



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
EDUCACIÓN**

**Habilidades investigativas para la competencia indagación  
científica en estudiantes del tercer grado de educación  
secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Doctora en Educación

**AUTORA:**

Rojas Zúñiga, Susana Astrid (ORCID: 0000-0003-1868-1329)

**ASESOR:**

Dr. López Regalado, Oscar (ORCID: 0000-0003-2393-1820)

**LÍNEA DE INVESTIGACION:**

Innovaciones Pedagógicas

CHICLAYO - PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

A Dios, por el regalo de la existencia. A Lucila, mi madre, Anggie y Cristy mis hijas, con todo mi amor por ser mi inspiración para lograr cada meta trazada. A Rafael, por su apoyo constante, por ser guía e impulsor de mi crecimiento personal y profesional y a mis ángeles de Luz

## **Agradecimiento**

Mi agradecimiento a la Universidad Cesar Vallejo, al docente asesor del presente proyecto, Dr. Oscar López Regalado, a mi querida Institución Educativa “San José”, por permitirme realizar la presente investigación, a mis compañeros y amigos del equipo de doctorado, en especial Patricia, Sandra y Ricardo, por su apoyo en todo el proceso de formación, por su amistad y ánimos para culminar con éxito este post grado. y a todas aquellas personas que permitieron el desarrollo de la presente investigación.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras .....	v
Resumen.....	vi
Abstract .....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo de diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y operacionalización .....	16
3.3. Población y muestra .....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	19
3.5. Procedimientos .....	22
3.6. Métodos de análisis de datos .....	22
3.7. Aspectos éticos.....	23
IV. RESULTADOS .....	24
V. DISCUSIÓN .....	32
VI. CONCLUSIONES .....	41
VII.RECOMENDACIONES .....	42
VIII.PROPOSTA .....	43
REFERENCIAS .....	47
ANEXOS .....	56

## Índice de tablas

Tabla 1 Población de estudiantes -----	18
Tabla 2 Muestra de estudio -----	19
Tabla 3 Dimensión: Recojo y obtención de información-----	24
Tabla 4 Dimensión: Procesamiento y control de información -----	24
Tabla 5 Dimensión: Comunica el producto de la indagación-----	25
Tabla 6 Variable: Habilidades investigativas -----	25
Tabla 7 Dimensión: Problematiza situaciones -----	26
Tabla 8 Dimensión: Diseña Estrategias -----	26
Tabla 9 Dimensión: Genera y registra datos e información -----	27
Tabla 10 Dimensión: Analiza datos e información -----	27
Tabla 11 Dimensión: Evalúa y comunica-----	28
Tabla 12 Variable: Competencia indagación científica -----	28
Tabla 13 Baremación de variables habilidades y competencia Indagación -----	29
Tabla 14 Estadísticos descriptivos -----	30
Tabla 15 Validación de la propuesta por expertos -----	44

## Índice de figuras

Figura 1 Modelo Teórico-----	15
Figura 2 Modelo de la propuesta -----	46

## Resumen

El objetivo general fue proponer un programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de la I.E “San José” – Chiclayo, 2021. La metodología de investigación es de tipo básica, descriptiva, proyectiva y transversal, con diseño No experimental, se utilizó la técnica de la encuesta mediante el cuestionario en formulario google meet, elaborado teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores propuestos en el marco teórico. Estuvo compuesto por 40 preguntas. La población estuvo formada por 680 estudiantes del tercer grado de secundaria y la muestra por 102. Los resultados, con respecto a habilidades investigativas, fue de 55,88%, en nivel bajo y 44,12% en el nivel regular. En la Competencia indagación científica, los estudiantes se encuentran en el nivel bajo 65,69%, y 34,31% en el nivel regular, ante estos resultados se ha propuesto un conjunto de estrategias indagativas que permitan superar los niveles bajos encontrados. En conclusión, se elaboró un programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica, el mismo que a juicio de expertos fue validado para su aplicación.

**Palabras Clave:** Educación, Competencia, Habilidad investigativa, indagación científica.

## **Abstract**

The general objective was to propose a research skills program that contributes to the development of scientific inquiry competence in third grade students of I.E "San José" - Chiclayo, 2021. The research methodology is of a basic, descriptive, projective and transversal type, with a non-experimental design, the survey technique was used by means of the questionnaire in google meet form, elaborated taking into account the dimensions and indicators proposed in the theoretical framework. It consisted of 40 questions. The population consisted of 680 students in the third grade of high school and the sample consisted of 102. The results, with respect to research skills, were 55.88% in the low level and 44.12% in the regular level. In the scientific inquiry competence, the students are in the low level 65.69%, and 34.31% in the regular level, in view of these results, a set of inquiry strategies has been proposed to overcome the low levels found. In conclusion, a program of research skills was developed to contribute to the development of scientific inquiry competence, which was validated by experts for its application.

**Keywords:** Education, Competence, Research skills, scientific inquiry.

## I. INTRODUCCIÓN

El número de investigadores hoy en día suman aproximadamente 7,8 millones en todo el planeta, lo que supone un aumento del 20% con respecto a la cifra existente en 2007. (UNESCO, 2019b), siendo los cinco países: China, Japón, Unión Europea, Federación Rusa y EEUU los que representan el 72% de la población investigadora en el mundo. (UNESCO, 2019a).

Sobre las habilidades investigativas, Un estudio realizado en la Universidad de Harbin, señala que las habilidades investigativas son insuficientes directamente y dialécticamente para los estudiantes, la universidad y la sociedad, afectando la calidad de la educación y para realizar investigación (González & Yuanhang, 2021). Por otro lado un estudio realizado por Blanco Nubia y otros, en Cuba, señala que sólo el 33,3% de profesores encuestados declaró conocer las habilidades para la investigación, (Blanco et al., 2014), considerándose insuficiente la preparación de éstos para fomentar el desarrollo de las capacidades investigativas a sus estudiantes. Por otro lado, según estudio, el modelo educativo colombiano, continúa siendo conservador, limitándose solo a la demostración mediante experimentos, aunque en los últimos 20 años el Mineducación ha ejecutado una serie de programas para fortalecer las habilidades y competencias investigativas, aún existe estancamiento en la formación de jóvenes investigadores.(D'Olivares y Castebianco, 2019).

A nivel nacional, además, un estudio realizado en universidades nacionales, señalan que las habilidades investigativas tienen un nivel bajo y están relacionadas a la malla curricular o plan de las asignaturas (Barbachan et al., 2020).

A nivel internacional, a través de la prueba PISA 2018, en la competencia científica, España obtiene una puntuación media de 483 puntos, descendiendo progresivamente 05 puntos en comparación con los resultados de la evaluación PISA 2009, (INEE, 2019). En América Latina, en Costa Rica, un estudio señala que las competencias investigativas se encuentran debilitadas, ya que más del 50% de la población examinada, resaltan dificultades en la investigación al finalizar algún tipo de estudio (Ávalos y Sevillano, 2018). Esto coincide con la publicación



realizada por López (2017), donde se señala que la formación en competencias y habilidades investigativas a nivel de Latinoamérica es preocupante, debido a que no existe un programa integral que incluya la elaboración de proyectos, semilleros de investigación, etc. (López et al., 2017). Podemos decir que en general, en estos países latinoamericanos existen diferencias abismales en materia de ciencia, tecnología e innovación. (Bortagaray, 2016). Según información de PISA, en los resultados de la competencia científica hubo un estancamiento o descenso, permaneciendo cerca de 89 puntos debajo de lo establecido por la OCDE. En los países de América, los desempeños se ubican por debajo de los límites establecido (Macedo, 2016),

A nivel nacional, durante la evaluación PISA-2015, los estudiantes peruanos que lograron desarrollar la competencia científica en el Nivel básico (Nivel 2) alcanzaron el 27,9% y el 58,5% se ubicaron por debajo de este nivel (MINEDU, 2015a). Según los resultados de la ECE 2019, a nivel nacional, en el área de Ciencia y Tecnología, se observa que aumenta en 0.7% el nivel de inicio en comparación con la ECE 2018, y aumenta de 8,5 a 9,7% el porcentaje del nivel satisfactorio en el mismo año (MINEDU, 2020), sin embargo, estos resultados están muy alejados de lo que se pretende lograra través del desarrollo de las competencias que se establecen en esta área. En el departamento de Lambayeque, se observa que en nivel pre-inicio alcanza un 10,03%, en nivel inicio 46,3%, en proceso 35,4% y en nivel satisfactorio 8,0%, ubicándose en la media promedio de 496, lo que lo ubica en el Nivel Inicio. (MINEDU, 2019).

A nivel local los estudiantes de educación secundaria de los diferentes grados de estudio de la I.E. San José, especialmente del tercer grado muestran bajo niveles en el desarrollo de sus capacidades indagatorias a la hora de realizar trabajos de investigación relacionados a problemas y contenidos propuesto en el Currículo Nacional de la Educación Básica Regular correspondiente a su grado de estudios, notándose en ellos desorganización a la hora de realizar sus trabajos, pues no cuentan con un sistema metodológico para la realización de sus tareas, presentando como producto cuerpos de textos que son copia y pega del internet debilitando con ello el desarrollo de capacidades fundamentales como es el de

indagación y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, esto hace que se repiense la manera de trabajar esta competencia indagatoria, siendo éste el principal motivo del desarrollo del presente trabajo de investigación.

La investigación, se justifica teóricamente, las variables de estudio presentan sustento científico, basándose en teorías como la cognitiva, sociocultural, aprendizaje por descubrimiento, etc. por lo que este estudio es un aporte valioso en la mejora de los aprendizajes y la investigación; Metodológicamente, la propuesta se justificó porque se ha observado que la apropiación de las habilidades investigativas, y el conocimiento de las capacidades de la competencia investigativa, exigen una serie de acciones que en varias ocasiones producen confusión y desconcierto en los estudiantes, por lo que se formuló una propuesta para mejorar el nivel de logro de la competencia Indagación científica y sus capacidades, creando estrategias durante las sesiones de aprendizaje para permitir que los estudiantes construyan sus propios conocimientos.

Por estas razones, el problema quedó definido de la siguiente manera:

¿De qué manera la propuesta del programa de habilidades investigativas aporta en el desarrollo de la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la IE “San José” de Chiclayo, 2021? Se desprendió así el objetivo general de la investigación: Proponer un programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes del tercer grado de la I.E “San José” – Chiclayo, 2021 y los objetivos específicos: Diagnosticar el nivel de habilidades investigativas y el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes; elaborar la propuesta del programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes; validar la propuesta del programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E “San José” – Chiclayo, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Un estudio realizado en Ecuador, tuvo por objetivo desarrollar la habilidad para investigar, aprovechando las tecnologías, mediante el proceso de la información aplicando encuestas a una decena de expertos en investigaciones acerca de las nuevas tecnologías en la instrucción superior, concluyó que el aprovechamiento de estas tecnologías en el ámbito superior, contribuye a desarrollar las habilidades investigativas, mejorando el nivel para elaborar diseños de investigación, diagnóstico, sistematización entre otros (Cruz et al., 2019). Otro estudio pretende identificar las habilidades investigativas difíciles de interiorizar y la influencia de la lectura crítica en estas habilidades, en estudiantes de maestría, mediante un estudio exploratorio – cualitativo, aplicado a 10 estudiantes, concluyendo que la lectura crítica es fundamental en el logro de habilidades investigativas (Suárez et al., 2020)

En Cuba, se realizó un estudio sobre evaluación de resultados tras la aplicación de estrategias y el aprendizaje de habilidades investigativas, a una población de 42 alumnos que se formaban para médicos y 59 docentes, mediante una investigación de tipo descriptiva, longitudinal y prospectiva; expresando finalmente que el resultado de la evaluación demuestra pertinencia de la estrategia en la formación de habilidades investigativas (Herrera et al., 2019); de igual forma, Gonzales y Yuanhang (2021), en su investigación que tuvo como propósito examinar algunas concepciones sobre la habilidades investigativas, desarrolladas en una universidad de china, concluyendo que se debe implementar a los docentes en habilidades investigativas desde su especialidad, para poder así modificar y transformar su labor y la sociedad (González y Yuanhang, 2021)

En Lima – Perú, un estudio realizado mediante el enfoque cualitativo y diseño fenomenológico, a 18 universitarios de la escuela de ingeniería, tuvo por objetivo conocer cuál es el estado de las capacidades para investigar en los estudiantes mencionados, en el que se concluye que los estudiantes conocen algunas de estas habilidades, sin embargo, éstas deben desarrollarse a lo largo de la carrera y en todas las asignaturas (Tacca, 2021). Por otro lado, en el departamento de Lambayeque, un trabajo de investigación tiene por objetivo determinar el

aprendizaje de la habilidad investigadora en el alumnado de maestría, el diseño fue descriptivo evaluativo, aplicado a una muestra de 65 maestrantes; finalizando que el nivel fue bajo y muy bajo en las habilidades aplicativas, de evaluación y creación, no alcanzando un buen nivel en el pensamiento empírico y analítico (Lora-Loza et al., 2020)

En España, en un estudio realizado por Calisto (2020), cuyo objetivo es comprender como se adquieren las competencias investigativas en los aprendizajes iniciales de docentes; utilizando en su estudio el diseño cualitativo, con una metodología etnográfica y estudios de casos, considera que la interacción y el uso de la clase invertida que se lleva a cabo en los seminarios de grado, constituyen la mejor elección para el desarrollo de la competencia investigativa. (Calisto, 2020)

En una investigación realizada en una universidad mexicana, mediante un estudio cuantitativo, de modelo exploratorio-descriptivo y con una muestra de 150 estudiantes del programa de posgrado, el que tuvo como objetivo de estudio valorar el crecimiento de la competencia investigativa en estos alumnos, concluyeron que es mínimo el avance de esta competencia sobre todo en planeamiento, gestión y difusión de la investigación (Cardoso y Cerecedo, 2018).

En Colombia, una investigación, tiene como objetivo aplicar un programa de articulación para formar jóvenes investigadores desde la secundaria, mediante un estudio de tipo mixto, concluyendo que la competencia investigativa debe ser desarrollada desde la escuela, posibilitando así la capacidad de investigación como parte de su formación global. (D'Olivares y Castebianco, 2019)

A nivel nacional, en Trujillo, el estudio realizado por Rodríguez (2018), tiene el propósito de determinar los aprendizajes basados en proyectos y su influencia en las competencias investigativas, fue un estudio experimental, con modelo cuasi experimental que se aplicó a una población muestral de 117 alumnos de un Instituto Pedagógico. Se determinó que el nivel de la competencia investigativa mejora, debido a la ejecución de aprendizajes basados en proyectos (Rodriguez, 2018).

A nivel local, la investigación que tiene por objetivo implementar un plan de Seminarios que acrecienten la competencia investigativa en un Instituto de educación tecnológica, el mismo que fue de tipo descriptivo con propuesta, aplicado a un grupo poblacional de 196 y una población muestral de 65 alumnos de enfermería, el mismo que concluye con el plan de seminarios para la mejora de los niveles de la competencia investigativa (Guzmán, 2018).

Con respecto a las bases teóricas de habilidades investigativas se ha considerado la teoría cognitiva de Piaget, debido a que éste programa estará dirigido a estudiantes de educación secundaria (operaciones formales-adolescencia), los mismos que ya tienen la capacidad de regular sus pensamientos de manera abstracta y reflexiva, logrando resolver problemas investigativos de manera inferencial, utilizando la lógica (Lógica proposicional); así también, está en las condiciones de plantear hipótesis, formular explicaciones, compararlas con la realidad y validarla o no; esta teoría nos permite graduar los procesos de los aprendizajes y aplicar del programa (Rafael, 2008). Considerando además la madurez de los adolescentes y cómo van integrando, reorganizando y creando sistemas más complejos para adquirir nuevos aprendizajes o capacidades; palpable en el momento que el estudiante es capaz de interpretar las experiencias, de manera reflexiva, podemos decir que ha alcanzado el equilibrio entre lo real y lo formal (Piaget, 1991).

