manejo de documentos institucionales, las que serán aplicados en las secciones de la estrategia.
- Personal especializado en talleres de formación investigativa para la indagación.
- Preparación metodológica para los estudiantes y docentes sobre el contenido a desarrollar en la implementación de la estrategia.
- Establecer las orientaciones didáctico-metodológicas que estén enfocadas en orientar al estudiante y al docente sobre la dinámica del proceso de formación investigativa.

4. Objetivo General de la Estrategia.

Sistematizar el proceso de formación investigativa teniendo en cuenta en la problematización de situaciones, el diseño de estrategias para hacer una indagación, generar y registrar datos e información y analizar datos e información para el desarrollo de la indagación en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. “Jorge Chávez Bertnelli”.

5. Planeación Estratégica

1ra etapa Formación Investigativa

Objetivo: Contextualizar la formación investigativa, teniendo en cuenta la problematización de situaciones y el diseño de estrategias para hacer una indagación.

la primera etapa se estructura en dos fases:

Primera fase: Dimensión problematiza situaciones.

Segunda fase: Dimensión diseña estrategias para hacer una indagación

1ra Fase: Dimensión problematiza situaciones

Objetivo: Contextualizar información relevante que contribuya en la problematización de situaciones para la indagación.

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Reunión Metodológica: Recolección de datos	- Recojo de información del proceso de gestionar actividades académicas, que maximice la indagación en los estudiantes.	Director Docente del área de investigación
2	Sesión 1: Análisis de la realidad y situaciones problemáticas	- Se aborda procesos, como identificación, planteamiento del problema en la realidad estudiada, estableciendo contenidos de inferencia.	Director Docente del área de investigación
2	Sesión 2: La situación problemática.	- Una vez analizado la realidad estudiada, se debe contextualizar la información para plantear correctamente las consecuencias y causas en el ámbito propio del conocimiento y visión de la realidad.	Director Docente del área de investigación

2da Fase: Dimensión diseña estrategias para hacer una indagación

Objetivo: Interpretar los fundamentos teóricos en el diseño de estrategias para hacer una indagación que traiga consigo implicancias en el desarrollo del proceso de formación investigativa.

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Sesión 3: Estrategia de indagación teórica	- Entienden y comprenden de forma teórica y práctica el proceso de indagación de información. - Implementa herramientas de indagación como, los repositorios, en Google académico, etc.	Director Docente del área de investigación
2	Sesión 4: Estrategia de indagación cognitiva	- Aprender las implicancias de las experiencias, en la deducción de futuras teorías cognitivas. - Orientadores que conyuguen en el aprendizaje de investigación para con los estudiantes.	Director Docente del área de investigación
3	Sesión 5: Deducción de implicancias	- Información inequívoca de fuentes confiables que mejore sus habilidades en indagación.	Director Docente del área de investigación

2da etapa Argumentación Investigativa

Objetivo: Organizar la apropiación investigativa, a partir de generar y registrar datos e información y en analizar datos e información para el desarrollo de indagación.

La segunda etapa se estructura en dos fases:

3ra Fase: Dimensión General y registra datos e información.

4ta Fase: Dimensión Analiza datos e información.

3ra Fase: Dimensión general y registra datos e información

Objetivo: Sistematizar la formación investigativa en función de generar y registrar datos e información para fundamentar la indagación.

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Reunión didáctico-metodológica	<ul style="list-style-type: none">- Planifican actividades que mejoren la indagación en los estudiantes- Proponer actividades integrando áreas de sistematización en el proceso de indagación.	Director Docente del área de investigación
2	Taller 1: Realizar talleres metodológicos	<ul style="list-style-type: none">- Ejecutar actividades en los que los estudiantes comprendan el proceso de registrar datos en programas que admitan base de datos.- Fomentar actividades en manejo de generar información fiable en el proceso de indagación.	Director Docente del área de investigación
3	Taller 2: Reflexión de los fundamentos teóricos	<ul style="list-style-type: none">- Explicar los aspectos o principios críticos para realizar la indagación.- Buscar reflexión sobre los procesos de formación investigativa, que conlleve a generar nuevas alternativas de solución.	Director Docente del área de investigación

4ta Fase: Dimensión analiza datos e información

Objetivo: Aplicar los fundamentos epistemológicos de la argumentación para procesos de indagación, que contribuya en el desarrollo de la formación investigativa.

Nº	Actividad	Descripción	Responsable
1	Reunión metodológica	<ul style="list-style-type: none"> - Se planifica actividades formativas en investigación para mejorar la indagación. - Se aplican los fundamentos teóricos para las actividades programadas, considerando la práctica en el desarrollo. 	Director Docente del área de investigación
2	Taller 3: Aplicar prácticas de situaciones reales en análisis de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Taller de acciones para el desarrollo de análisis de datos e información que mejore la formación investigativa. - Desarrollar situaciones que complementen el rol de argumentación para la información recabada. 	Director Docente del área de investigación
3	Evaluaciones y verificación de lo aprendido por el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad que se realiza para indagar lo aprendido por el estudiante. - verificar el avance de indagación de los estudiantes mediante exámenes. 	Director Docente del área de investigación

6. Instrumentación

La ejecución de la estrategia se lleva a cabo a lo largo de 1 bimestre académico y se divide en dos etapas; conteniendo cada una de ellas dos fases, las que han sido implementadas a través de: Primera etapa **Formación Investigativa** con 6 actividades y estas a su vez con 8 acciones y la segunda etapa **Argumentación Investigativa** con 6 actividades y estas a su vez con 12 acciones.

Las condiciones necesarias son:

- Autorización por parte de la Institución educativa “Jorge Chávez Bertnelli”, para la ejecución de la estrategia.
- Participación y compromiso por parte de los estudiantes y docentes, para llevar a cabo las transformaciones planificadas en el desarrollo de la indagación.
- Selección y manejo de documentos institucionales, las que serán aplicados en las secciones de la estrategia.
- Personal especializado en talleres de formación investigativa para la indagación.

- Preparación metodológica para los estudiantes y docentes sobre el contenido a desarrollar en la implementación de la estrategia.
- Establecer las orientaciones didáctico-metodológicas que estén enfocadas en orientan al estudiante y al docente sobre la dinámica del proceso de formación investigativa.

Responsables:

- La persona responsable, es el Bach. Villegas Cabrejos Andy Delvis, contando con los docentes que imparten clases en el aula.
- Los participantes están dados por: 37 estudiantes y 2 docentes.

7.

8. Evaluación

Etapas	Fases	Indicador de logro	Criterios de medida	Evidencias
Etapa Formativa Investigativa	Dimensión Problematiza Situaciones	Contextualizan información relevante que contribuyen en la problematización de situaciones para la indagación.	<ul style="list-style-type: none"> - El 60% de los participantes recogen la información aplicando procesos de gestión en actividades que maximizan su indagación. - El 70% de los participantes abordan procesos como identificación, planteamiento del problema en la realidad estudiada, estableciendo contenidos de inferencia. 	<p>Lista de verificación</p> <p>Registro Anecdótico</p>
	Dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación	Interpretan los fundamentos teóricos en el diseño de estrategias realizando una indagación que trae consigo implicancias en el desarrollo del proceso de formación investigativa.	<ul style="list-style-type: none"> - El 75% de los participantes entienden y comprenden la forma teórica y practican el proceso de indagación de información. - El 50% de los participantes implementa herramientas de indagación como, los repositorios, en Google académico, etc. - El 85% de los participantes aprehender las implicancias de las experiencias, en la deducción de futuras teorías cognitivas. 	<p>Plan de actividades</p> <p>Registro anecdótico</p> <p>Lista de verificación</p>
Argumentación Investigativa	Dimensión Genera y registra datos e información	Sistematizan la formación investigativa en función de generar y registrar datos e información para fundamentar la indagación.	<ul style="list-style-type: none"> - El 80% de los participantes ejecutar actividades para comprender el proceso de registrar datos en programas que admitan base de datos. - El 60% de los participantes desarrollan situaciones que complementan el rol de argumentación para la información recabada. 	<p>Diario de reflexión</p> <p>Plan de actividades</p>
	Dimensión Analiza datos e información	Aplican los fundamentos epistemológicos de la argumentación para procesos de indagación, que contribuya en el desarrollo de la formación investigativa.	<ul style="list-style-type: none"> - El 60% de los participantes desarrollan acciones para el desarrollo de análisis de datos e información que mejore su formación investigativa. - El 70% de los participantes desarrollan situaciones que complementen el rol de argumentación para la información recabada. 	<p>Plan de actividades</p> <p>Registro anecdótico</p> <p>Control de asistencias</p>

9. Presupuesto por Etapa

Presupuesto de la Etapa Formativa Investigativa

1ra Etapa – Formativa Investigativa					
Primera fase: Dimensión Problematiza situaciones					
Segunda fase: Dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación					
Nº	Descripción	Cantidad	Indicador	Precio Unidad	Precio Total
1	Actividades programadas en las dos fases	1	Potente	1000.00	1000.00
		45	Break	5.00	225.00
		45	Certificado	2.00	90.00
		1	Millar de papel	22.00	22.00
		60	Papel Sábana	0.30	18.00
		45	Plumones	2.00	90.00
		45	Lapicero	1.00	45.00
		45	Folder	0.50	22.50
TOTAL					1,512.50

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de la Etapa de la Argumentación Investigativa

1ra Etapa – Argumentación Investigativa					
Tercera fase: Dimensión Genera y registra datos e información					
Cuarta fase: Dimensión Analiza datos e información					
Nº	Descripción	Cantidad	Indicador	Precio Unidad	Precio Total
1	Actividades programadas en las dos fases	2	Potente	1000.00	2000.00
		45	Break	5.00	225.00
		45	Certificado	2.00	90.00
		1	Millar de papel	22.00	22.00
		60	Papel Sábana	0.30	18.00
		45	Plumones	2.00	90.00
		45	Lapicero	1.00	45.00
		45	Folder	0.50	22.50
TOTAL					2,512.50

Fuente: Elaboración propia

IV. CONCLUSIONES

Se caracterizó el proceso de formación investigativa y su dinámica desde diversos estudios realizados por diferentes autores, donde se pudo revelar las categorías de la dinámica de la formación investigativa y que fueron resignificadas permitiendo modelar el aporte teórico.

Se determinaron las tendencias históricas del proceso de formación investigativa y su dinámica, por etapas, teniendo en cuenta para su análisis: Estudiante, contenidos, métodos, técnicas.

Se reveló la insuficiencia del objeto en cuanto a la sistematización, teniendo en cuenta el diagnóstico, habilidades investigativas, estrategias didácticas, la aprehensión y su generalización para el desarrollo de la formación investigativa en los alumnos de la I.E. Jorge Chávez Bertnelli.

Se diagnosticó el estado actual de la dinámica del proceso de formación investigativa, siendo limitado e insuficiente el desarrollo del diagnóstico, habilidades investigativas, estrategias didácticas, la aprehensión y su generalización para el desarrollo del aprendizaje en los alumnos de la I.E. Jorge Chávez Bertnelli.

Se elaboró la Estrategia de formación investigativa para la indagación en los estudiantes donde se muestran las dos etapas fundamentales: la Etapa Formativa Investigativa y la Etapa de la Argumentación Investigativa.