El aprendizaje por descubrimiento, de Jerome Bruner, su aporte es en la forma de enseñanza de las ciencias, donde el aprendizaje del estudiante pasa de ser la transmisión de conocimientos a ser creadora de espacios, situaciones o condiciones, incentivando la creatividad e intuición científica, desarrollando así sus habilidades indagativas. Aquí toma importancia las herramientas o materiales de laboratorio como el espacio óptimo solucionar situaciones problemáticas a nivel científico, mediante la experimentación y estructuración de su propio aprendizaje, asumiendo una posición activa, autónoma y de inclinación por la ciencia. En tal sentido, el docente cambia su rol de simple transmisor de conocimiento a ser guía, orientador, tutor en el proceso de aprendizaje (Camargo y Hederich, 2010). La enseñanza por descubrimiento, además de ser un proceso que necesita un guía o

tutor, es necesario motivar, de tal manera que se cree un interés, permitiendo que las ciencias sean presentadas de manera atractiva, proporcionando todo aquello que se necesite para que el aprendiz sea capaz de plantear hipótesis entre otras acciones propias de la investigación (Bruner, 2001).

Con respecto a conceptualizaciones de las habilidades investigativas tenemos a Saldarriaga (2016), quien nos menciona que las habilidades investigativas son trascendentales en el aprendizaje de las ciencias (Saldarriaga et al., 2016). Son los maestros quienes tienen el compromiso de impartirlos e ir formándolos mediante motivaciones estratégicas pertinentes, los alumnos del nivel básico y de pregrado manifiestan una habilidad de investigación baja, por esto es de suma importancia que se busque potenciarla, logrando así aprendizajes por descubrimiento y de forma independiente por parte del alumnado (García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019). También tenemos a Gagné y Becerra, mencionados por Huarancca (2020), señalan que la habilidad investigativa es la capacidad intelectual necesaria para trabajar las actividades correctamente (Huarancca, 2020). Son habilidades científicas las capacidades que poseen los estudiantes para realizar acciones como problematizar, argumentar, discutir, experimentar, etc., sobre alguna situación problemática, elaborando soluciones basadas científicamente, desarrollando el pensamiento crítico y el conocimiento (Figuroa, 2013). Es el conjunto de acciones o métodos de los cuales se tiene dominio para realizar investigación, además se necesita el dominio de los contenidos o conocimientos y valores y actitudes (Martínez & Márquez, 2014). El término habilidades es de origen germánico, incluye la aplicación del saber para la realización de una determinada actividad, entran en juego los conocimientos, procesos y técnicas (Gómez et al., 2019). Las habilidades investigativas son todas las destrezas, acciones que poseen los alumnos, que regulan y orientan el trabajo investigativo (García et al., 2018). Las habilidades científico-investigativas, son la interiorización de acciones generadas por el método científico, potencializando así su capacidad de problematizar, teorizar, y comprobar su realidad contribuyendo a los cambios acerca de los cimientos científicos (Chirino-Ramos, 2012).

Sobre habilidades investigativas y su clasificación, existe un perfil de las mismas: la habilidad de las percepciones, instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, metodológica, social del conocimiento y metacognitivas, (Moreno, 2005). Las habilidades de las percepciones, corresponden a la sensibilidad frente a los hechos que ocurren en su entorno y que debe ser afianzada intencionalmente para su evolución investigativa; las habilidades instrumentales, es el dominio de las diferentes operaciones cognitivas (leer, escribir, deducir, interpretar, etc.), facilitando la adquisición de los aprendizajes; habilidades de pensamiento, el pensamiento crítico, lógico, reflexivo, son algunas de las características que ha internalizado un investigador, dependiendo de su desarrollo intelectual, necesarias para su labor investigativa; habilidades de construcción conceptual; habilidades de construcción metodológica; habilidades de construcción social del conocimiento, estas últimas se sustentan en el enfoque constructivista, siendo la última el fin de la investigación tanto como proceso y como producto; habilidad metacognitiva, relacionada a la autorregulación, autoevaluación, de una forma reflexiva sobre la producción del conocimiento (Moreno, 2005). Se proponen dos clases de habilidades investigativas, las instrumentales y las sociales, las últimas de mucha importancia para la investigación debido a que desarrolla el trabajo colaborativo y las relaciones intrapersonales para el buen desempeño investigativo (Robles, 2019). Las habilidades investigativas, se pueden clasificar en habilidades primarias para investigar, habilidades particulares de las ciencias y habilidades relacionadas con las metodologías investigativas pedagógicas (Mendoza(a), 2021).

Como trascendencia de las habilidades investigativas tenemos que estas se relacionan íntimamente con la producción y transmisión de conocimiento científico, por lo tanto, debe desarrollarse en todo nivel educativo, forjando así una civilización investigativa (Alvarez Ochoa et al., 2020).

Como cualidades las habilidades investigativas, se desarrollan en los siguientes estadios: Estado novicio, donde el estudiante sigue las instrucciones o pasos, pero no entiende la información; de principiante avanzado, el estudiante entiende la información dada, pero basada en ejemplos, el aprendizaje es en forma

individual; estado competente, es capaz de elegir la información y procedimientos pertinentes, dosificándolos de acuerdo a sus objetivos, toma decisiones; estado diestro, existe mayor implicación emotiva, las reglas son difíciles de seguir, discrimina las que según su experiencia lo llevarán al logro o derrota; estado experto, es capaz de tomar decisiones discriminando de manera analítica situaciones muy parecidas, ahora puede intuir (Portillo-Torres, 2017).

Con respecto a las dimensiones de las Habilidades investigativas, existen tres dimensiones para las habilidades investigativas, habilidad de obtener información, de procesarla y comunicar resultados (Casanova et al., 2020).

Otras dimensiones que se consideran son, habilidades investigativas integradoras (crear, conseguir, tratar, informar, controlar) y habilidades investigativas intelectuales (resumir, examinar, juzgar, argumentar, valorar, etc), (Mendoza(a), 2021, Machado et al., 2008).

En el presente estudio, basándonos en Machado et al., (2008), Casanova et al. (2020) y Mendoza (2021) consideran las siguientes dimensiones que son las que vamos a desarrollar mediante un modelo de desarrollo de las habilidades investigativas de nuestros estudiantes mediante la implementación de estrategias para: La dimensión de Modelación para el recojo de Información, que consistirá en desarrollar en los estudiantes en primer lugar la observación de situaciones problemática; precisar la finalidad de las acciones en la solución de un problema, establecer las dimensiones e indicadores primordiales en las variables que son parte del problema; anticipa acciones y conclusiones. Dimensión Obtener información busca desarrollar la localización, selección, evaluación, organización, y recopilación de datos. La dimensión Procesamiento de la Información se implementa para desarrollar la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, y la confrontación de resultados. En la dimensión Control de la Información en su implementación el estudiante observa consecuencias e impacto; confronta propósitos y efectos, propone resoluciones primordiales, retroalimenta los procesos y sus consecuencias. Y en la dimensión Comunicación de la producción Científica en la implementación el estudiante



aprende a realizar procesos comunicativos; y escoge las variaciones en los estilos comunicativos de acuerdo a los casos, estructura los mensajes.

Es preciso señalar que para realizar la operacionalización de las variables, en este caso correspondiente a habilidades investigativas, se ha tenido que hacer adecuaciones como por ejemplo reducir el número de criterios y agrupar algunas dimensiones, tales como Modelación del recojo de información con Obtención de información y Procesamiento de la información con control de la información, toda vez, que estos son afines, y por motivos de aplicación de algunos de los criterios por efecto de la nueva realidad a causa de la pandemia, también se han tenido que unificar o complementarse entre sí, los que se especificarán más adelante, en el cuadro de operacionalización de variables.

Con respecto a las bases teóricas de la Competencia Indagación Científica tenemos: La Teoría del pensamiento complejo de Morín, que surge desde el paradigma de la complejidad, en contraposición del paradigma de la simplicidad, donde el hombre, por ejemplo, es estudiado de manera aislada, como un ser biológico y por otro lado, un ser social. Para Morín, el paradigma de la complejidad representa al mundo como una fina red de finos hilos que se entrelazan y conectan todos sus componentes (Baskin(a), 1994). Este paradigma permite integrar los conocimientos y el desenvolvimiento del ser humano dentro de la sociedad. Tomando como base este pensamiento complejo en el campo de la educación, como eje importante de las relaciones interpersonales, donde, de acuerdo a las competencias, se trata de afrontar con conocimiento, los problemas de la vida, sociales etc, permitiendo que el estudiante se integre activa y eficazmente en la sociedad. Ahora, sobre las competencias investigativas, estas permiten que los estudiantes desarrollen su pensamiento complejo a través del desarrollo de sus ejes que son, resolución de problemas, análisis de conceptos, análisis críticos, sistémico y procesos de creatividad, todos ellos se deben integrar de manera transversal en los procesos de aprendizajes para el desarrollo laboral, personal, social, etc, del educando (Aliaga-Pacora, 2020).

Además, otra de las teorías que se ha considerado es la teoría social –cultural de Vygotsky, debido a que el aprendizaje se basa en el desarrollo cognitivo o

intelectual y su interacción con el ámbito social. Es así que la adquisición de la competencia investigativa requiere la aplicación de desempeños psicológicos a nivel superior, por lo que se debe implementar de las herramientas (internet, laptop, cuadernos, etc) necesarias para su interacción cultural-social en beneficio del aprendizaje y conocimiento científico (Cobba, 2017).

Vygotsky, considera que el hombre y su desarrollo cognitivo es el resultado de la relación entre sujeto y sociedad, siendo fundamental para este desarrollo la utilización de instrumentos, considerado para él el instrumento más importante, el lenguaje. Por otro lado, la zona de desarrollo próximo (ZDP), explica cómo el estudiante aprender junto a sus pares, mediante la transformación de un aprendizaje interpersonal en intrapersonal y la función que cumplen los estudiantes sobresalientes, y la guía docente, todo lo que corresponde a un ambiente donde se desarrollan las actividades de aprendizaje y nos permitirá afianzar la adquisición de habilidades investigativas. Resaltamos el aprendizaje como un proceso social (Vygotski, 1978). De esta manera, podemos decir, que la ZDP según Vygotsky, es el paso que se da entre el nivel individual de dar solución a un problema y el desarrollo potencial que tiene para resolverlo con el acompañamiento o guía de otra persona, que puede ser otro estudiante con mejor dominio o el mismo docente (Portillo-Torres, 2017), es por este motivo, que la propuesta busca como propósito evaluar los niveles de la competencia indagatoria en el alumnado y a partir de ahí mediante el aprendizaje colaborativo implementar el desarrollo de estas habilidades. Esta teoría también se relaciona con la formación de habilidades ya que puede darse cuando el estudiante tiene los conocimientos básicos y para la resolución del problema recurre al ensayo-error, o puede ser que la resolución de éste se realice cuando exista el acompañamiento y dirección de otra persona. (Mendoza, 2021a).

La Teoría de las actividades de formación por periodos de las actuaciones intelectuales de Galperin, basada en la relación entre la psiquis y la actividades o prácticas externas, así como el entendimiento de su entorno natural y social, esta teoría se enfoca en desarrollar la instrucción y educación mediante la enseñanza planificada y la utilización de estrategias acorde con la ciencia. Es así que el

conjunto de acciones pedagógicas relacionadas entre sí, están dirigidas a cumplir un objetivo. Galperin sostuvo que la actividad externa (material) sufre cambios o transformaciones hasta llegar a la actividad interna (psíquica), a estos cambios los llamó etapas (García(a) et al., 2009).

Las fases de la actividad según Galperin (1995), son: fase 1, de creación de esquemas de las base orientadoras de las acciones, en esta etapa los alumnos obtienen orientación de lo que se pretende alcanzar, las estrategias y conoce el tema a estudiar; la fase 2, creación de las acciones de manera tangible o materializada, el estudiante materializa o resuelve la actividad con orientación de su maestro; la fase 3, creación de las acciones verbales externas, los estudiantes presentan un informe de la actividad de maneras orales o escritas; fase 4, creación de las acciones verbales externas para sí, interpreta e interioriza la actividad realizada; fase 5, de las formaciones de las acciones verbales internas, mediante la resolución de situaciones problemáticas (Mendoza et al., 2016), es primordial que los docentes incorporen tempranamente la indagación científica para lograr que incrementen oportunamente las habilidades requeridas relacionadas a éstas y logren aplicarlas como profesionales en el campo en que se desenvuelvan (Galán-Briseño y Castro-Sánchez, 2016).

Sobre la conceptualización de las competencias investigativas, el vocablo competencia proviene del latín cum y petere, que quiere decir, coincidir, seguir el paso; puede entenderse como aquella que se orienta al conocimiento y el saber demostrarlo en ciertos contextos, uniéndose habilidades, posturas y saberes (Rojas y Aguirre, 2015).

Competencia se relaciona directamente con educación, en la medida que es el resultado de la demanda en la cual se exige que el modelo educativo esté vinculado a una sociedad exterior, es decir, al mundo del trabajo (Gómez et al., 2019).

Con respecto a las conceptualizaciones sobre las competencias de indagación, tenemos a (Tobón, 2006). quien refiere al concepto de competencias como un abordaje complejo señalando que existen múltiples definiciones y enfoques de competencias educativas que convergen de diversidad de aportes

disciplinarios entre sí con tendencias sociales y económicas; señala que el concepto de competencias tiene múltiples desarrollos, críticas y reelaboraciones, en la lingüística, en la psicología conductual, psicología cultural, psicología cognitiva entre otras. En la línea lingüística cita a Chomsky (1970) quien señala a la competencia lingüística como estructuras mentales implícitas y genéticamente determinada se manifiesta por el desempeño comunicativo; en la línea conductual contraviene a Chomsky señalando que la competencia es algo interno, es un comportamiento efectivo que es observable y verificable buscando el desarrollo de competencias en los estudiantes futuros trabajadores para las empresas competitivas; en la línea de la psicología cultural cita a (Vygotsky, 1995), (Bruner, 1997). Y en la línea de la Psicología Cognitiva la competencia está dada por la capacidad de los individuos en su desenvolvimiento intelectual en situaciones de la vida que implique resolver problemas de manera que no se piense y analice mucho, con la finalidad de aprovechar la atención y la memoria en otras actividades. Por último, Tobón (2006) define a la competencia como un proceso complejo de desempeños con idoneidad en determinados contextos y con responsabilidad. La competencia es sucesiones complejas de desempeños con suficiencia en entornos predeterminados. Son acciones multidimensionales que tienen como fin solucionar problemas de su contexto de manera pertinente, eficaz y eficiente (Tobón, 2006).

Como **dimensiones de la Competencia Indagación Científica** de acuerdo con MINEDU (2015) tenemos las siguientes:

Con respecto a la **dimensión Problematiza situaciones**, tenemos que ésta implica determinar la problemática (mencionando que el conocimiento científico esté relacionado dicha situación); proponer interrogantes relacionadas con la situación problemática y que pueden indagarse mediante códigos y normas establecidas por las ciencias; diferenciar los tipos de variables: dependiente, independiente e intervinientes en los procesos indagatorios; proponer conductas (cualitativas) para las dos variables independiente y dependiente; y enunciar sus hipótesis teniendo en cuenta el vínculo entre las variables, teniendo en

consideración que éstas den respuesta a la situación problemática elegida por los estudiantes.