Se corroboró los resultados de la investigación mediante el análisis de los datos obtenidos y su correlación con los objetivos planteados, se pudo corroborar la efectividad de la estrategia implementada. Además, se evidenciaron cambios significativos en el proceso de formación investigativa, lo cual refuerza la importancia de su aplicación en el contexto educativo.

V. RECOMENDACIÓN

Se recomienda a la Institución Educativa “Jorge Chávez Bertnelli”, aplicar la estrategia de formación investigativa la que permitirá fomentar el espíritu investigativo entre los estudiantes, brindándoles las herramientas necesarias para realizar investigaciones rigurosas y científicamente fundamentadas. Esto no solo fortalecerá sus habilidades académicas, sino que también les proporcionará una base sólida para su desarrollo personal y profesional futuro.

Se recomienda a la Institución Educativa realizar talleres de capacitación sobre metodología de investigación para los docentes, considerando sus distintas áreas, con el fin de una mejora continua y enriquecer el desempeño profesional.

Se recomienda a la Institución Educativa “Jorge Chávez Bertnelli” de implementar libros actualizados, y que permite al estudiante tener acceso de información necesaria para resolver algún problema científico.

Se sugiere a los sujetos formadores que laboran en la Institución Educativa “Jorge Chávez Bertnelli”, incentivar, motivar y guiar a los estudiantes, en la formación del análisis crítico de temas de investigación.

Aplicar la estrategia de formación investigativa en el área de ciencia y tecnología en la Institución Educativa "Jorge Chávez Bertnelli" con la participación plena de los alumnos del nivel secundario es un enfoque pedagógico que busca fomentar el espíritu científico y el desarrollo de habilidades investigativas entre los estudiantes. Esta estrategia implica involucrar activamente a los alumnos en procesos de indagación y descubrimiento, promoviendo su curiosidad y capacidad para plantear preguntas, formular hipótesis, recolectar datos y analizar resultados. A través de esta metodología, se busca desarrollar competencias científicas y tecnológicas que les permitan comprender mejor el mundo que les rodea.

Dado el carácter adaptable de la estrategia metodológica para llevar a cabo la investigación por indagación, es posible realizar modificaciones, agregar y eliminar acciones, las cuales se determinarán en el momento de evaluarla.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfonso, I., Romero, A., Latorre, L., y Sánchez, A. (2021). Habilidades investigativas en estudiantes de Medicina para la entrevista médica como estudio narrativo. *Revista Conrado*, *S3(17)*, 7-13.

Alvarez, R. I., Román-Collazo, C. A., Conchado-Martínez, J. y Cordero- Cordero, G. (2020). Research skills in higher education teachers: an approach to reality. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, *8(1)*, 70–77. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v8i1.370>

Alvites, J. (2013). *Influencia de la aplicación de los procesos de la indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista*. [Tesis de Posgrado, Universidad César Vallejo]. Lima.

Álvarez, D., Estupiñán, J., Romero, A., Ponce, D. (2021). Selection of the tutor based on the quality of the teaching in research methodology. *Revista Conrado*. *17(80)*, 88-94. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17- 80-88.pdf>

Arellano-Sacramento, C., Hermoza-Moquillaza, R.V., Elías-Podestá, M. y Ramírez-Julca, M. (2017). Actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios en Lima. *Revista de la Fundación Educación Médica*. *20 (4)*, 191-197. <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/103?show=full>

Arguello, B y Sequeira, M. (2016). *Estrategias metodológicas relacionadas a la enseñanza-aprendizaje de la disciplina: Historia de Nicaragua en los estudiantes de séptimo grado de educación secundaria*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua], Nicaragua.

Arrieta, A. (2011). Aplicación de estrategias de indagación que desarrollan capacidades científicas en los estudiantes del 4to grado A de la I.E. N° 0053 “San Vicente de Paul” de Chaclacayo. Lima – Perú. [Tesis de Pregrado, Universidad la Molina], Repositorio TEDP.

Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva, un punto de vista cognoscitivo. *Barcelona. Ed. Paidós*.

Barrow, L. H. (2006). Brief History of Inquiry: From Dewey to Standards, *Journal of Science Teacher Education*, *17*, 265– 278, 2006.

Blanco, N. (2017). *El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de medicina desde la educación en el trabajo tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas*. La Habana, Cuba: [Tesis de Posgrado, Universidad de La Habana].

- Bolívar, A. (2017). Docencia e investigación en la universidad: de una relación problemática a una productiva. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES*, 2, 11-33. file:///C:/Users/catal/Downloads/31- Texto%20del%20art%C3%ADculo-94-7-10-20200313.pdf
- Bullón, A. (2018). *Formación investigativa y actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de ciencias sociales de la UNCP*. [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
- Calderón, Y. (2011). *Aprendizaje basado en problemas: una perspectiva didáctica para la formación de actitud científica dese la enseñanza de las ciencias naturales*. Colombia. [Tesis de Posgrado, Universidad de la Amazonia].
- Calisto, C. (2020). Adquisición de habilidades investigativas de los profesores en formación en Seminario de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 205-215.
- Camacho, H., Casilla, D., y Finol de Franco, M. (2008). LA INDAGACIÓN: Una Estrategia Innovadora para el Aprendizaje de Procesos de Investigación. *Laurus Revista de Education*, 284-306.
- Cardoso, E., y Cerecedo, M. (2018). Assessment of the Research Competences of Students in Graduate Courses in Administration. *Formación Universitaria*, 12(1), 35-44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000100035>
- Carreño, J. E. (2019). *Estrategia pedagógica para desarrollar el aprendizaje significativo en los estudiantes de administración de empresas de una universidad privada de Lima*. Lima: [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL.
- Casanova, I., Paredes, Í., Naranjo, M., Padrón, J., Basantes, A., Artigas, W., Fox, M., Santana, Y., Navas, R., Linares, R., Villalobos, J., González, M. A., Ramírez, R., y Martínez, Y. (2020). *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (Issue June).
- Castro, S. (2017). Design and validation of an instrument to evaluate attitudes toward formative research in university students. *Actualidades pedagógicas*.
- Cela J., & Gisbert, M. (2013). Learning Patterns of First Year Students. *Revista de Educación*. 361, 171-195
- Creswell, J. (2014). Research Design, Qualitative, Quantitative and mixed methods approaches (4th ed. ed.). *United States of America: SAGE publications Ltd*. 3(1), 1-438. doi:ISBN 978-1-4522-2609- 5
- Cruz, M., Pozo, M., Chamorro, H., y Urquizo, G. (2019). Estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades investigativas con el aprovechamiento de las TIC. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(1), 78-85.

- Dávila, R., Agüero, E., Ruiz, J., y Vásquez, F. (2021). Educar en el tercer milenio: retos y desafíos de la educación en un mundo globalizado. *Revista Ecucentros*, (14), 318-327.
- D'olivares, N., y Casteblanco, C. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *Revista Humanismo y Sociedad*, 6-21. doi:<https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01>
- Fernández E., Leiva J. y López E. (2017). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista de Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., y Díaz, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. Unidad de investigación y desarrollo docente*, [Informe de unidad, Universidad de Concepción], 2-153, Chile.
- García, F. y Suárez, C. (2015). La formación de competencias científicas investigativas en la carrera de Ingeniería Agropecuaria de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, campus Pedernales. *Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 7 (2). pp. 115-120. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- García, N., Paca, N., Arista, S., Valdez, B., y Gómez, I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. [Formative research in the development of communication and research skills]. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 125-136. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336>
- Garritz, A. (2010). Indagación: las habilidades para desarrollar y promover el aprendizaje. *Revista Educación Química*, 21(2), pp. 106-110
- González, Greca y González. (2021). Nutrición en el ser humano: evaluación de una propuesta didáctica multidisciplinar basada en la indagación y el aprendizaje colaborativo. *Investigações Em Ensino De Ciências*, 26(1), 188-212. <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2021v26n1D188>
- González, Y., y Yuanhang, X. (2021). Some Concepts to Form Research Skills in Advertising Professors at Harbin Normal University. *Revista Cubana de Educación Superior*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n1/0257-4314-rces-40-01-e3.pdf>
- Gross, B. (2008). El aprendizaje colaborativo a través de la red. *Límites y posibilidades*. 4(1), 112-124.
- Guzmán M. Á. (2017). Concepción didáctica de competencias para profesores de castellano. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 8(22).
- Guzmán, A. (2018). *Propuesta de un modelo de seminario para mejorar el nivel de desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de enfermería del IESTP “*

- República Federal de Alemania*”. [Tesis de Posgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.
- Hernández, R., y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (I). *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 10(18), 714-718.
- Huaranca, E. (2020). Aplicación del método dialéctico en el desarrollo de habilidades investigativas. *Área de Innovación y Desarrollo, S.L. Ciencias*. 1(1), 1-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.17993/DidInnEdu.2020.48>
- Huayre, J. (2015) *Propuesta didáctica para desarrollar competencias científicas mediante el aprendizaje basado en problemas; una perspectiva socioformativa*. [Tesis de Posgrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL. Lima. Perú.
- Lanni, C. E. (2017). MIRAMDA: Una propuesta educativa emergente desde la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 9-30.
- Maggio, M. (2018). Habilidades del siglo XXI: cuando el futuro es hoy. En Panorama portal a la educación. Fundación Santillana. Disponible en: <https://panorama.oei.org.ar/habilidades-del-siglo-xxi-cuando-el-futuro-es-hoy/>
- Martin-Hansen, L., Defining Inquiry, *The Science Teacher*, 69(2), 34-37, 2002
- Martínez, M., Rocha, J., & Rosales, K. (2019). *Incidencias de las nuevas estrategias didácticas en la asignatura de matemática, con estudiantes de séptimo grado de secundaria en el turno matutino del Instituto Nacional de Oriente localizado en el Municipio de Granada, departamento de Granada*. [Tesis de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio UNAN.
- Medina, J. (2018). Alumnos ayudantes: futuros cuadros científicos-pedagógicos y de especialistas en Cuba. *Educación Médica*. (Ed. impr.), 19(1), 67-67.
- Mercado, M. (2019). Actitudes hacia la investigación en los estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes. *Educación Médica*, 20(1), 95-98.
- Messina, G. (2011). ¿Qué es esto del maestro investigador en América Latina?, *Actualidades Pedagógicas*, (57), 15-32.
- Mieg, H. A. (2019). Inquiry-Based Learning—Undergraduate Research. Berlin: Springer. *Scientific Contribution*, 14(1), 79-94.
- Minedu. (2015). Rutas del Aprendizaje, ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Versión 1. Perú. Quad/Graphics Perú S.A. Ministerio de Educación, Lima. 1-120.