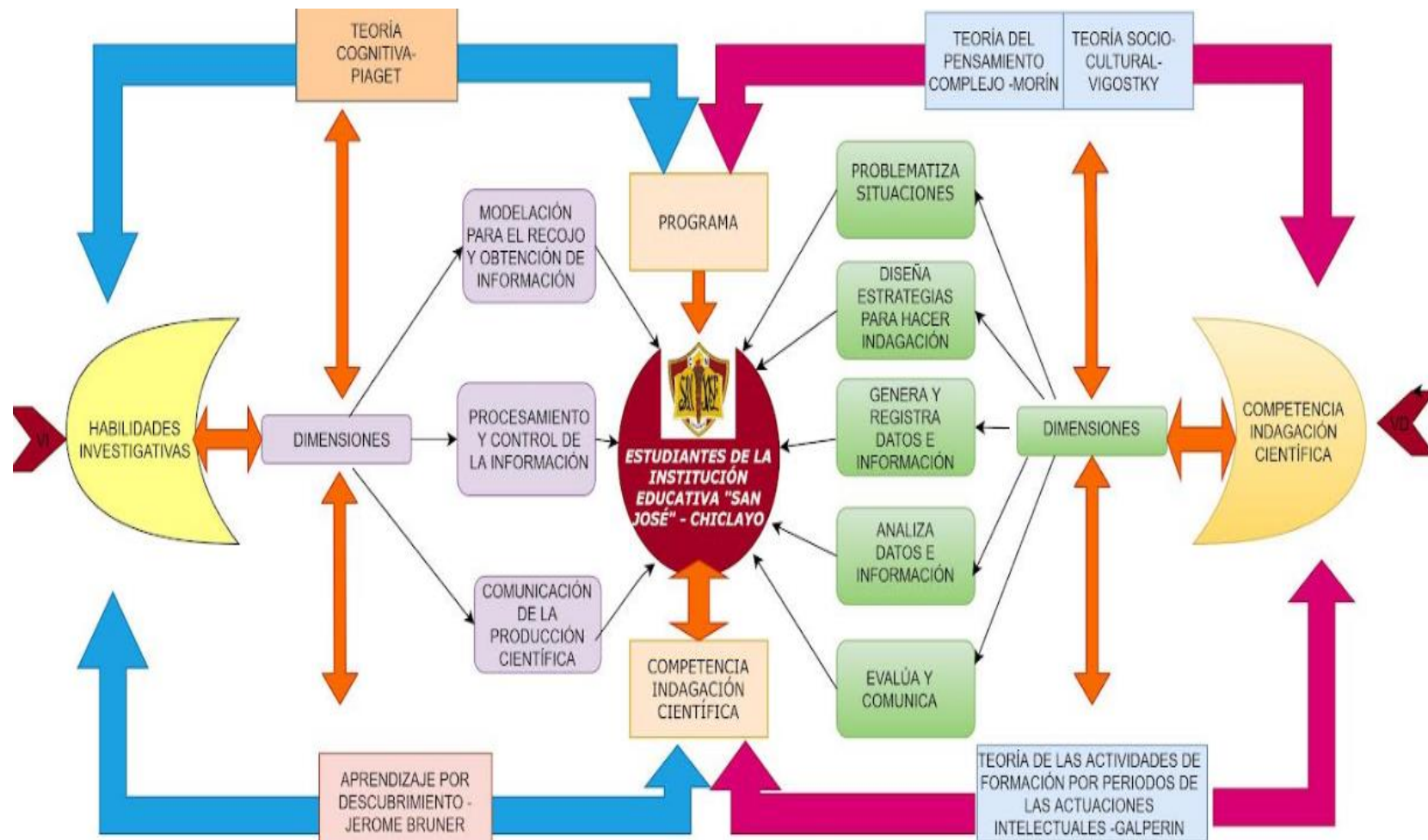
Con respecto a la **dimensión Diseña estrategias para hacer indagación**. Tenemos que en ésta el estudiante establece protocolos donde explica la metodología que permitirá el control de las variables de forma eficaz; demuestra la elección de recursos, materiales y herramientas de exactitud que nos den información confiables y convenientes.

Con respecto a la **dimensión Genera y registra datos e información** tenemos que el estudiante expone la valoración de las inquietudes definitivas en sus evaluaciones; dispone referencias e informaciones en cuadros representándolos en gráficos donde aparezcan las inquietudes de su medición; elige los gráficos pertinentes (lineal, circular, barras, dispersión, entre otros.) así como la escala donde están representada la información.

Con respecto a la **dimensión Analiza datos o información**, el estudiante compara y completa la información del proceso indagatorio con la utilización de la Fuente de datos; propone modelos buscando preferencias de forma lineal teniendo en cuenta las inquietudes de sus informaciones, complementándolos con los medios de información elegidas; saca deducciones partiendo de las relaciones entre hipótesis y los datos adquiridos en la indagación, en otras investigaciones o en normas y hechos relacionados a las ciencias, validando o rechazando la hipótesis realizada al inicio; y completa sus datos con los aportes de sus compañeros.

Y por último con respecto a **la dimensión Evalúa y comunica**, el estudiante da a conocer sus resoluciones basándose en sus informaciones recogidas; expone sus resultados utilizando los acuerdos científicos y matemáticos (signos o claves científicas, unidad de medida, entre otros.) respondiendo a las afirmaciones críticas e interrogantes de los demás; fija modelos o predisposiciones; diagnóstica los aspectos más vulnerables, importancia y límites de sus indagaciones científicas; explica las modificaciones que debe realizar en sus procesos indagatorios; y da a conocer interrogantes novedosas partiendo de las conclusiones de sus indagaciones.

Figura 1 Modelo Teórico



Fuente: Elaboración propia

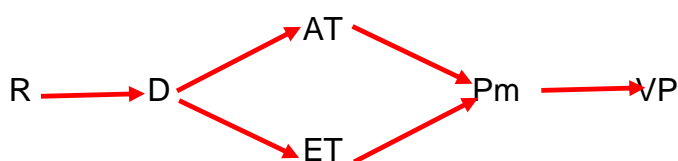
### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de diseño de investigación

El tipo de investigación es Básica, debido a que busca conocimientos, solución, manteniendo objetividad para la toma de decisiones (Roberto Hernández et al., 2014), Es una investigación descriptiva porque caracteriza la situación estudiada y utiliza la encuesta (Bernal, 2010), es proyectiva, porque formula una propuesta para resolver una deficiencia en los aprendizajes (Hurtado, 2000), es transversal porque los datos que se miden de la variable que se investigó se llevaron a cabo en un tiempo determinado y por única vez. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El diseño es No experimental, porque no se lleva a cabo la manipulación de la variable por parte del investigador, no hay aplicación de estímulo (Hernández(a) et al., 2004).

El Diseño de investigación es no experimental, transversal – Propositivo:



Dónde:

R = Realidad

D = Diagnóstico situacional de la muestra de estudio

AT = Análisis teórico

ET = Explicación teórica

Pm = Propuesta del Programa de habilidades investigativas

VP = Validación de la propuesta

#### 3.2. Variables y operacionalización

##### Variables

##### V1: Habilidades investigativas (variable independiente)

Las habilidades investigativas abarcan las capacidades y actuaciones de los alumnos que le permiten organizar y conducir su quehacer relacionado con la investigación (García et al., 2018).

Las Habilidades Investigas como propuesta para el desarrollo de la Indagación Científica operacionalmente se da mediante su implementación de una serie de estrategias mediante un curso-taller dirigido a los estudiantes del tercer grado de secundaria en sus tres dimensiones (Mendoza Galicia, 2021, Machado et al., 2008).

Los indicadores que se utilizaron fueron, Observación de situaciones problemática, Precisa acciones en la solución de un problema, Anticipa conclusiones, Localización, selección, evaluación, organización, y recopilar datos, Reflexiona, Organiza, Identifica ideas esenciales, Obtiene datos, Confronta el resultado, Observación de consecuencias, Confronta propósitos y efectos, Retroalimenta los procesos, Realizar procesos comunicativos y Estructura los mensajes.

Se utilizó la escala de medición ordinal: siempre, a veces, nunca.

## **V2: Competencia Indagación Científica (variable dependiente)**

Esta competencia busca realizar actividades científicas ratificando los conocimientos de ciencias, viendo sus respuestas al discutir hechos de forma descriptiva y las causales acerca de acontecimientos y anormalidades comunes. En el proceso de indagación los estudiantes hacen interrogantes y las confrontan. Así también reflexionarán sobre si sus respuestas tienen valor o no ante sus preguntas, lo que les permitirá entender las limitaciones e importancia de sus investigaciones (MINEDU, 2015b).

La Competencia Indagación Científica operacionalmente está dada por la evaluación de las siguientes dimensiones: Problematiza situaciones; Diseña estrategias para hacer indagación, Genera y registra datos e información; Analiza datos o información; y Evalúa y comunica (MINEDU, 2015b).

Los indicadores utilizados son, Determinar la problemática, Propone interrogantes sobre la situación problemática, Identifica los tipos de variables, Enuncia su hipótesis, Establece protocolos sobre metodología, Selección de recursos, materiales y herramientas. Representa sus mediciones en cuadros y/o gráficos, Expone la valoración de sus evaluaciones, Utiliza la fuente de datos, Relaciona la hipótesis y los datos adquiridos en la indagación, Valora los aportes de sus compañeros, Da a conocer sus resoluciones, Diagnóstica aspectos



importantes de su indagación, Explica las modificaciones a realizar en sus procesos indagatorios, Da a conocer sus conclusiones. Se utiliza la escala de medición ordinal: siempre, a veces, nunca.

### 3.3. Población y muestra

Sobre la población Hernández (2018) indican que está dado por el total de las unidades de estudio que están involucradas en la investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Al respecto Bernal (2010), sostiene que la población es el total de individuos con características similares, (por ejemplo, para mi estudio: todos adolescentes entre 14 y 16 años) sobre los cuales se pretende realizar una investigación. (Bernal, 2010)

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes adolescentes entre las edades de 14 a 16 años, de las 20 aulas de la IE “San José” de Chiclayo, 2021 que hace un total de 680 alumnos.

**Tabla 1**

*Población de estudiantes*

Grado		TERCERO										Total
Turno – Mañana	Sección	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	350
	N° de estudia ntes	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
Turno - Tarde	Sección	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	330
	N° de estudia ntes	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Total de estudiantes - Población												680

#### Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en el tercer grado en el presente año lectivo.
- Que hayan accedido y aprobado el consentimiento informado.

#### Criterios de exclusión

- Estudiantes a los que no tengo acceso directo, por no ser docente de esas aulas.
- Aquellos que no cuenten con acceso a la conectividad y que no hayan accedido al consentimiento informado.

Siendo la muestra una forma de demarcar un total de población de estudio de manera simbólica, (Hernández y Carpio, 2019), mi muestra estuvo constituida por estudiantes que conforman las secciones, A, B, C, D, E, F, G. con un total de 102 estudiantes, a quienes se eligió por su acceso directo a mi persona, facilitando el desarrollo de la investigación, por lo que se puede decir que es un tipo de muestra No probabilística-intencional (Cabezas et al., 2018), la cantidad de mi muestra la detallo en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Muestra de estudio*

SECCIONES	A	B	C	E	F	G
ESTUDIANTES	17	17	14	15	14	13
TOTAL	102					

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Para el recojo de la información se utilizó la técnica de la encuesta, en la modalidad virtual por ser la forma más viable de llegar a los estudiantes, debido a su amplio acceso y bajo costo (Abero et al., 2015), con el uso del cuestionario como instrumento el mismo que estuvo compuesto por 40 preguntas con lógica y coherencia, estructurado de acuerdo a lo planificado en la investigación (Cabezas et al., 2018), para la evaluación de las variables.

El cuestionario tendrá acceso a información necesaria sobre las variables habilidades investigativas y la competencia indagación científica, el que se ha elaborado teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores propuestos en el marco teórico.

En cuanto a la validez; que es la relación entre contenido, respuesta, estructura interna, teorías que respaldan el instrumento de medición (Medina-Díaz & Verdejo-Carrión, 2020), para efecto del presente trabajo utilizaré la validez de contenido, ya que mi instrumento simboliza a mis variables el mismo que está basado en las dimensiones, en este tipo de criterio se evalúa si se tiene en cuenta las precisiones del constructo que se requiere, para tal fin es necesario recurrir a

expertos para verificar la relación entre las preguntas y el constructo (Vara, 2012). Para la validación del constructo, se acude a investigaciones previas para validarlo. Se debe evidenciar el grado de correspondencia entre el conocimiento teórico existente y la variable a medir y sus resultados (Bernal, 2010; Ñaupás et al., 2018).

La validez tanto del Instrumento como de la propuesta estuvo a cargo de CINCO y TRES expertos respectivamente, todos ellos con el grado de doctor en Educación a los que se les entregará, una ficha de coeficiente de validez de contenido (CVC) - formato de evaluación de instrumento conteniendo los criterios generales, donde se sugiere se debe prevalecer sólo aquellas preguntas que superen a 0.80 en el CVC (Hernández(a), R, 2003), además de los formatos sobre las definiciones del constructo, aquellos puntos de vista a considerar en la evaluación esencial, lo que les permitirá emitir sus calificativos. Seguidamente se establece la razón de validez de contenido (CVR), por cada pregunta y teniendo en cuenta el modelo, así como se precisa el índice de validez de contenido, respondiendo a la fórmula:

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{m\acute{a}x}}$$

ónde

$M_x$  = La puntuación dada por los expertos

$V_{m\acute{a}x}$  = Puntuación máxima que el ítem podría alcanzar

$$Pe_i = \left(\frac{1}{j}\right)^j$$

Dónde

$Pe_i$  = error asignado a cada ítem

$j$  = el número de expertos participantes

$$CVC = CVC_i - Pe_i$$

CVC= Coeficiente de validez de contenido

Sobre la confiabilidad del instrumento, es la capacidad que tiene el instrumento para medir la puntuación real de la variable, por tanto, es la relación entre la variación real de las puntuaciones y la variación total de las puntuaciones observadas, para tal efecto se utilizará la Confiabilidad de consistencia, haciendo uso del Coeficiente Alfa de Cronbach, que accede a señalar, la coherencia y consistencia en la estructura de las preguntas (Hernández, R, 2003; Frías-Navarro, 2021; Rodríguez-Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020). Mediante la aplicación de esta fórmula, se podrá verificar la confiabilidad, si el valor del resultado se encuentra cerca de 1, el instrumento se considera oportuno. (Alfa > 0,9 Excelente Alfa > 0,8 Bueno Alfa > 0,7 Aceptable Alfa > 0,6 Cuestionable Alfa > 0,5 Pobre Alfa < 0,5 Inaceptable) (Mousalli-Kayat, 2017). La fórmula a emplear es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k(1 - \sum S_i^2 / S_t^2)}{k - 1}$$

Dónde:

$k$  es el número de ítems

$S_i^2$  es la varianza de las puntuaciones en los ítems

$S_t^2$  la varianza de las puntuaciones totales del cuestionario o test.

Aunque el Alfa de Cronbach, es utilizada para cuestionarios con puntajes numéricos, al ser mi cuestionario evaluado, según escala de Likert, se realizará una adecuación de esta escala a los valores que se muestran:

Escala	Valor de codificación
Siempre	0
A veces	1
Nunca	2

La confiabilidad, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2008), nos señala al coeficiente del Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad, la misma que se va obtener de la aplicación a una muestra piloto de 23 estudiantes que corresponden a la población del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

### **3.5. Procedimientos**

La aplicación de los instrumentos se realizó una vez aceptada la carta de autorización para realizar la investigación, enviada a la Dirección de la Institución Educativa mediante mesa de partes, luego se coordinó con los profesores del área Ciencia y Tecnología para la aplicación del instrumento a los estudiantes del tercer grado. Dado el visto de aprobación de los directivos y docentes, se procedió a hacer llegar el consentimiento informado dando a conocer los objetivos de la investigación entre otros aspectos, así como la pregunta de aceptación o no para ser partícipe de la presente investigación; se hizo llegar el formulario creado en google, vía WhatsApp, con el apoyo de los docentes a cargo del área y tutores. El cuestionario se elaboró mediante formulario vía supervisión del sistema Google meet. Los estudiantes que aceptaron participar, recibieron el enlace de los cuestionarios vía WhatsApp, fueron resueltos en un plazo de 30 min.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Se utilizó la Estadística Descriptiva sobre todo en el procesamiento de los resultados del segundo objetivo de investigación que es diagnosticar las habilidades investigativas y la competencia de indagación científica, en la cual después del recojo de la información se procesará utilizando herramientas estadísticas de tablas y/o gráficos de frecuencias y porcentajes del Software Excel, se utilizará el paquete SPSS para determinar la confiabilidad del instrumento de evaluación de las variables de mi investigación.