- Minner, D., Levy, A., y Century, J., 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, 2010.
- Miyahira, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista médica herediana*, 20(3), 119-122.
- Morales, L. A. (2016). *La formación de competencias investigativas en estudiantes de ingeniería en el Perú*. Chiclayo, [Tesis de Posgrado, Universidad de Sipán], Repositorio USS.
- Morantes, Z., Nava, M., y Arrieta, X. (2016). Modelo didáctico integrador multimedia para el desarrollo de la formación investigativa, desde un laboratorio de física. *Omnia*, 22(3), 11-25.
- Mosteiro, J; Porto, A. (2017). La investigación en educación. *Revista Scielo Books*, 8(1), 13-40. doi: 10.7476/9788574554938.001.
- Nolla-Domenjó, M. y Palés-Argullós, J. (2020). Development of teaching skills (faculty developments). *Fundación Educación Médica*. 23(1). 1-3.
- Peñaloza, W. (2018). Currículo y Calidad de la Educación. *Educación y Humanismo*, 1(1), 50- 78.
- Pilar, J. (2018). *Estrategia metodológica para el desarrollo del aprendizaje basado en problemas en la asignatura de Ciencias Naturales del octavo año de educación básica del cantón Putumayo*. [Tesis de Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato], Ecuador.
- PISA. (2015). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy, PISA, *OECD Publishing, Paris*, 8(2), 1-202. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>
- Quineche, D. (2010). *El aprendizaje de la ciencia en los escolares. En Derrama Magisterial (Eds). La enseñanza de las ciencias naturales*. (85-89). Lima, Perú. Gráfica San Remo S.A.C.
- Reiban, R. (2018). The research competences of the university teacher. *Revista Universidad y Sociedad. Universidad de Guayaquil*. 10(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000400075
- Restrepo B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, (18), 195-202.

- Retana, D. y Vásquez, B. (2019). Educación científica basada en la indagación: análisis de concepciones didácticas de maestros en ejercicio de Costa Rica a partir de un modelo de complejidad. *Revista Educación*, 43 (2), 175-192.
- Reyes-Cárdenas, F., y Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Educación química*, 23(4), 415-421.
- Rincón, I. B., Rengifo, R., Hernández, C., y Prada, R. (2022). Educación, innovación, emprendimiento, crecimiento y desarrollo en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(3), 110-128. <https://doi.org/10.31876/rsc.v28i3.38454>
- Rojas, C., Aguirre, S., y Universidad de Caldas. (2014). La formación investigativa en la educación superior en américa latina y el caribe: una aproximación a su estado del arte. *Eleuthera*, 12, 197-222. <https://doi.org/10.17151/eleu.2015.12.11>
- Rojas, E. (2013). *Influencia de la aplicación de los procesos de la indagación científica en el desarrollo de la inteligencia naturalista*. [Tesis Posgrado, Universidad Enrique Guzmán y Valle], Lima.
- Rojas, M. E. (2015). *Estrategia metodológica basada en ABP para desarrollar competencias científicas en estudiantes de secundaria*. [Tesis de Posgrado, Universidad San Ignacio de Loyola], Lima.
- Rojas, M., y Mendez, R. (2017). Procesos de formación en investigación en la universidad: ¿qué les queda a los estudiantes?. *SOFIA* 13(2), 53-69.
- Romero, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias?. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14 (2), 286-299.
- Rubier, D. (2019). La incidencia de la gestión del conocimiento en el éxito de las organizaciones. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(3), 392-405.
- Saldarriaga, J. G., Martínez, J., y Restrepo, M. L. (2016). The postgraduate courses in management training: development of skills for research. *Revista ESPACIOS*, 37(10), 1. <http://www.revistaespacios.com/a16v37n10/163710e1.html>
- Serrano, J. L., Gutiérrez, I. y Prendes, M. P. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa. Sevilla: Eduforma. *Revista Lationamericana de Tecnología Educativa*, 15 (3) 169-170. <http://relatec.unex.es/>
- Till, J. (2017). Investigar en arquitectura: tres mitos y un modelo. *Arquitectonics*, 1(1), 4-10.
- Tovar, J. (2018). Teachers' research training: the problem as product of the problematization process. Profesorado: *Revista Currículum y Formación del Profesorado* 4(1).

- Uzcategui, Y. y Betancourt, C. (20013). La metodología indagatoria en la enseñanza de las ciencias: una revisión de su creciente implementación a nivel de Educación Básica y Media. Caracas. *Revista de Investigación*. 78(37).
- Vicente, C. (2012). *Aplicación del método indagatorio en el área de ciencia tecnología y ambiente para desarrollar capacidades de indagación y experimentación en estudiantes del quinto grado de secundaria del colegio CNV del distrito de Vitarte*. Perú. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo], Repositorio UCV.
- Villalobos, L. (2017). Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos. San José, Costa Rica: *Editorial Universidad Estatal a Distancia*, 8(5),11-1524.
- Yriarte. (2012). *Programa para el desarrollo de las habilidades de observación y experimentación en estudiantes del segundo grado – Callao*. [Tesis Posgrado, Universidad San Ignacio de Loyola], Lima.
- Zuñiga. Y. (2020). Metodología Indagatoria, una oportunidad de trabajar el pensamiento en otras asignaturas. *Ideas, Reflexiones y propuesta*, 2(1), 9-16.

ANEXOS

ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI”.

Manifestaciones del problema	Se observa que los estudiantes de educación secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”, en el área de ciencia y tecnología al finalizar el año académico manifiestan: <ul style="list-style-type: none"> - Falta de estrategias de indagación para construir sus aprendizajes en el proceso de indagación. - Bajo nivel del logro en la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. - Muestran dificultad en su proceso de indagación. - No desarrollan habilidades en la competencia indaga mediante métodos científicos.
Problema	Insuficiencia en el proceso de formación investigativa limita la indagación investigativa.
Causas que originan el Problema	<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de estrategias didácticas para el proceso de formación investigativa que contribuyan al logro de la competencia. - Insuficiente capacitación de los docentes en el proceso de formación investigativa para la organización y desarrollo de las ideas de manera coherente. - Insuficiente orientación metodológica en el proceso de formación investigativa para la formación de su enseñanza aprendizaje en investigación. - Insuficiencias prácticas en el desarrollo del proceso de formación investigativa para la investigación científica en el área de ciencia y tecnología.
Objeto de la Investigación	El proceso de formación investigativa.
Objetivo General de la Investigación	Aplicar una estrategia de formación investigativa para la indagación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Describir teóricamente el proceso de formación investigativa y su dinámica. - Determinar las tendencias históricas del proceso de formación investigativa y su dinámica. - Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” - Aplicar la estrategia de formación investigativa para la indagación - Validar los resultados de la investigación por juicio de expertos. - Ejemplificar parcialmente la aplicación de la estrategia de formación investigativa en los estudiantes
Campo de la investigación	Dinámica del proceso de formación investigativa
Título de la Investigación	“Estrategia De Formación Investigativa Para La Indagación En Los Estudiantes Del Nivel Secundaria De La I.E “Jorge Chávez Bertnelli”.
Hipótesis	Si se aplica una estrategia de formación investigativa que tenga en cuenta la contradicción epistémica entre la intencionalidad formativa y su sistematización investigativa, entonces se contribuye a la indagación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E” Jorge Chávez Bertnelli”
Variables	VI. Estrategia de formación investigativa VD. Indagación investigativa

ANEXO N° 2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable independiente: Estrategia de formación investigativa	Según Osorio (2010), se refiere a una forma de ayudar a los docentes a desarrollar un proceso de investigación y formación sólido mediante la visualización, construcción y especificación de procedimientos.	Es un proceso que debe seguir para la elaboración de la estrategia, comenzando desde la introducción, fundamentación hasta la evaluación.	Introducción - fundamentación	La problemática se presenta en la I.E.	Nominal
			Diagnóstico	Se visualiza insuficiencias en el conocimiento de estrategias de formación investigativa para la indagación investigativa.	
			Objetivo general	Se escribe el objetivo general de la estrategia.	
			Planeación estratégica	Se debe tener en cuenta las dimensiones de la operacionalización de la variable dependiente.	
			Instrumentación	Se utilizo como instrumento, el cuestionario para docentes y estudiantes.	

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable dependiente: Indagación investigativa	Casanova (2020) planteó que antes de desarrollar habilidades investigativas entre los estudiantes, primero se debe desarrollar un sistema actitudinal basado en el amor por la indagación, debe desarrollarse de acuerdo con un enfoque sistemático para el desarrollo integral de los estudiantes.	La indagación investigativa se mide considerando las dimensiones de problematiza situaciones, diseña estrategias para hacer una indagación, genera y registra datos e información y finalmente analiza dato e información.	Problematiza situaciones	Contextualizan información relevante que contribuyen en la problematización de situaciones para la indagación.	Ordinal
			Diseña estrategias para hacer una indagación.	Interpretan los fundamentos teóricos en el diseño de estrategias realizando una indagación que trae consigo implicancias en el desarrollo del proceso de formación investigativa.	
			Genera y registra datos e información.	Sistematizan la formación investigativa en función de generar y registrar datos e información para fundamentar la indagación.	
			Analiza datos e información. Instrumentación	Se aplican los fundamentos epistemológicos de la argumentación para procesos de indagación, que contribuya en el desarrollo de la formación investigativa.	

ANEXO N° 3 INSTRUMENTO

Cuestionario para Docentes.

Estimado (a) Docente: con el presente cuestionario se pretende Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” y tiene como objetivo, obtener información sobre determinados aspectos de la indagación investigativa. Por ello solicito responder con toda claridad a las siguientes preguntas. De antemano, agradezco su valioso aporte que tiene carácter de anónimo. Se marcará con una “X” su valoración sobre los siguientes aspectos, teniendo en cuenta la escala Likert:

S: Siempre; CS: Casi Siempre; AV: A Veces; CN: Casi Nunca y N: Nunca. ¡Muchas

Gracias!

Dimensión 01	Problematiza Situaciones
---------------------	---------------------------------

1. Formulas preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente.

a. Siempre b. Casi siempre c. A Veces d. Casi Nunca e. Nunca

2. planteas hipótesis que dan respuesta a la pregunta.

a. Siempre b. Casi siempre c. A Veces d. Casi Nunca e. Nunca

3. Distingues las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A Veces d. Casi Nunca e. Nunca

4. planteas preguntas y seleccionas una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.

a. Siempre b. Casi siempre c. A Veces d. Casi Nunca e. Nunca

5. Formula hipótesis, considerando la relación entre las variables (dependiente, independiente e interviniente al problema seleccionado.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

Dimensión 02 Diseña estrategias para hacer una indagación.

6. Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

7. Seleccionas técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

8. Estableces un cronograma y consideras las medidas de seguridad para realizar su indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

9. Verificas la confiabilidad de la fuente de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

Dimensión 03 Genera y registra datos e información.

10. Organizas los datos en tablas y lo representas en gráficas.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

11. Contrastas y complementas los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

12. Reflexionas sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

13. Interpreta los datos o información de la situación indagada.

- a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

14. Contrastas la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones.

- a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

15. Contrastas y complementa los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones.

- a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

16. Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis.

- a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

17. Propone mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación.

- a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

Cuestionario para Estudiantes.

Estimado (a) Estudiante: con el presente cuestionario se pretende Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” y tiene como objetivo, obtener información sobre determinados aspectos de la indagación investigativa. Por ello solicito responder con toda claridad a las siguientes preguntas. De antemano, agradezco su valioso aporte que tiene carácter de anónimo. Se marcará con una “X” su valoración sobre los siguientes aspectos, teniendo en cuenta la escala Likert:

S: Siempre; CS: Casi Siempre; AV: A Veces; CN: Casi Nunca y N: Nunca. ¡Muchas

Gracias!