Para el análisis de datos cuantitativos, se utilizarán las medidas de tendencia central (mediana, y moda) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar y varianza). (Ñaupas et al., 2018). Considerando la mediana un valor posicional, ya que se ubica exactamente en la mitad del conjunto; moda como aquella categoría que más se repite. Las medidas de dispersión con las que trabajaremos son: rango, diferencia entre el valor mayor y menor de la variable; desviación estándar, que nos permite observar, que tan alejados están los resultados, respecto a la media; varianza y el coeficiente de variación (Monje(a), 2011)

### **3.7. Aspectos éticos**

Para el presente trabajo de investigación se tuvo en cuenta el Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo establecido el año 2020. Es así que se tomaron en cuenta los siguientes principios: de autonomía, toda vez que fue consultado sobre su participación de manera voluntaria en la investigación, de la misma manera que el investigador, cuidó y respetó su decisión; también está relacionado a la beneficencia, cuando el investigador debe preocuparse y garantizar el bienestar común de los participantes así como del anonimato de los sujetos que forman parte de la población y muestra, reduciendo riesgos; no maleficencia, por lo que debe analizar manera previa los riesgos o beneficios de la investigación, respetando la integridad de los participantes y justicia mediante el trato igualitario, sin discriminación a todos los involucrados en la investigación (Candia, 2020; UCV, 2020).

Otro aspecto ético que se consideró fue la aplicación del consentimiento Informado; los involucrados, que son los estudiantes a través de sus padres de familia, recibieron un documento, dando a conocer los aspectos importantes de la investigación, como por ejemplo los objetivos, el alcance, procedimientos que se llevarían a cabo para que los padres de familia en total libertad y conocimiento, decidieran su participación o no de la investigación, incluso la libertad de continuar o no durante el proceso de la misma (Montero, 2020).

## IV. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del recojo de información de acuerdo a los objetivos propuestos.

**Objetivo 1: Diagnosticar el nivel de habilidades investigativas en los estudiantes** en donde tenemos los siguientes resultados:

### 3.1. Resultados en Dimensiones y variable de las Habilidades Investigativas

**Tabla 3**

*Dimensión: Recojo y obtención de información*

Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
BAJO	85	83,3	83,3	83,3
REGULAR	17	16,7	16,7	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Recojo y obtención de información, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 83,33%, le sigue un 16,67 en el nivel regular mientras que ningún estudiante se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 4**

*Dimensión: Procesamiento y control de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BAJO	76	74,5	74,5	74,5
REGULAR	25	24,5	24,5	99,0
BUENO	1	1,0	1,0	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Procesamiento y control de información, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 74,51%, le sigue un 24,51% en el nivel regular mientras que el 0,98% se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 5**

*Dimensión: Comunica el producto de la indagación*

Nivel			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
BAJO	27	26,5	26,5	26,5
REGULAR	72	70,6	70,6	97,1
BUENO	3	2,9	2,9	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Comunica el producto de la indagación, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel regular con un 70,59%, le sigue un 26,47% en el nivel bajo mientras que el 2,94% se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 6**

*Variable: Habilidades investigativas*

Nivel			Porcentaje	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
BAJO	57	55,9	55,9	55,9
REGULAR	45	44,1	44,1	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la Variable: Habilidades investigativas, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 55,88%, le sigue un 44,12% en el nivel regular, mientras que ningún estudiante se



ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la variable en mención.

**Objetivo 2:** Diagnosticar el nivel del desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes en donde se ha tenido los siguientes resultados:

### 3.2. Resultados en Dimensiones y variable Competencia indagación científica

**Tabla 7**

*Dimensión: Problematiza situaciones*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	89	87,3	87,3	87,3
REGULAR	13	12,7	12,7	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla que en la dimensión Problematiza situaciones, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 87,25%, le sigue un 12,75% en el nivel regular mientras que ningún estudiante se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 8**

*Dimensión: Diseña Estrategias*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	71	69,6	69,6	69,6
REGULAR	30	29,4	29,4	99,0
BUENO	1	1,0	1,0	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Diseña Estrategias, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 69,61%, le sigue

un 29,41% en el nivel regular, mientras que el 0,98% se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 9**

*Dimensión: Genera y registra datos e información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
REGULAR	71	69,6	69,6	91,2
BUENO	9	8,8	8,8	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Genera y registra datos e información, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel regular con un 69,61%, le sigue un 21,57% en el nivel bajo, mientras que el 8,82% se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 10**

*Dimensión: Analiza datos e información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BAJO	60	58,8	58,8	58,8
REGULAR	41	40,2	40,2	99,0
BUENO	1	1,0	1,0	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Analiza datos e información, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 58,82%, le sigue un 40,20% en el nivel regular, mientras que el 0,98% se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

Tabla 11

*Dimensión: Evalúa y comunica*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	88	86,3	86,3	86,3
REGULAR	14	13,7	13,7	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la dimensión Evalúa y comunica, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 86,27%, le sigue un 13,73% en el nivel regular, mientras que ningún estudiante se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la dimensión en mención.

**Tabla 12**

*Variable: Competencia indagación científica*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
BAJO	67	65,7	65,7	65,7
REGULAR	35	34,3	34,3	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Observamos de la tabla y Figura que en la Variable: Competencia indagación científica, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 65,69%, le sigue un 34,31% en el nivel regular, mientras que ningún estudiante se ubica en el nivel bueno, con esta información valoramos como problemática la variable en mención.

### 3.3. Las Dimensiones y variables de Estudio según Baremo

**Tabla 13**

*Baremación de variables habilidades y competencia Indagación*

DIMENSIONES Y VARIABLES	BAJO	REGULAR	BUENO
D1H (Recojo y obtención de información)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D2H (Procesamiento y control de información)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D3H (Comunica el producto de la indagación)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D1C (Problematiza situaciones)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D2C (Diseña Estrategias)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D3C (Genera y registra datos e información)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D4C (Analiza datos e información)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
D5C (Evalúa y comunica)	0 A 3	4 A 7	8 A 10
H (Habilidades investigativas)	0 A 10	11 A 20	21 A 30
C (Competencia indagación científica)	0 A 17	18 A 33	34 A 50

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

Esta tabla nos ayuda a interpretar los valores obtenidos de nuestro instrumento de recojo de información que se encuentra en anexos, y comprender la siguiente tabla 14, así como también nos permite realizar las siguientes interpretaciones según Baremación.

#### Habilidades investigativas

Niveles	f	%
Bajo (0-10)	57	55,9
Regular (11-20)	45	44.1
Bueno (21-30)	0	0
Total	102	100.0

El nivel de las habilidades investigativas, según los 102 estudiantes encuestados, da como resultado un nivel bajo con un 55,9% y en el nivel regular 44,1% y en nivel bueno ningún estudiante. Considerándose que los estudiantes del tercer grado del

colegio San José, se encuentran en su mayoría en un nivel bajo de sus habilidades investigativas

#### Competencia Indagación científica

Niveles	f	%
Bajo (0-10)	67	65,7
Regular (11-20)	35	34,3
Bueno (21-30)	0	0
Total	102	100.0

Sobre la variable dependiente como se aprecia en los datos obtenidos, el nivel en el que se encuentra la gran parte de estudiantes corresponde a un 65,7% en el nivel bajo y 34,3% se ubica en el nivel regular, obteniéndose que las preguntas correspondientes a la dimensión generan y registra datos obtiene un nivel regular, lo que se puede interpretar como la necesidad de proponer un modelo de propuesta de habilidades investigativas que ayuden a mejorar el problema encontrado.

**Tabla 14**

#### *Estadísticos descriptivos*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Coef. De Variabilidad
D1H	102	,00	7,00	2,3137	1,50234	64.93%
D2H	102	,00	8,00	2,6471	1,60844	60.76%
D3H	102	,00	8,00	4,6275	1,80166	38.93%
D1C	102	,00	6,00	1,8235	1,43100	78.48%
D2C	102	,00	8,00	2,7451	1,77823	64.78%
D3C	102	,00	10,00	4,8235	2,07012	42.92%
D4C	102	,00	8,00	2,9804	1,75183	58.78%
D5C	102	,00	5,00	2,4510	1,00126	40.85%
H	102	,00	20,00	9,5882	3,95608	41.26%
C	102	3,00	29,00	14,8235	5,86888	39.59%
N válido (por lista)	102					

Fuente: Datos determinados por el software SPSS

De la tabla podemos observar, que sólo las dimensiones D3H (Comunica el producto de la indagación) y la D3C (Genera y registra datos e información), de acuerdo con el baremo se encuentran en el nivel regular, en el resto de casos las dimensiones incluyendo las variables se encuentran en el nivel bajo, por tanto, se les tiene que brindar atención en la elaboración del programa. Con respecto al coeficiente de variabilidad, los resultados de todas las dimensiones, incluyendo las variables son heterogéneos ya que todos pasan el 33,33% de variabilidad.

## V. DISCUSIÓN

La propuesta es un plan sobre habilidades investigativas que según Saldarriaga (2016), indica que son trascendentales en el aprendizaje de las ciencias (Saldarriaga et al., 2016). La habilidad investigativa es la capacidad intelectual necesaria para trabajar las actividades correctamente (Huarancca, 2020). Son habilidades científicas las capacidades que poseen los estudiantes para realizar acciones como problematizar, argumentar, discutir, experimentar, etc., sobre alguna situación problemática, elaborando soluciones basadas científicamente, desarrollando el pensamiento crítico y el conocimiento (Figuroa, 2013). En la propuesta se concibe como el conjunto de acciones o métodos de los cuales se tiene dominio para realizar investigación, además se necesita el dominio de los contenidos o conocimientos y valores y actitudes (Martínez y Márquez, 2014). Sin embargo son los maestros quienes tienen el compromiso de impartirlos e ir formándolos mediante motivaciones estratégicas pertinentes, los alumnos del nivel básico y de pregrado manifiestan una habilidad de investigación baja, por esto es de suma importancia que se busque potenciarla, logrando así aprendizajes por descubrimiento y de forma independiente por parte del alumnado (García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019).

El modelo que se ha organizado es una respuesta a la evaluación diagnóstica ejecutada en los estudiantes en cuestión donde se pudo observar las dificultades relacionadas a la indagación científica evidenciados en los procesos de problematización, diseño estrategias para un trabajo académico, dificultades para generar y registrar datos e información, analizar datos e información y evaluación y comunicación de resultados situación que requiere de una propuesta que facilite los procesos de indagación e investigación.

La propuesta tiene como sustento las bases teóricas del pensamiento complejo de Morin, teoría sociocultural de Lev Vigostky y teorías de las actividades de formación por periodos de las actuaciones intelectuales. Ante estas dificultades se propone una propuesta centrada en las habilidades investigativas que tiene como base teórica a los aportes de Piaget y Ausubel. En sus dimensiones de modelación para el recojo de Información donde el estudiante pueda tener una observación de situaciones problemática, que determine de acciones para la solución

del problema, anticipe conclusiones, localice, seleccione, organice y evalúe información de fuentes. Asimismo, procese y controle información para que implemente la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, la confrontación de resultados y retroalimenta los procesos. Así como gestione una comunicación de la producción Científica editando sus productos mediante mensajes claros y pertinentes.

Esta información se corrobora con un estudio desarrollado en Colombia que tuvo como objetivo aplicar un programa de articulación para formar jóvenes investigadores desde la secundaria, mediante un estudio de tipo mixto, concluyendo que la competencia investigativa debe ser desarrollada desde la escuela, posibilitando así la capacidad de investigación como parte de su formación global. (D'Olivares y Castebianco, 2019). Asimismo, otro estudio ejecutado por Rodríguez (2017), tuvo propósito determinar los aprendizajes basados en proyectos y su influencia en las competencias investigativas en las conclusiones se determinó que el nivel de la competencia investigativa mejora los aprendizajes debido a la ejecución de aprendizajes basados en proyectos. (Rodríguez, 2018). Asimismo, otro estudio que tuvo por objetivo implementar un plan de Seminarios que acrecienten la competencia investigativa en un Instituto de educación tecnológica que concluye con el plan de seminarios para la mejora de los niveles de la competencia investigativa (Guzmán, 2018).

La propuesta resulta pertinente porque se sustenta en la teoría de las actividades de formación por periodos de las actuaciones intelectuales de Galperin, basada en la relación entre la psiquis y la actividades o prácticas externas, así como el entendimiento de su entorno natural y social, esta teoría se enfoca en desarrollar la instrucción y educación mediante la enseñanza planificada y la utilización de estrategias acorde con la ciencia. Es así que el conjunto de acciones pedagógicas relacionadas entre sí, están dirigidas a cumplir un objetivo. Galperin sostuvo que la actividad externa (material) sufre cambios o transformaciones hasta llegar a la actividad interna (psíquica), a estos cambios los llamó etapas (García(a) et al., 2009). Visto así pertinente para que sea viable la aplicación posterior.



La validación de contenido corresponde determinar que un instrumento es válido en su construcción y contenido visto desde la estructura interna por los expertos en la temática. Las teorías que respaldan el instrumento de medición sostienen que la opinión del experto es fundamental en la organización interna (Medina-Díaz y Verdejo-Carrión, 2020). Para efecto del presente trabajo se utiliza la validez de contenido, ya que el instrumento simboliza a las variables el mismo que está basado en las dimensiones, en este tipo de criterio se evalúa si se tiene en cuenta las precisiones del constructo que se requiere, para tal fin es necesario recurrir a expertos para verificar la relación entre las preguntas y el constructo (Vara, 2012). Para la validación del constructo, se acude a investigaciones previas para validarlo. Se debe evidenciar el grado de correspondencia entre el conocimiento teórico existente y la variable a medir y sus resultados (Bernal, 2010; Ñaupas et al., 2018).

La validez tanto del Instrumento (05) como de la propuesta (03) estuvo a cargo de expertos todos ellos con el grado de doctor en Educación a los que se les entregó, una ficha de coeficiente de validez de contenido (CVC) - formato de evaluación de instrumento conteniendo los criterios generales, donde se sugiere se debe prevalecer sólo aquellas preguntas que superen a 0.80 en el CVC (Hernández(a), R, 2003), además de los formatos sobre las definiciones del constructo, aquellos puntos de vista a considerar en la evaluación esencial, lo que les permitirá emitir sus calificativos. Seguidamente se establece la razón de validez de contenido (CVR), por cada pregunta y teniendo en cuenta el modelo, así como se precisa el índice de validez de contenido.

La confiabilidad del instrumento es la capacidad que tiene el instrumento para medir la puntuación real de la variable, por tanto, es la relación entre la variación real de las puntuaciones y la variación total de las puntuaciones observadas, para tal efecto se utilizó la Confiabilidad de consistencia, haciendo uso del Coeficiente Alfa de Cronbach, que señala, la coherencia y consistencia en la estructura de las preguntas (Hernández, R, 2003; Frías-Navarro, 2021; Rodríguez-Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020). Mediante la aplicación de esta fórmula, se verificó la confiabilidad, si el valor del resultado se encuentra cerca de 1, el instrumento se considera oportuno. (Alfa > 0,9 Excelente Alfa > 0,8 Bueno Alfa > 0,7 Aceptable

Alfa > 0,6 Cuestionable Alfa > 0,5 Pobre Alfa < 0,5 Inaceptable) (Mousalli-Kayat, 2017).