Dimensión 01	Problematiza Situaciones
---------------------	---------------------------------

1. Formulas preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente.

a. Siemp b. Casi siemp c. A vec d. Casi Nunc
e.Nunca

2. planteas hipótesis que dan respuesta a la pregunta.

a. Siemp b. Casi siemp c. A vec d. Casi Nun
e.Nunca

3. Distingues las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A vec d. Casi Nunc
e.Nunca

4. planteas preguntas y seleccionas una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica.

a. Siemp b. Casi siemp c. A vec d. Casi Nun
e.Nunca

5. Formula hipótesis, considerando la relación entre las variables (dependiente, independiente e interviniente al problema seleccionado.

a. Siempre b. Casi siempre c. A vec d. Casi Nunca
e.Nunca

Dimensión 02**Diseña estrategias para hacer una indagación.**

6. Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

7. Seleccionas técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

8. Estableces un cronograma y consideras las medidas de seguridad para realizar su indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

9. Verificas la confiabilidad de la fuente de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

Dimensión 03**Genera y registra datos e información.**

10. Organizas los datos en tablas y lo representas en gráficas.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

11. Contrastas y complementas los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

12. Reflexionas sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e. Nunca

13. Interpreta los datos o información de la situación indagada.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

14. Contrastas la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

15. Contrastas y complementa los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

16. Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

17. Propone mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación.

a. Siempre b. Casi siempre c. A veces d. Casi Nunca e.
Nunca

**ANEXO N° 4 INSTRUMENTO DE VALIDACION NO EXPERIMENTAL POR
JUICIO DE EXPERTOS**

1. NOMBRE DEL JUEZ		JORGE ARMANDO CARHUATANTA HUERTAS
2.	PROFESIÓN	PROFESOR
	ESPECIALIDAD	CIENCIA Y TECNOLOGIA
	GRADO ACADÉMICO	MAESTRO EN EDUCACIÓN - MENCIÓN: DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	23
	CARGO	PROFESOR POR HORAS
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI”.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Andy Delvis Villegas Cabrejos
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Ciencias de la Educación con Mención en Gestión de la Calidad y acreditación Educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		1. Entrevista () 2. Cuestionario (X) 3. Lista de Cotejo () 4. Diario de campo ()
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		<p><u>GENERAL</u> Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”</p> <p><u>ESPECÍFICOS</u> Diagnosticar la dimensión Problematiza situaciones de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Genera y registra datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Analiza datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”.</p>
A continuación se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	

01	<p>¿Formulas preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>¿Planteas hipótesis que dan respuesta a la pregunta Escala de medición?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>¿Distingues las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>¿Planteas preguntas y seleccionas una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>¿Formula hipótesis, considerando la relación entre las variables dependiente, independiente e interviniente al problema seleccionado?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>¿Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>¿Seleccionas técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Estableces un cronograma y consideras las medidas de seguridad para realizar su indagación.</p> <p>Escala de medición</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
09	Verificas la confiabilidad de la fuente de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
10	Organizas los datos en tablas y lo representas en gráficas. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
11	Contrastas y complementas los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
12	Reflexionas sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
13	Interpreta los datos o información de la situación indagada. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
14	Contrastas la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
15	Contrastas y complementa los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	
16	Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis. Escala de medición				A (X) D () SUGERENCIAS:
	Siempre Nunca	Casi Siempre Nunca	A Veces	Casi	

17	Propone mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D (<input type="checkbox"/>) SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO:		A (<input checked="" type="checkbox"/>) D (<input type="checkbox"/>)
7. COMENTARIOS GENERALES		
El cuestionario cumple con los objetivos que persigue el maestrante en la investigación.		
8. OBSERVACIONES		



Juez Experto

Jorge Armando CARHUATANTA HUERTAS

Magister en Educación – Mención: Docencia y gestión educativa

Colegiatura N° 164-2010/SG-UCV

1. NOMBRE DEL JUEZ		Javier Moreto Adrianzén
2.	PROFESIÓN	Docente
	ESPECIALIDAD	Biología y Química
	GRADO ACADÉMICO	Maestro en Ciencias de la Educación con Mención en Gerencia Educativa estratégica
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	28
	CARGO	Director
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI”.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Andy Delvis Villegas Cabrejos
	3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO
4.	INSTRUMENTO EVALUADO	1. Entrevista () 2. Cuestionario (X) 3. Lista de Cotejo () 4. Diario de campo ()
5.	OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO	<u>GENERAL</u> Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”
		<u>ESPECÍFICOS</u> Diagnosticar la dimensión Problematiza situaciones de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Genera y registra datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Analiza datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “ A ” si está de ACUERDO o en “ D ” si está en DESACUERDO , SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	¿Formulas preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente?	A (X) D () SUGERENCIAS:

	Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	
02	¿Planteas hipótesis que dan respuesta a la pregunta Escala de medición? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
03	¿Distingues las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación?? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
04	¿Planteas preguntas y seleccionas una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
05	¿Formula hipótesis, considerando la relación entre las variables dependiente, independiente e interviniente al problema seleccionado? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
06	¿Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
07	¿Seleccionas técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación? Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
08	Estableces un cronograma y consideras las medidas de seguridad para realizar su indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:

09	Verificas la confiabilidad de la fuente de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
10	Organizas los datos en tablas y lo representas en gráficas. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
11	Contrastas y complementas los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
12	Reflexionas sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
13	Interpreta los datos o información de la situación indagada. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
14	Contrastas la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
15	Contrastas y complementa los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
16	Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:
17	Propone mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (X) D () SUGERENCIAS:

PROMEDIO OBTENIDO:	A (<input checked="" type="checkbox"/>)	D (<input type="checkbox"/>)
7. COMENTARIOS GENERALES		
El cuestionario cumple con los objetivos que persigue el maestrante en la investigación.		
8. OBSERVACIONES		



Juez Experto

Javier Moreto Adrianzén


Colegiatura N° 084-2010-R-

1. NOMBRE DEL JUEZ		Gilberto García García
2.	PROFESIÓN	Docente
	ESPECIALIDAD	Idioma Extranjero
	GRADO ACADÉMICO	Maestro en Psicología Educativa
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	23
	CARGO	PROFESOR POR HORAS
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E “JORGE CHÁVEZ BERTNELLI”.		
3.DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES APELLIDOS	Y Andy Delvis Villegas Cabrejos
	3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO
4. INSTRUMENTO EVALUADO		1. Entrevista () 2. Cuestionario (X) 3. Lista de Cotejo () 4. Diario de campo ()
5.OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		<u>GENERAL</u> Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli” <u>ESPECÍFICOS</u> Diagnosticar la dimensión Problematiza situaciones de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Diseña estrategias para hacer una indagación de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Genera y registra datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”. Diagnosticar la dimensión Analiza datos e información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	

01	<p>¿Formulas preguntas de indagación científica la cual debe presentar las variables dependiente e independiente?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>¿Planteas hipótesis que dan respuesta a la pregunta Escala de medición?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>¿Distingues las variables, dependiente e independiente y las intervinientes en un proceso de indagación??</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>¿Planteas preguntas y seleccionas una que pueda ser indagada científicamente, haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>¿Formula hipótesis, considerando la relación entre las variables dependiente, independiente e interviniente al problema seleccionado?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>¿Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>¿Seleccionas técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación?</p> <p>Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Estableces un cronograma y consideras las medidas de seguridad para realizar su indagación.</p>	<p>A (X) D ()</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	
09	Verificas la confiabilidad de la fuente de la fuente de información relacionada a la pregunta de indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
10	Organizas los datos en tablas y lo representas en gráficas. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
11	Contrastas y complementas los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones relacionadas. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
12	Reflexionas sobre la pertinencia y precisión de los datos recogidos. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
13	Interpreta los datos o información de la situación indagada. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
14	Contrastas la validez de su hipótesis, estableciendo conclusiones. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
15	Contrastas y complementa los datos o información con fuentes de información seleccionadas e investigaciones. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
16	Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:

17	Propone mejoras o das alternativas de solución al procedimiento de la indagación. Escala de medición Siempre Casi Siempre A Veces Casi Nunca Nunca	A (<input checked="" type="checkbox"/>) D () SUGERENCIAS:
PROMEDIO OBTENIDO:		A (<input checked="" type="checkbox"/>) D ()
7. COMENTARIOS GENERALES El cuestionario cumple con los objetivos que persigue el maestrante en la investigación.		
8. OBSERVACIONES		



Gilberto García García
 CPPe N° 0401118033
 MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Juez Experto
 Gilberto García García
 Colegiatura N° 0401118033

ANEXOS N° 5 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Jorge Chávez Bertnelli

Investigador: Andy Delvis Villegas Cabrejos

Título: “Estrategia De Formación Investigativa Para La Indagación En Los Estudiantes Del Nivel Secundaria De La I.E “Jorge Chávez Bertnelli”.

Yo, Juan Mendoza Julca identificado con DNI 33560040, DECLARO:

Haber sido informado de forma clara, precisa y suficiente sobre los fines y objetivos que busca la presente investigación “Estrategia De Formación Investigativa Para La Indagación En Los Estudiantes Del Nivel Secundaria De La I.E “Jorge Chávez Bertnelli”, así como en qué consiste mi participación.

Estos datos que yo otorgue serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad, manteniendo el anonimato de la información y la protección de datos desde los principios éticos de la investigación científica. Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación o cancelación que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable. Al término de la investigación, seré informado de los resultados que se obtengan.

Por lo expuesto otorgo MI CONSENTIMIENTO para que se realice la Entrevista/Encuesta que permita contribuir con los objetivos de la investigación.

- Describir teóricamente el proceso de formación investigativa y su dinámica.
- Determinar las tendencias históricas del proceso de formación investigativa y su dinámica.
- Diagnosticar el actual estado de la dinámica del proceso de formación investigativa de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”
- Aplicar una estrategia de formación investigativa para la indagación investigativa.
- Validar los resultados de la investigación por juicio de experto.

- Ejemplificar parcialmente la aplicación de la estrategia de formación investigativa en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E “Jorge Chávez Bertnelli”

Bagua Grande, 26 de Julio del 2021



Juan Mendoza Julca
DIRECTOR

DNI 33560040

ANEXOS N° 6 ACTA DE ORIGINALIDAD



ACTA DE ORIGINALIDAD DE INFORME DE TESIS

Yo, ALFREDO CARLOS MANUEL RENDON ALVARADO, docente de la Escuela de Posgrado - USS y revisor de la investigación aprobada mediante Resolución N° 372-2021/EPGUSS-USS, del estudiante VILLEGAS CABREJOS ANDY DELVIS, titulada “ESTRATEGIA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA PARA LA INDAGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I.E JORGE CHÁVEZ BERTNELLI” de la Maestría EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN EDUCATIVA

Puedo constar que la misma tiene un índice de similitud del 18%, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud.

Por lo que, concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva de Similitud aprobada mediante Resolución de Directorio N°221-2019/ PD-USS de la Universidad Señor de Sipán.

CHICLAYO, 20 DE NOVIEMBRE DE 2023


MS. ALFREDO CARLOS MANUEL RENDON ALVARADO
DNI N° 70083765