El Alfa de Cronbach, se utiliza para cuestionarios con puntajes numéricos, al ser mi cuestionario evaluado, según escala de Likert, se realizó una adecuación de esta escala a los valores que se muestran: siempre (0), a veces (1) y nunca (2). La confiabilidad, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2008), nos señala al coeficiente del Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad, la misma que se va obtener de la aplicación a una muestra piloto de 23 estudiantes que corresponden a la población del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

En la variable habilidades investigativas de modo general el grupo se ubicó en el nivel bajo con un 55,88% y el 44,12% en el nivel regular, (ver Tabla 6). En las dimensiones recojo y obtención de información el grupo alcanzó el nivel bajo con un 83,33% (ver Tabla 3), la dimensión procesamiento y control de información en la mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 74,51% (ver Tabla 4) y comunica el producto de la indagación el 70,59% el nivel regular (ver Tabla 5). Un estudio desarrollado en Cuba, se realizó un estudio sobre evaluación de resultados tras la aplicación de estrategias y el aprendizaje de habilidades investigativas, a una población de 42 alumnos que se formaban para médicos y 59 docentes; expresando finalmente que el resultado de la evaluación demuestra pertinencia de la estrategia en la formación de habilidades investigativas (Herrera et al., 2019); de igual forma, Gonzales y Yuanhang (2021), en su investigación que tuvo como propósito examinar algunas concepciones sobre la habilidades investigativas, desarrolladas en una universidad de china, concluyendo que se debe implementar a los docentes en habilidades investigativas desde su especialidad, para poder así modificar y transformar su labor y la sociedad (González y Yuanhang, 2021)

Otro estudio tuvo por objetivo desarrollar la habilidad para investigar, aprovechando las tecnologías, mediante el proceso de la información aplicando encuestas a una decena de expertos en investigaciones acerca de las nuevas tecnologías en la instrucción superior, concluyó que el aprovechamiento de estas tecnologías en el ámbito superior, contribuye a desarrollar las habilidades

investigativas, mejorando el nivel para elaborar diseños de investigación, diagnóstico, sistematización entre otros (Cruz et al., 2019). Otro estudio pretendió identificar las habilidades investigativas difíciles de interiorizar y la influencia de la lectura crítica en estas habilidades, en estudiantes de maestría, mediante un estudio exploratorio – cualitativo, aplicado a 10 estudiantes, concluyendo que la lectura crítica es fundamental en el logro de habilidades investigativas (Suárez et al., 2020)

Un estudio realizado en Lima con 18 universitarios de la escuela de ingeniería, tuvo por objetivo conocer cuál es el estado de las capacidades para investigar en los estudiantes mencionados, en el que se concluye que los estudiantes conocen algunas de estas habilidades, sin embargo, éstas deben desarrollarse a lo largo de la carrera y en todas las asignaturas (Tacca, 2021). Por otro lado, en el departamento de Lambayeque, un trabajo de investigación tuvo por objetivo determinar el aprendizaje de la habilidad investigadora en el alumnado de maestría, el diseño fue descriptivo evaluativo, aplicado a una muestra de 65 maestrantes; finalizando que el nivel fue bajo y muy bajo en las habilidades aplicativas, de evaluación y creación, no alcanzando un buen nivel en el pensamiento empírico y analítico (Lora-Loza et al., 2020)

En la variable competencia indagación científica, los estudiantes en su mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 65,69% y el 34,31% en el nivel regular (ver Tabla 12). En las dimensiones problematiza situaciones el grupo alcanzó el nivel bajo con un 87,25% (ver Tabla 7), en diseña estrategias se ubicaron en el nivel bajo con un 69,61% (ver Tabla 8), en la dimensión genera y registra datos e información en el nivel regular con un 69,61% (ver Tabla 9), en analiza datos e información en el nivel bajo con un 58,82% (ver Tabla 10), y evalúa y comunica el nivel bajo con un 86,27% (ver Tabla 11), con esta información se valora como problemática la dimensión en mención. Esta información se asemeja a un estudio ejecutado en España, por Calisto (2020), cuyo objetivo es comprender como se adquieren las competencias investigativas en los aprendizajes iniciales de docentes; utilizando en su estudio el diseño cualitativo, con una metodología etnográfica y estudios de casos, considera que la interacción y el uso de la clase

invertida que se lleva a cabo en los seminarios de grado, constituyen la mejor elección para el desarrollo de la competencia investigativa. (Calisto, 2020). Asimismo, un estudio se realizó en una universidad mexicana con una muestra de 150 estudiantes del programa de posgrado, el que tuvo como objetivo de estudio valorar el crecimiento de la competencia investigativa en estos alumnos, concluyeron que es mínimo el avance de esta competencia sobre todo en planeamiento, gestión y difusión de la investigación (Cardoso y Cerecedo, 2018).

La propuesta de habilidades investigativas es un plan que tiene su base en el aporte de las habilidades investigativas de Saldarriaga (2016), quien centra su estudio en la importancia para el desarrollo de las ciencias (Saldarriaga et al., 2016) buscando siempre el desarrollo del estudiante a partir del aprendizaje por descubrimiento y la actuación autónoma del estudiante (García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019) mediante la ejecución de acciones como argumentar, problematizar, discutir, experimentar, entre otras; para la observación de la problemática, elaborando soluciones basadas científicamente, desarrollando el pensamiento crítico y el conocimiento (Figuroa, 2013b). Asimismo, es el conjunto de acciones o métodos de los cuales se tiene dominio para realizar investigación, además se necesita el dominio de los contenidos o conocimientos y valores y actitudes (Martínez y Márquez, 2014). Estas habilidades científico-investigativas, son la interiorización de acciones generadas por el método científico, potencializando así su capacidad de problematizar, teorizar, y comprobar su realidad contribuyendo a los cambios acerca de los cimientos científicos (Chirino-Ramos, 2012).

El programa tiene los siguientes rasgos a partir de diversos autores consultados: Cognitivo y metacognitivo porque centra su atención en las habilidades investigativas y su clasificación, existe un perfil de las mismas: la habilidad de las percepciones, instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, de construcción metodológica, de construcción social del conocimiento y metacognitivas, (Moreno, 2005). Desarrolla de manera integral las habilidades porque afianza la labor investigativa desarrollando un conjunto de habilidades de tipo instrumentales como el dominio de las diferentes operaciones cognitivas como leer, escribir, deducir, interpretar, entre otras que facilitan la adquisición de los aprendizajes; las habilidades de pensamiento crítico, lógico, reflexivo dependiendo

del desarrollo intelectual; las habilidades de construcción conceptual; las habilidades de construcción metodológica; las habilidades de construcción social del conocimiento, que tiene por fin la investigación tanto como proceso y como producto; la habilidad metacognitiva, relacionada a la autorregulación, autoevaluación, de una forma reflexiva sobre la producción del conocimiento (Moreno, 2005). Es trascendente porque las habilidades investigativas relacionan íntimamente a la producción y transmisión de conocimiento científico, por lo tanto, se desarrolla en todo nivel educativo, forjando así una civilización investigativa (Alvarez Ochoa et al., 2020).

Otro rasgo es sostenido y evolutivo porque las habilidades investigativas, se desarrollan en estadios sucesivos y sostenidos que siguen procesos evolutivos considerándose los siguientes estadios: estado novicio, donde el estudiante sigue las instrucciones o pasos, pero no entiende la información; de principiante avanzado, el estudiante entiende la información dada, pero basada en ejemplos, el aprendizaje es en forma individual; estado competente, es capaz de elegir la información y procedimientos pertinentes, dosificándolos de acuerdo a sus objetivos, toma decisiones; estado diestro, existe mayor implicación emotiva, las reglas son difíciles de seguir, discrimina las que según su experiencia lo llevarán al logro o derrota; estado experto, es capaz de tomar decisiones discriminando de manera analítica situaciones muy parecidas, ahora puede intuir (Portillo-Torres, 2017). Asimismo, es crítico-reflexivo porque parte de problemas situados en contextos y realidades concretas por cuanto busca solucionar las dificultades que el estudiante observe poniendo en juego una serie de cualidades del estudiante como investigador. El estudiante no se siente contento con la realidad por cuanto busca criticarla, corregirla, transformarla para ello utiliza la reflexión para contrastar causas y efectos, acciones y consecuencias, tareas y productos.

La propuesta tiene su base en los aportes de Machado et al., (2008), Casanova et al. (2020) y Mendoza (2021) considerándose estrategias que se insertan en la propuesta que se va a desarrollar mediante un modelo de desarrollo de las habilidades investigativas de nuestros estudiantes mediante la implementación de talleres para que se fijan en los siguientes procesos estratégicos: La Modelación para el recojo de Información. Consiste en desarrollar

en los estudiantes en primer lugar la observación de situaciones problemática; precisar la finalidad de las acciones en la solución de un problema, establecer las dimensiones e indicadores primordiales en las variables que son parte del problema; anticipa acciones y conclusiones. Se desarrolla mediante las siguientes estrategias: Observación de situaciones problémica, Determinación de acciones para la solución del problema, anticipación de conclusiones, localización, selección, evaluación, organización, y recopilar datos. Procesamiento y control de la información: el estudiante observa consecuencias e impacto; confronta propósitos y efectos, propone resoluciones primordiales, retroalimenta los procesos y sus consecuencias. se implementa para desarrollar la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, la confrontación de resultados y retroalimenta los procesos. Comunicación de la producción Científica: se constituye en la implementación el estudiante aprende a realizar procesos comunicativos escogiendo las variaciones en los estilos comunicativos.

La propuesta se asienta sobre las bases teóricas de habilidades investigativas se ha considerado la teoría cognitiva de Piaget, debido a que éste programa estará dirigido a estudiantes de educación secundaria (operaciones formales-adolescencia), los mismos que ya tienen la capacidad de regular sus pensamientos de manera abstracta y reflexiva, logrando resolver problemas investigativos de manera inferencial, utilizando la lógica (Lógica proposicional); así también, está en las condiciones de plantear hipótesis, formular explicaciones, compararlas con la realidad y validarla o no; esta teoría nos permite graduar los procesos de los aprendizajes y aplicar del programa (Rafael, 2008). Considerando además la madurez de los adolescentes y cómo van integrando, reorganizando y creando sistemas más complejos para adquirir nuevos aprendizajes o capacidades; palpable en el momento que el estudiante es capaz de interpretar las experiencias, de manera reflexiva, podemos decir que ha alcanzado el equilibrio entre lo real y lo formal (Piaget, 1991).

La validación de contenido corresponde determinar que un instrumento es válido en su construcción y contenido visto desde la estructura interna por los expertos en la temática. Las teorías que respaldan el instrumento de medición sostienen que la opinión del experto es fundamental en la organización interna

(Medina-Díaz y Verdejo-Carrión, 2020). Para efecto del presente trabajo se utiliza la validez de contenido, ya que el instrumento simboliza a las variables el mismo que está basado en las dimensiones, en este tipo de criterio se evalúa si se tiene en cuenta las precisiones del constructo que se requiere, para tal fin es necesario recurrir a expertos para verificar la relación entre las preguntas y el constructo (Vara, 2012). Para la validación del constructo, se acude a investigaciones previas para validarlo. Se debe evidenciar el grado de correspondencia entre el conocimiento teórico existente y la variable a medir y sus resultados (Bernal, 2010; Ñaupás et al., 2018).

La validez tanto del Instrumento como de la propuesta estará a cargo de CINCO expertos todos ellos con el grado de doctor en Educación a los que se les entregará, una ficha de coeficiente de validez de contenido (CVC) - formato de evaluación de instrumento conteniendo los criterios generales, donde se sugiere se debe prevalecer sólo aquellas preguntas que superen a 0.80 en el CVC (Hernández(a), R, 2003), además de los formatos sobre las definiciones del constructo, aquellos puntos de vista a considerar en la evaluación esencial, lo que les permitirá emitir sus calificativos. Seguidamente se establece la razón de validez de contenido (CVR), por cada pregunta y teniendo en cuenta el modelo, así como se precisa el índice de validez de contenido.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se propuso elaborar la propuesta del programa de habilidades investigativas relacionado a la competencia indagación científica de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E “San José” – Chiclayo, 2021, que es validado mediante juicio de expertos, quienes señalaron unánimemente su conformidad en el diseño y la aplicabilidad de la propuesta.
2. Al diagnosticar el nivel de habilidades investigativas y el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes, en ambas variables en su mayoría (más del 50%) los estudiantes obtienen resultados ubicándolos en el nivel bajo, por lo que se tenía que elaborar una propuesta para la solución de la problemática encontrada.
3. Al elaborar la propuesta del programa habilidades investigativas que aporta en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes; se tuvieron en cuenta el desarrollo de las dimensiones modelación para el recojo de obtención de la información, el procesamiento y control de la información, y la comunicación de la producción científica.
4. El proceso de validación y confiabilidad del instrumento de recojo de información de habilidades investigativas que aporta al desarrollo de la competencia indagación científica; estos resultaron óptimos, ya que los juicios de expertos señalaron unánimemente su conformidad en el diseño y en la aplicabilidad, y la confiabilidad.



## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Es importante que la UGEL – Chiclayo, implemente la aplicación de la propuesta de habilidades investigativas, en las diferentes Instituciones Educativas, además programar capacitaciones a los docentes de Ciencia y Tecnología sobre las Habilidades investigativas, lo que permitirá el desarrollo y fortalecimiento de la competencia indagación científica en los estudiantes de nuestra localidad.
2. Se recomienda al Director de la I.E, diagnosticar permanentemente la competencia de Indagación Científica en los estudiantes de la I.E. San José de Chiclayo, para determinar limitaciones y aplicar correctivos permanentes.
3. A los docentes, aplicar la propuesta de Habilidades Investigativas a corto, mediano y largo plazo para la solución del problema del bajo nivel de la competencia de Indagación Científica en los estudiantes de la I.E. San José de Chiclayo.
4. Se recomienda a los estudiantes, participar de las actividades que se programen para implementar activamente la propuesta de habilidades investigativas y así tener un mejor desempeño en el logro de la competencia indagación científica, siendo una competencia que será aplicada a lo largo de su vida estudiantil escolar, de pregrado y por qué no decirlo de su vida profesional.
5. Se recomienda para futuras investigaciones en el campo educativo innovar en el desarrollo de la competencia indagación científica en sus dimensiones problematiza, diseña estrategias, genera y registra datos, analiza información, evalúa y comunica.

## **VIII. PROPUESTA**

### **Propuesta de un programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes.**

Visto el análisis de la información y los resultados obtenidos, se ha determinado la necesidad elaborar un Programa de habilidades investigativas que aporten en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes. Definiendo programa como una serie de actividades que incluye cursos, talleres, seminarios, etc., relacionados al proceso de enseñanza de la ciencia en estudiantes y con un mínimo de duración de cuatro semanas, dentro o fuera del plan curricular (Castro-Rodriguez, 2020).

#### **Fundamentación**

Epistemológicamente la investigación persigue brindar una propuesta un programa de habilidades investigativas para la mejora en parte de un problema localizado que es la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo. Para ello se dispone de constructos teóricos estructurados de autores representativos relacionados con las habilidades y la indagación científica de los estudiantes. Las consecuencias y generalizaciones de la investigación corresponden al reconocimiento de dificultades en el objeto de estudio y el consecuente proyectivo para la solución de dicha problemática.

Filosóficamente se busca reflexionar sobre las potencialidades y debilidades que muestran el ser del estudiante en función de sus cualidades para solucionar los problemas utilizando diversas estrategias. En esencia se busca el mejoramiento mediante una propuesta viable que tiende a desarrollar las habilidades indagativas del estudiante para la solución de problemas particulares de su entorno situado.

Pedagógicamente se busca proponer y desarrollar formas de trabajo didáctico orientadas a mejorar los aprendizajes y buscar rasgos propios que deben exhibir los estudiantes del presente siglo como son: espíritu crítico y reflexivo, autonomía en la toma de decisiones, búsqueda de solución de problemas, retroalimentación formativa y decisiones de mejora a las debilidades de los estudiantes. Para ello se

proponen estrategias activas que van desde la observación, localización, organización, selección, procesamiento, edición y publicación de información en medios virtuales y físicos. Estas estrategias facilitarán la mejora de la indagación investigativa del estudiante orientado a la formación integral mediante procesos didácticos adecuados.

Desde el punto de vista psicológico se busca que el estudiante sea protagonista de sus propios aprendizajes mediante procesos indagativos e investigativos que tiendan a la solución de problemas. Para ello se busca mejorar el perfil de conductas y actitudes del estudiante para que el estudiante elabore nuevas representaciones y esquemas cognitivos, meta cognitivos, reflexivos y procesuales orientados a formar un estudiante autónomo, resolutivo, emprendedor e investigador.

### **Validación de la Propuesta**

La propuesta basada en un modelo de programa de habilidades investigativas que aporte en el desarrollo de la competencia indagación científica en los estudiantes del tercer grado de la I.E “San José” – Chiclayo, 2021, fue validado por tres expertos con amplia experiencia en el campo de la investigación pedagógica, los cuales fueron invitados a realizar la revisión y evaluación de la propuesta considerando criterios basados en aspectos generales como coherencia y relación entre los componentes de la misma, así como también criterios sobre el contenido, donde se valora la actualidad de la conceptualización de la propuesta, los principios psicopedagógicos y la relación con las estrategias utilizadas, así como su valoración integral donde se evalúa su pertinencia y aportes entre otros. Las categorías de valoración fueron: Muy adecuado (MA) Bastante adecuado (BA) Adecuado (A) Poco adecuado (PA) Inadecuado (I).

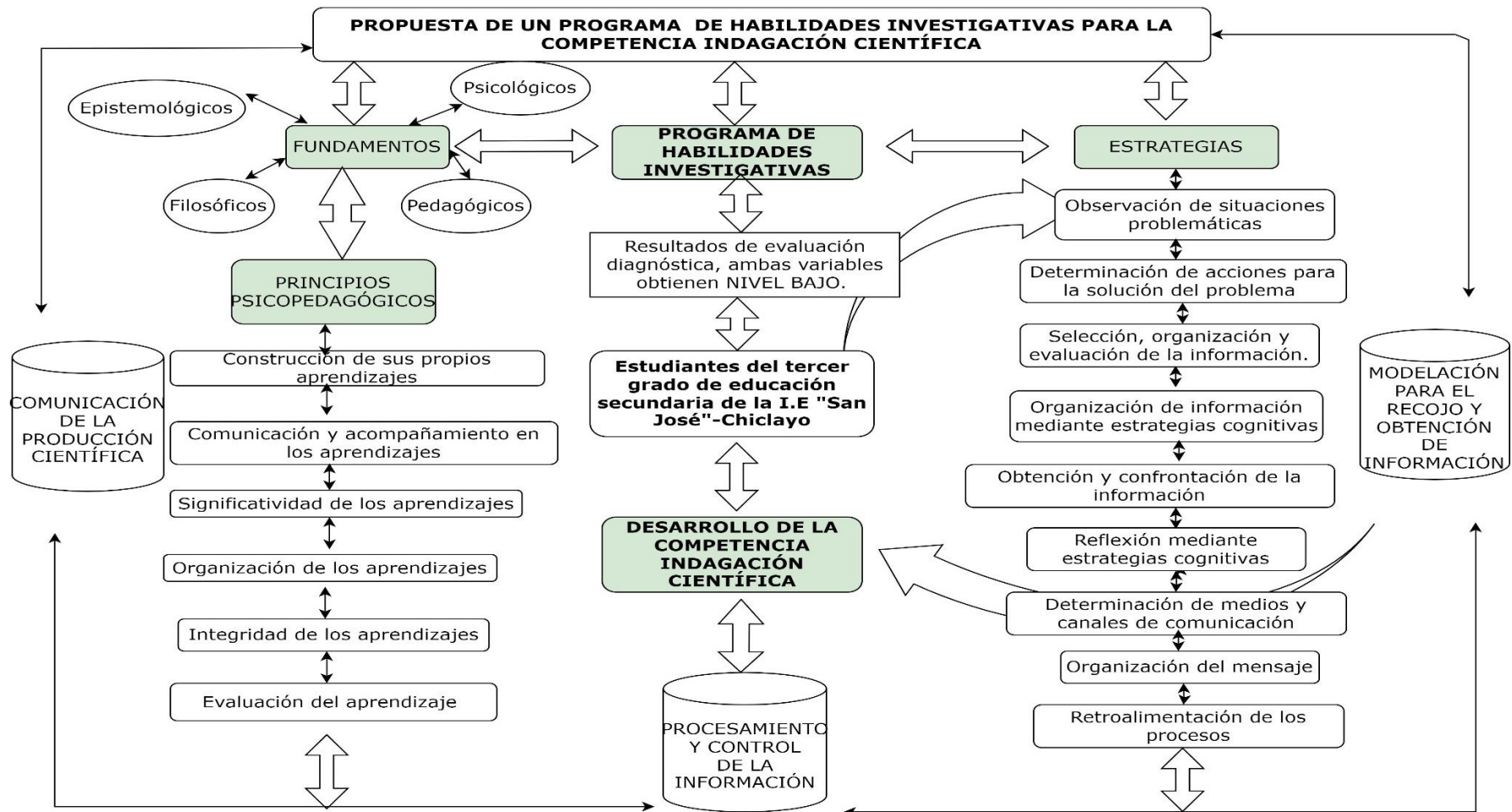
Tabla 15 *Validación de la propuesta por expertos*

<b>N° de experto</b>	<b>Decisión</b>
Experto N° 1	Muy adecuado (MA)

Experto N° 2	Muy adecuado (MA)
Experto N° 3	Muy adecuado (MA)
<b>Decisión final</b>	Muy adecuado (MA)

Los aspectos evaluados por los expertos, coinciden valorar la propuesta como Muy adecuada (MA) y en muy escasos criterios como bastante adecuado (BA), en ningún caso los expertos valoraron con otro tipo de valoración y no hubo recomendaciones o sugerencias de mejora o modificación; por lo que la valoración final de los expertos se considera como Muy Adecuada (MA) para la aprobación y aplicación de la propuesta que aportará en la mejora de la competencia indagación científica de los estudiantes.

Figura 2 Modelo de la propuesta



Elaboración propia

## REFERENCIAS

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García Montejó, S., & Rojas Soriano, R. (2015). *Investigación Educativa* (Contexto S). <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4519>
- Aliaga-Pacora, A. A. (2020). Investigative Competences from the Socio-formative Approach and Sustainable Social Development. *Ecociencia International Journal*, 2(3), 30–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.35766/je20234>
- Alvarez Ochoa, R. I., Román-Collazo, C. A., Conchado-Martínez, J., & 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>
- Ávalos, C., & Sevillano, M. (2018). The development of research competences through the Lean Startup methodology in students training at the State Distance University in Costa Rica *Siglo XXI*, 36(3), 417–442. <https://doi.org/10.6018/j/350071>
- Barbachan, E. A., Pareja, L. B., Rojas, A. O., & Castro, L. (2020). Teaching performance and research skills in students of peruvian public universities. *Revista Conrado*, 93–98. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-93.pdf>
- Baskin(a), R. (1994). Introducción al pensamiento complejo\_Morin. In *ACADEMIA*. [http://www.posgrado.unam.mx/musica/div/pdf/Morin\\_Introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/musica/div/pdf/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf)
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (PEARSON (ed.); III). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Blanco, N., Roque, Y., Herrera, D., & Gafas, C. (2014). Estrategia curricular para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. *Revista Eugenio Espejo - UNACH*, 8(2), 1–7. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4019>
- Bortagaray, I. (2016). Políticas de Ciencia, Tecnología, e Innovación Sustentable e

- Inclusiva en América Latina. *CILAC*, 26.  
<http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-InnovacionEmpresarial.pdf>
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*.  
[http://www.bantaba.ehu.es/formarse/ficheros/view/Exposición\\_1\\_Sesión\\_4.pdf?revision\\_id=34811&package\\_id=34782](http://www.bantaba.ehu.es/formarse/ficheros/view/Exposición_1_Sesión_4.pdf?revision_id=34811&package_id=34782)
- Bruner, J. s. (2001). Desarrollo cognitivo y educación. In *Contextos Educativos. Revista de Educación* (Segunda ed, Vol. 0, Issue 4).  
<https://doi.org/10.18172/con.483>
- Cabezas, E. D., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introduction to scientific research methodology*. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15424>
- Calisto, C. (2020). *La competencia investigativa. Interacciones y estrategias en un curso de formación inicial docente*. Universitat de Barcelona.
- Camargo, A., & Hederich, C. (2010). Jerome Bruner: dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia. *Red de Revistas Científicas de América Latina*, 13(ISSN 0124-0137), 329–346.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4975/497552357008.pdf>
- Candia, C. (2020). The ethical dimension of educational research. *ETHIKA*, 1, 45–69. <https://revistaethika.uchile.cl/index.php/ETK/issue/view/5411/pdf>
- Cardoso, E., & 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>
- Casanova, T. A., Gonzáles, Y., Vásquez, M. G., & Asqui, J. E. (2020). Actions to form research skills in students of the child education career in the ecuadorian context. *Pedagogía Universitaria*, XXIV(3), 99–120.  
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2865>
- Castro-Rodriguez, Y. (2020). Development of research skills in students of health sciences: systematization of experiences. *Duazary*, 17(4), 65–80.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.21676/2389783X.3602>

- Chirino-Ramos, M. (2012). Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de ciencias pedagógicas. *VARONA*, 18–24. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360633907004.pdf>
- Cobba, E. (2017). *Programa de estrategias metodológicas para mejorar las habilidades investigativas de los estudiantes del II Semestre curricular del IESTP "UTCUBAMBA" de Bagua Grande-2016*. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18950?show=full&locale-attribute=es>
- Cruz, M., Pozo, M., Chamorro, H., & Urquizo, G. (2019). Didactic strategy for the development of research skills with the use of ICT *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 7(1), 78–85. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i1.279>
- D´Olivares, N., & Castebianco, C. L. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *Revista Humanismo y Socienda*, 7(1), 6–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01>
- Figueroa, M. F. (2013). Las habilidades investigativas, estudio de caso en los estudiantes de la escuela física de la universidad técnica de Babahoyo. In *Journal of Petrology* (Vol. 369, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Frías-Navarro, D. (2021). Notes on the internal consistency of the scores of a measurement instrument. *Universidad de Valencia España*, 24(3), 1–22. <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Galán-Briseño, L. M., & Castro-Sánchez, M. (2016). Aprendizaje Basado en la Investigación Científica (ABIC), en los estudiantes de L.C.P. del CUCIÉNEGA de la Universidad de Guadalajara. *Opcion: Revista de Ciencias Humanas y Sociales.*, 32(Special Issue 13), 514–539. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v23n1/1409-4258-ree-23-01-297.pdf>
- García-Gutiérrez, Z. del P., & Aznar-Díaz, I. (2019). The Development of Research Competencies, an Alternative to Train Childhood Educators as Teacher-Researchers. *Revista Electronica Educare*, 23(1), 1–22.



<https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>

García(a), H., Ortiz, A. M., Martínez, J., & Tintorer, O. (2009). La teoría de la actividad de formación por etapas de las acciones mentales en la resolución de problemas. *Revista Científica Internacional*, 9, 1–25. <http://revista.srvroot.com/isp/index.php/isp/article/viewFile/94/93#:~:text=2.4>  
Teoría de la formación, lo que ella denomina etapas.

García, N., Paca, N., Arista, S., Bonifaz, B., & Gómez, I. (2018). Formative research in the development of communicative and investigative skills *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 125–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336> Journal

Gómez, J. F., Aquino, S. P., & Ramón, P. (2019). Research competencies and skills in undergraduate students: theoretical approach and considerations for its evaluation. *Revistas Universitarias*, 30, 43–56. <https://doi.org/10.19136/pd.a30n69.3540>

González, Y., & Yuanhang, X. (2021). Some Concepts to Form Research Skills in Advertising Professors at Harbin Normal University. *Revista Cubana de Educacion Superior*. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n1/0257-4314-rces-40-01-e3.pdf>

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 .”* [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_c17eeda366f157540c28faf989909f98](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_c17eeda366f157540c28faf989909f98)

Hernández-Sampieri, R., & 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). <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Hernández(a), R., Fernández, C., & Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación* (III). McGraw-Hill Interamericana.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38911499/Sampieri.pdf>

Hernández, C., & Carpio, N. (2019). Introduction to sampling types. *ALERTA Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, Rafael. (2003). *Instrumentos de Recolección de Datos en Ciencias Sociales y Ciencias Biomédicas*. <https://doi.org/https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>

Hernández, Roberto, Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Issue 1). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>

Herrera, G. L., Labori, E. R., & Horta, D. M. (2019). Implementation of a strategy for the training of research skills in medical students. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 23((2)). <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3669>

Huaranca, E. (2020). *Aplicación del método dialéctico en el desarrollo de habilidades investigativas*. <https://doi.org/https://doi.org/10.17993/DidInnEdu.2020.48>

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

INEE. (2019). *Informe PISA 2018 Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes*.

López, L., Polanco, V., & Correa, L. (2017). A look to investigations on research formation at Latin American universities: state of the art 2010 to 2017. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 8(1), 77–95. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n1.2017.7371>

Lora-Loza, M., Mucha-Hospinal, L., & Rodríguez-Beas, T. H. (2020). Desarrollo de habilidades investigativas en maestrandos de la Escuela de Posgrado Universidad Cesar Vallejo. *Revista Electrónica Calidad En La Educación*

*Superior.*, 11(1), 308–327. <https://doi.org/DOI:>  
<http://dx.doi.org/10.22458/caes.v11i1.2951>

Macedo, B. (2016). Educación científica. *CILAC*. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Machado, E., Montes de Oca, N., & Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. *Pedagogía Universitaria*, 13(1). <https://link.gale.com/apps/doc/A466940981/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=2df0c5ee>

Martínez, D., & Márquez, D. L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 24(24), 347–360. [https://rc.upr.edu.cu/jspui/bitstream/DICT/3597/1/Tendencias Pedagógicas\\_n24\\_Martínez\\_Rodríguez.pdf](https://rc.upr.edu.cu/jspui/bitstream/DICT/3597/1/Tendencias%20Pedagógicas_n24_Martínez_Rodríguez.pdf)

Medina-Díaz, M. del R., & Verdejo-Carrión, A. L. (2020). Validity and reliability in student learning evaluation throughout active methodologies. *Alteridad*, 15(2), 270–284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>

Mendoza(a), M. E. (2021). *Influencia de las habilidades investigativas en el aprendizaje significativo de estudiantes de educación primaria, La Esperanza 2020*. [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56435>

Mendoza, A., Acevedo, D., & Tejada, C. (2016). Theory of Stepwise Forming of Mental Actions (SFMA) in teaching and learning the concept of chemical valence. *Formación Universitaria*, 9, 71–76. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000100008>

MINEDU. (2015a). *Factores asociados al desarrollo de la competencia científica en estudiantes peruanos según PISA 2015*.

MINEDU. (2015b). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?* [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

MINEDU. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. *Libro Currículo Nacional de La Educación Básica*, 224.

- MINEDU. (2019). *ECE 2019 Nacional ¿ Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes ?* <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>
- MINEDU.(2020).*SICRECE*.  
[https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion\\_censal\\_publico](https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion_censal_publico)
- Monje(a), C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 216.  
<http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Montero, A. (2020). Historical context of the origin of the ethics of scientific research and its foundation. filosófica. *ETHIKA*, 1, 11–29. <https://doi.org/10.5354/2452-6037.2020.57079>
- Moreno, M. G. (2005). Empowering education: A cross-cutting curriculum for research training.. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 3(1), 520–540.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130152>
- Mousalli-Kayat, G. (2017). Evaluation Instruments in Educational Research. *Departamento de Medicion y Evaluación. Universidad de Los Andes, November*, 15. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12908.67201>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* (E. de la U (ed.); Quinta). <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de Psicología* (I). Editorial Labor. S. A.. Aragón. .190. 0801.1 Barcelona. 1991.  
[http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean\\_Piaget\\_\\_Seis\\_estudios\\_de\\_Psicologia.pdf](http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget__Seis_estudios_de_Psicologia.pdf)
- Portillo-Torres, M. C. (2017). Education by skills: Prospects and challenges for the

- education system.. *Revista Educación*, 41(2), 1.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>
- Rafael, A. (2008). Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y Vygostky. *Universidad Autónoma de Barcelona*, 1, 29.  
[http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo.pdf)
- Robles, B. F. (2019). FA74 methodological strategy to improve the development of skills in industrial engineering students. UPAO, 2018. In *Problem Set 2* (Vol. 23). UPAO. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5089>
- Rodríguez-Rodríguez, J., & Reguant-Álvarez, M. (2020). Calculating the reliability of a questionnaire or scale using SPSS: Cronbach's alpha coefficient. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 3, 1–13.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Rodriguez, F. C. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017* [Universidad Cesar Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24936>
- Rojas, C., & Aguirre, S. (2015). Research training in higher education in latin america an the caribbean: an approximation to its state of the art. *Eleuthera*, 12, 197–222. [http://190.15.17.25/eleuthera/downloads/Eleuthera12\\_11.pdf](http://190.15.17.25/eleuthera/downloads/Eleuthera12_11.pdf)
- Saldarriaga, J. G., Martinez, J., & 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>
- Suárez, N., Pérez, I. C., Rodríguez, A., & Sevilla, S. (2020). Critical reading in the development of research skills in graduate teachers.. *Revista de Ciencias Sociales*, 26. <https://doi.org/https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34131>
- Tacca, D. R. (2021). Development of research skills from the experience of Engineering students. *Revista de La Universidad de Zulia*, 12, 400–413.  
<https://doi.org/> <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.32.24>

- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*.  
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>
- “Código de Ética en Investigación,” 19 (2020). <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN°0262-2020-UCV-Aprueba-Actualización-del-Código-Ética-en-Investigación-1-1.pdf>
- UNESCO. (2019a). *Hechos y cifras: Recursos humanos*. UNESCO.  
<https://es.unesco.org/node/275017>
- UNESCO. (2019b). *Research is key to achieving the Sustainable Development Goals, according to a UNESCO report*. UNESCO.  
<https://es.unesco.org/news/investigacion-es-clave-conseguir-objetivos-del-desarrollo-sostenible-segun-informe-unesco>
- Vara, A. (2012). *7 pasos para una tesis exitosa. Desde la idea inicial hasta la sustentación* (U. S. M. de Porras (ed.)).  
<https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentación.pdf>
- Vygotski, L. S. (1978). *Vygostki el desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (M. Colw, J. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (eds.)).  
<https://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje - Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas* (Lautaro). <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1.

### Operacionalización De Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	
Habilidades investigativas	Las habilidades investigativas abarcan las capacidades y actuaciones de los alumnos que le permiten organizar y conducir su quehacer relacionado con la investigación (García et al., 2018). La misma que se desarrollará mediante un modelo de implementación de talleres para el estudiante.	Las Habilidades Investigas como propuesta para el desarrollo de la Indagación Científica operacionalmente se dará mediante su implementación en un curso taller dirigido a los estudiantes del tercer grado de secundaria en sus tres dimensiones. (Mendoza Galicia, 2021, Machado et al., 2008).	Modelación para el recojo y obtención de Información	Observación de situaciones problemática	Ordinal	
				Precisa acciones en la solución de un problema.		Siempre (0)
				Anticipa conclusiones.		
			Procesamiento y control de la Información.	Localización, selección, evaluación, organización, y recopilar datos.		A veces (1)
				Reflexiona		
				Organiza		
				Identifica ideas esenciales,		
				Obtiene datos,		
				Confronta el resultado		
				Observación de consecuencias		Nunca (2)
			Confronta propósitos y efectos			
			Comunicación de la producción Científica.	Retroalimenta los procesos		
Realizar procesos comunicativos.						
Competencia Indagación Científica	Esta competencia busca realizar actividades científicas ratificando los conocimientos de ciencias, viendo sus respuestas al discutir hechos de forma descriptiva y las causales acerca de acontecimientos y	La Competencia Indagación Científica operacionalmente está dada por la evaluación de las siguientes dimensiones: Problematisa situaciones; Diseña estrategias para hacer indagación	Problematisa situaciones	Determinar la problemática	Ordinal	
				Propone interrogantes sobre la situación problemática.		Siempre (0)
				Identifica los tipos de variables.		
			Diseña estrategias	Enuncia su hipótesis		
				Establece protocolos sobre metodología		

	anormalidades comunes. En el proceso de indagación los estudiantes hacen interrogantes y las confrontan. Así también reflexionarán sobre si sus respuestas tienen valor o no ante sus preguntas, lo que les permitirá entender las limitaciones e importancia de sus investigaciones (MINEDU, 2015b).	Genera y registra datos e información; Analiza datos o información; y Evalúa y comunica		Selección de recursos, materiales y herramientas.	A veces (1)			
			Genera y registra datos e información	Representa sus mediciones en cuadros y/o gráficos.		Nunca (2)		
				Analiza datos e información	Expone la valoración de sus evaluaciones			
			Utiliza la fuente de datos.					
			Relaciona la hipótesis y los datos adquiridos en la indagación.					
			Evalúa y comunica	Valora los aportes de sus compañeros				
				Da a conocer sus resoluciones.				
				Diagnóstica aspectos importantes de su indagación				
				Explica las modificaciones a realizar en sus procesos indagatorios.				
							Da a conocer sus conclusiones.	



## Anexo 2

### Instrumento-Cuestionario

**Objetivo:** La finalidad de este cuestionario es recoger información clara, detallada y objetiva sobre cada uno de los indicadores propuestas sobre habilidades investigativas y la competencia indagación científica, en el siguiente instrumento.

**Instrucciones:** Debe usted responder de forma acertada a cada una de las preguntas planteadas, marcando con una (X), dentro del recuadro que corresponde.

**S** = Siempre

**AV** = A veces

**N** = Nunca

Variable: Habilidades investigativas				
N°	Dimensión: Recojo y obtención de información	S	AV	N
1	Realizo observaciones y utilizo instrumentos para recopilar datos.			
2	Identifico el problema de investigación ante una realidad.			
3	Determino las acciones para solucionar el problema.			
4	Formulo hipótesis considerando la relación causa-efecto.			
5	Utilizo y selecciono páginas de internet confiables.			
Dimensión: Procesamiento y control de información				
6	Registro mis observaciones en mi cuaderno de campo			
7	Cuando leo un documento, identifico lo mas importantes			
8	Verifico la validez de la hipótesis mediante la indagación.			
9	Formulo conclusiones.			
10	Acepto las observaciones y mejoro mi indagación.			
Dimensión: Comunica el producto de la indagación				
11	Comunico conclusiones utilizando herramientas virtuales (PPT, Prezzi, Blog, etc)			
12	Comunico e informo sobre los procedimientos de mi indagación.			
13	Comunico mis conclusiones sobre las situaciones observadas.			
14	Estructuro mi producto utilizando gráficas o modelos.			
15	Puedo elaborar mi informe de indagación completo.			
Variable: Competencia Indagación científica				

<b>Dimensión: Problematiza situaciones</b>				
16	Identifico el problema a investigar			
17	Identifico las variables.			
18	Diferencio los tipos de variables			
19	Formulo mi hipótesis y considero la relación entre variables.			
20	Redacto la pregunta de indagación relacionada al problema			
<b>Dimensión: Diseña Estrategias</b>				
21	Elaboro acertadamente mi objetivo de la indagación.			
22	Propongo la secuencia de procedimientos para la indagación			
23	Identifico los materiales o recursos que necesito para la indagación.			
24	Preveo las medidas de seguridad al realizar la indagación			
25	Organizo el trabajo dentro de mi equipo			
<b>Dimensión: Genera y registra datos e información</b>				
26	Repito las mediciones, si es necesario .			
27	Me preocupo para que los datos que obtenga sean precisos			
28	Utilizo cuadros para registrar mi información			
29	Represento mis mediciones en gráficos o cuadros			
30	Doy a conocer los valores encontrados.			
<b>Dimensión: Analiza datos e información</b>				
31	Utilizo buscadores de google para obtener información			
32	Comparo mis resultados utilizando fuentes de información			
33	Contrasto mis resultados con la hipótesis			
34	Comparto mis resultados			
35	Complemento mis conclusiones con las de mis compañeros			
<b>Dimensión: Evalúa y comunica</b>				
36	Explico los resultados obtenidos			
37	Resalto lo más importante de mi indagación			
38	Puedo identificar los aportes de la indagación			
39	Explico las mejoras que se pueden realizar			
40	Expongo y fundamento mis conclusiones			

### Anexo 3

### Validación de expertos

A. Validación de instrumento para el recojo de datos por expertos.

**Tabla 15:**

*Validación de contenido, variable habilidades investigativas.*

Aplicación.....		Nombre del investigador					SUSANA ROJAS ZÚÑIGA			
		Número de jueces					5		Fecha: 28/09/2021	
N°	1= Inaceptable; 2= Deficiente; 3= Regular; 4= Bueno; 5= Excelente					Máximo valor de la escala				5
	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Promedio (Xij)	Punt. máximo	CVCi= Mx/Vmax	Pei= (1/J)^J	CVC=CVCi-Pei
1	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
2	4.6	5	5	4.8	5	4.88	5.00	0.98	0.00	0.98
3	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
4	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
5	5	5	5	4.8	5	4.96	5.00	0.99	0.00	0.99
6	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
7	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
8	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
9	5	5	5	4.8	5	4.96	5.00	0.99	0.00	0.99
10	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
11	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
12	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.00	1.00
13	4.8	5	5	4.6	5	4.88	5.00	0.98	0.00	0.98
14	4.8	5	5	4.6	5	4.88	5.00	0.976	0.00	0.98
15	5	5	5	4.8	5	4.96	5.00	0.992	0.00	0.99

Análisis e interpretación:

En los resultados de la CVC, el valor más bajo arrojado es de 0.94, lo que corresponde según lo señalado por Hernández (2003), Ha superado el valor de 0.8, siendo así las preguntas deben prevalecer.

**Tabla 16:***Validación de contenido, variable Competencia investigativa.*

Aplicación.....		Nombre del investigador					SUSANA ROJAS ZÚÑIGA			
		Número de jueces					5		Fecha: 28/09/2021	
N°	1= Inaceptable; 2= Deficiente; 3= Regular; 4= Bueno; 5= Excelente					Máximo valor de la escala				5
	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Promedio (Xij)	Punt. máximo	CVCi= Mx/Vmax	Pei= (1/J)^J	CVC=CVCi-Pei
16	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
17	5	5	5	5	4	4.8	5.00	0.960	0.00	0.96
18	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
19	5	5	5	5	4.4	4.88	5.00	0.976	0.00	0.98
20	4.8	5	5	5	4.8	4.92	5.00	0.984	0.00	0.98
21	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
22	4.8	5	5	4.6	5	4.88	5.00	0.976	0.00	0.98
23	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
24	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
25	4.8	5	5	5	5	4.96	5.00	0.992	0.00	0.99
26	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
27	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
28	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
29	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
30	4.6	5	5	4	5	4.72	5.00	0.944	0.00	0.94
31	4.8	5	5	4.6	5	4.88	5.00	0.976	0.00	0.98
32	4.8	5	5	4.4	5	4.84	5.00	0.968	0.00	0.97
33	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
34	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
35	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
36	4.6	5	5	4.6	5	4.84	5.00	0.968	0.00	0.97
37	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
38	5	5	5	4.6	5	4.92	5.00	0.984	0.00	0.98
39	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00
40	5	5	5	5	5	5	5.00	1.000	0.00	1.00

Análisis e interpretación:

En los resultados de la CVC, el valor más bajo arrojado es de 0.94, lo que corresponde según lo señalado por Hernández (2003), Ha superado el valor de 0.8, siendo así las preguntas deben prevalecer.

Según los cinco expertos con grado de doctor en educación, como se puede apreciar que la validación del instrumento con un total de 40 ítems para ambas variables, han considerado evaluar: Pertinencia, claridad conceptual, redacción y terminología, escalamiento y codificación. Se obtuvo un puntaje entre 4 (Bueno) y 5 (Excelente) en todos los ítems, lo que se evidencia que la validez es buena y que el instrumento se encuentra listo para su aplicación. Ninguno de los expertos ha realizado observaciones a los ítems, por lo que no fue necesario rectificar ninguna pregunta

**B. Confiabilidad de instrumento para el recojo de datos por expertos.**

<b>Estadísticos de Confiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,866	23

**Análisis e interpretación**

El instrumento fue aplicado a la muestra de estudio, para con estos resultados hallar la confiabilidad de los mismos El valor de la fiabilidad del instrumento según el coeficiente alfa de Cronbach encontrado luego del procesar los datos con el software SPSS es de 0, 866, lo que indica que se encuentra dentro del rango permitido.

#### Anexo 4.

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Dr. Ernesto Wenceslao Limonchi Falen, con documento de identidad N° 16522439, de profesión docente con Grado de doctor, ejerciendo actualmente como Docente Universitario de post grado, en la Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					x

Fecha: Chiclayo, 23 de septiembre del 2021



DNI N° 16522439

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Dr. Luis Montenegro Camacho, con documento de identidad N° 16672474, de profesión docente con Grado de doctor, ejerciendo actualmente como Docente Universitaria, en la Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUEN O	EXCEL ENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					X

Fecha: Chiclayo, 16 de septiembre del 2021



---

16672474

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Dra. Daysi Soledad Alarcón Díaz, con documento de identidad N° 41073751, de profesión docente con Grado de doctora, ejerciendo actualmente como Docente Universitaria, en la Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					x

Fecha: Chiclayo, 13 de septiembre del 2021



Deysi Soledad Alarcón Díaz

DNI N°41073751



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Dra. Leonor Abad Bautista, con documento de identidad N° 16414790, de profesión docente con Grado de doctora, ejerciendo actualmente como Docente Universitaria, en la Universidad Cesar Vallejo y directora del CEBA Manuel C Bonilla.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					x

Fecha: Chiclayo, 24 de septiembre del 2021



---

DNI N°16414790

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

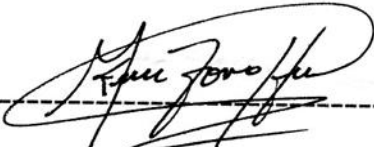
Quien suscribe, Dra. Leonor Abad Bautista, con documento de identidad N° 16414790, de profesión docente con Grado de doctora, ejerciendo actualmente como Docente Universitaria, en la Universidad Cesar Vallejo y directora del CEBA Manuel C Bonilla.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					x

Fecha: Chiclayo, 24 de septiembre del 2021



---

Dra. María Elisa Toro Herrera

DNI 40273864

**Anexo 5.** Constancia de autorización del Director



INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA  
*Colegio Nacional De San José*



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Chiclayo, 30 de setiembre del 2021.

**OFICIO N°0172/2021/ UGEL CH/IE, "S. J" -D**

SEÑORA *...* DRA. MERCEDES ALEJANDRINA COLLAZOS ALARCÓN  
DIRECTORA EPG-UCV-CH


ASUNTO *...* RESPUESTA A SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR  
INVESTIGACIÓN

---

*Tengo a bien dirigirme a su digna persona para saludarla muy cordialmente a nombre de la Institución Educativa Emblemática "San José" de Chiclayo y, a la vez doy a conocer a través de la presente que se AUTORIZA la realización en nuestra Institución Educativa del trabajo de Investigación, de la docente Mg. SUSANA ASTRID ROJAS ZÚÑIGA, estudiante del VI ciclo la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Chiclayo, en el Programa de Doctorado, mención Doctorado en Educación.*

*Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.*

Atentamente.



MG. MARCO ALEXIS BARRETO ARELLANO  
DIRECTOR



**Anexo 6.****Autorización de Identidad**

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN  
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

**Datos Generales**

Nombre de la Organización:	RUC: 0452565
I.E "SAN JOSÉ"	
Nombre Del Titular O Representante Legal: Marco Alexis Barreto Arellano - DIRECTOR	
Nombres y Apellidos Marco Alexis Barreto Arellano	DNI: 17620130

**Consentimiento:**

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "F" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo <sup>(1)</sup>, autorizo [  ] no autorizo [  ] publicar LA

IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación: I.E San José

Nombre del Trabajo de Investigación	
<b>Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo</b>	
Nombre del Programa Académico: DOCTORADO EN EDUCACIÓN	
Autor: Nombres y Apellidos SUSANA ASTRID ROJAS ZÚÑIGA	DNI: 16690305

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Chiclayo, 30 de setiembre del 2021.



*Barreto*

**Mg Marco A. Barreto Arellano**  
DIRECTOR

**Anexo 7.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Sección I: Información básica**

Usted ha sido invitado a participar en la investigación cuyo título es:  
“ .....

Autor: .....

Tipo de Investigación.....

Fuente de financiamiento.....

Propósito: Realizar una investigación con la finalidad de presentar a la Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo para obtener el Grado Académico de:

.....  
...  
Selección: Ha sido seleccionado (a) por pertenecer a la sección.....de la Institución Educativa (Organización, empresa) por lo tanto, será parte de este grupo de investigación. Ha sido seleccionado (a) en forma aleatoria.

Participación: Participando en la parte experimental de la investigación, desarrollando test, cuestionarios, en entrevistas (según el tipo de investigación).

Riesgos probables: .....(ninguno).....

Beneficios : Aprendizaje al participar en talleres, conocimiento de documentos

Diversos relacionados con el tema de investigación.

Confidencialidad : Los datos que alcance a nivel de desarrollo de instrumentos de

de investigación serán reservados y utilizados exclusivamente para

la investigación.

Retiro : Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento de estar a gusto

con su participación.

Aportes : Su participación en la investigación no exige aportes económicos.

Ética en la investigación: Durante su participación se aplicará el Código de Ética de la UCV Relacionado con la investigación.

Comunicación-contactos: Teléfono Fijo: ..... Móvil:

.....Correo electrónico: .....

**Sección II: Acta**

Se me ha invitado a participar. He leído y escuchado la información relacionada con mi participación en la investigación, entiendo las declaraciones correspondientes y la necesidad de dejar constancia de mi consentimiento; para lo cual firmo libre y voluntariamente, señalando mi dirección y N° Teléfono-móvil: ....., recibiendo una copia del presente documento, ya firmado.

Yo, ..... con DNI N°: .....

mayor de edad, domiciliado en:  
.....distrito:.....

consiento en participar en la investigación titulada:

“.....”

He sido informado (a) de los objetivos de la investigación, además con información clara y precisa de la investigación, modalidad de participación, riesgos y beneficios, voluntariedad, derecho a conocer los resultados, derecho a retirarse de la investigación en cualquier momento, confidencialidad, participación enmarcada en el código de ética de la investigación.

Lugar y fecha

Firma



**NOS ESVALUAMOS SOBRE NUESTRAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS**

## Habilidades Investigativas para la Competencia Indagación Científica

Responda las preguntas con toda la sinceridad.

srojasz@cndesanjose.edu.pe [Cambiar cuenta](#)

\*Obligatorio

Correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico

La finalidad de este cuestionario es recoger información clara, detallada y objetiva sobre habilidades investigativas y la competencia indagación científica, por lo que debe usted responder de forma acertada a cada una de las preguntas planteadas. Si está de acuerdo o no en responder este formulario, exprese su consentimiento voluntario para dar respuesta a todas las preguntas marcando Si o No. \*

<https://forms.gle/8SSeHY5A2KzyDQbq6>

## **Anexo 8.**

## **Propuesta**

### **PROGRAMA DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS PARA LA COMPETENCIA INDAGACIÓN CIENTÍFICA**

#### **1. Información general.**

<b>GRED</b>	: Lambayeque
<b>UGEL</b>	: Chiclayo
<b>Institución Educativa</b>	: I.E. "San José"
<b>Grado</b>	: Tercer grado
<b>Nivel educativo</b>	: Secundaria.
<b>Entidad formadora</b>	: Universidad César Vallejo
<b>Denominación</b>	: Programa de Habilidades Investigativas
<b>Investigadora</b>	: Mg. Susana Astrid Rojas Zúñiga

#### **2. Presentación**

La presente propuesta corresponde a un programa de habilidades investigativas que implica el manejo de estrategias de modelación en recojo de información, procesamiento de información, control de información y de comunicación de la producción científica. Donde la primera se orienta a desarrollar en el estudiante la observación de situaciones problemáticas para ejecutar acciones de la solución. La segunda se implementa para desarrollar la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, y la confrontación de resultados. La tercera, busca la implementación el estudiante para que reflexione y observe las consecuencias e impacto confrontando propósitos y efectos, propuesta de soluciones primordiales, retroalimentación de procesos y las posibles consecuencias. La cuarta busca la comunicación de la producción Científica donde el estudiante aprende a realizar procesos comunicativos escogiendo variaciones en los estilos comunicativos de acuerdo a los casos, estructura los mensajes. Visto así la propuesta se dirige al mejoramiento de la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación

secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo teniendo como contexto situado los procesos de enseñanza y aprendizaje; constituyéndose este trabajo en una consecuencia las dificultades encontradas en los estudiantes y los bajos resultados en la evaluación diagnóstica: Habilidades investigativas, nivel bajo 55,88% y.

con respecto a la Competencia indagación científica, la mayoría se encuentran en el nivel bajo con un 65,69%.

### **3. Conceptualización de la propuesta**

La propuesta de habilidades investigativas es un programa que tiene su base en el aporte **de las habilidades investigativas** de Saldarriaga (2016). Definiendo programa como una serie de actividades que incluye cursos, talleres, seminarios, etc., relacionados al proceso de enseñanza de la ciencia en estudiantes y con un mínimo de duración de cuatro semanas, dentro o fuera del plan curricular (Castro-Rodríguez, 2020), este programa que centra su estudio en la importancia para el desarrollo de las ciencias (Saldarriaga et al., 2016) buscando siempre el desarrollo del estudiante a partir del aprendizaje por descubrimiento y la actuación autónoma del estudiante (García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019) mediante la ejecución de acciones como argumentar, problematizar, discutir, experimentar, entre otras; para la observación de la problemática, elaborando soluciones basadas científicamente, desarrollando el pensamiento crítico y el conocimiento (Figuroa, 2013). Asimismo, es el conjunto de acciones o métodos de los cuales se tiene dominio para realizar investigación, además se necesita el dominio de los contenidos o conocimientos y valores y actitudes (Martínez y Márquez, 2014). Estas habilidades científico-investigativas, son la interiorización de acciones generadas por el método científico, potencializando así su capacidad de problematizar, teorizar, y comprobar su realidad contribuyendo a los cambios acerca de los cimientos científicos (Chirino-Ramos, 2012).

### **4. Objetivos de la propuesta**

#### **General**



Desarrollar la competencia Indagación Científica mediante un Programa de Habilidades investigativas en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo

### **Específicos**

- Analizar los resultados de la aplicación del instrumento para elaborar la propuesta del modelo del programa de habilidades investigativas para la competencia indagación científica.
- Diseñar la propuesta del modelo del programa de habilidades investigativas para la competencia indagación científica.
- Elaborar un modelo gráfico de la propuesta implementada con las estrategias del programa habilidades investigativas para la competencia indagación científica.
- Evaluar las estrategias de la propuesta del modelo del programa de habilidades investigativas para la competencia indagación científica.

### **5. Justificación**

En el diagnóstico ejecutado en los estudiantes en cuestión se pudo observar las dificultades que mostraron en relación a procesos de problematización, diseño estrategias para un trabajo académico, dificultades para generar y registrar datos e información, analizar datos e información y evaluación y comunicación de resultados situación que requiere de una propuesta que facilite los procesos de indagación e investigación a partir de una propuesta centrada en la modelación para el recojo de Información donde el estudiante pueda tener una observación de situaciones problemática, que determine de acciones para la solución del problema, anticipe conclusiones, localice, seleccione, organice y evalúe información de fuentes. Asimismo, procese y controle información para que implemente la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, la confrontación de resultados y retroalimenta los procesos. Así como gestione una comunicación de la producción Científica editando sus productos mediante mensajes claros y pertinentes.

La investigación anticipadamente muestra un impacto en la construcción de un perfil social que se oriente a ser una persona autónoma, que tome decisiones, soluciones problemas y reflexiones sobre los procesos desarrollados en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Socialmente se busca la configuración de un perfil de un estudiante formado de manera integral partiendo de la indagación e investigación como soporte de un trabajo integral donde el estudiante es el protagonista. En este sentido se busca un estudiante autónomo que tome decisiones en su formación, maneje información, así como publique sus productos en internet en diversas páginas.

La propuesta metodológica del programa se centra en procesos versátiles y flexibles que se adecuan al estudiante para que se desarrolle y transforme su contexto. En este sentido la metodología se centra en procesos de indagación e investigación para que el estudiante adquiera la libertad en lo académico para tomar decisiones y manejar información de diferentes fuentes que tiendan a dar solución de las diversas problemáticas que se seleccione.

## **6. Fundamentos**

Desde el punto de vista epistemológico la investigación persigue brindar una propuesta un programa de habilidades investigativas para la mejora en parte de un problema localizado que es la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de-Institución Educativa San José-Chiclayo. Para ello se dispone de constructos teóricos estructurados de autores representativos relacionados con las habilidades y la indagación científica de los estudiantes. Las consecuencias y generalizaciones de la investigación corresponden al reconocimiento de dificultades en el objeto de estudio y el consecuente proyectivo para la solución de dicha problemática.

Filosóficamente se busca reflexionar sobre las potencialidades y debilidades que muestran el ser del estudiante en función de sus cualidades para solucionar los problemas y dificultades en un contexto situado utilizando diversas estrategias. En esencia se busca el mejoramiento mediante una propuesta viable que tiende a desarrollar las habilidades indagativas del estudiante para la solución de problemas particulares de su entorno situado.

Pedagógicamente se busca desarrollar se busca proponer formas de trabajo didáctico orientadas a mejorar los aprendizajes y buscar rasgos propios que deben exhibir los estudiantes del presente siglo como son: espíritu crítico y reflexivo, autonomía en la toma de decisiones, búsqueda de solución de problemas, retroalimentación formativa y decisiones de mejora a las debilidades

de los estudiantes. Para ello se proponen estrategias activas que van desde la observación, localización, organización, selección, procesamiento, edición y publicación de información en medios virtuales y físicos. Estas estrategias facilitarán la mejora de la indagación investigativa del estudiante orientado a la formación integral mediante procesos didácticos adecuados.

Desde el punto de vista psicológico se busca que el estudiante sea protagonista de sus propios aprendizajes mediante procesos indagativos e investigativos que tiendan a la solución de problemas. Para ello se busca mejorar el perfil de conductas y actitudes del estudiante para que el estudiante elabore nuevas representaciones y esquemas cognitivos, meta cognitivos, reflexivos y procesuales orientados a formar un estudiante autónomo, resolutivo, emprendedor e investigador.

#### **a. Principios**

Los Principios Psicopedagógicos que se han tomado en cuenta, son las que se sustentan en las teorías cognitivas y sociales del aprendizaje.

- Principio de construcción de los propios aprendizajes, para construir los aprendizajes se realiza primero interna, en forma activa, personal interactuando con su entorno, partiendo de conocimientos previos que nos ayudan a conceptualizar nuestra realidad.
- Principio de necesidad del desarrollo de la comunicación y el acompañamiento en los aprendizajes, al aplicar el modelo propuesto los alumnos propician interacciones que le permiten construir sus saberes proponiendo acciones que puedan efectuar en forma conjunta y luego de una verdadero análisis y reflexión elaboren conclusiones sólidas.
- Principio de significatividad de los aprendizajes, la propuesta brinda estrategias, logrando que nuestros estudiantes adquieran aquellos conocimientos que le son útiles ya que provienen de su mismo contexto, por lo tanto, vamos a tener alumnos motivados en aprender.
- Principio de Organización de los Aprendizajes, al organizar el aprendizaje de los alumnos se tiene en cuenta los diversos aspectos que influyen en él como el medio ambiente, las situaciones socio culturales, ecológicas, de salud e

incluso ahora por el tema de pandemia, organizar el trabajo remoto para lograr los aprendizajes esperados.

- Principio de integralidad de los aprendizajes, El fin de la educación según lo señala nuestra constitución política es el desarrollo integral del estudiante tal como también lo estipula nuestro currículo nacional, de ahí que se tiene que consolidar las capacidades adquiridas en los diversos niveles, ciclos y áreas de estudio, trabajar la integridad es considerar el todo potenciar a los alumnos con todas las herramientas requeridas para su desarrollo armónico siempre teniendo en cuenta las características individual de cada uno de ellos. Se debe reconocer que somos individuos que tenemos un ritmo de estudio distinto y nuestra planificación debe abordar esa diversidad cultural.
- Principio de Evaluación de aprendizaje, es reconocer los avances que cada uno obtiene en el proceso de enseñanza aprendizaje, es la capacidad de nuestros escolares para autoevaluarse y analizar cuáles son sus logros y dificultades en los temas abordados.(MINEDU, 2016)

#### **b. Características**

El programa tiene los siguientes rasgos a partir de diversos autores consultados:

**Cognitivo y meta cognitivo:** El programa centra su atención en las habilidades investigativas y su clasificación, existe un perfil de las mismas: la habilidad de las percepciones, instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, de construcción metodológica, de construcción social del conocimiento y metacognitivas, (Moreno, 2005).

**Desarrollo integral de habilidades:** afianza la labor investigativa desarrollando un conjunto de habilidades de tipo instrumentales como el dominio de las diferentes operaciones cognitivas como leer, escribir, deducir, interpretar, entre otras que facilitan la adquisición de los aprendizajes; las habilidades de pensamiento crítico, lógico, reflexivo dependiendo del desarrollo intelectual; las habilidades de construcción conceptual; las habilidades de construcción metodológica; las habilidades de construcción social del conocimiento, que tiene por fin la investigación tanto como proceso y como producto; la habilidad metacognitiva, relacionada a la autorregulación,

autoevaluación, de una forma reflexiva sobre la producción del conocimiento (Moreno, 2005).

**Trascendente:** las habilidades investigativas relacionan íntimamente a la producción y transmisión de conocimiento científico, por lo tanto, se desarrolla en todo nivel educativo, forjando así una civilización investigativa (Alvarez Ochoa et al., 2020).

**Sostenido y evolutivo:** las habilidades investigativas, se desarrollan en estadios sucesivos y sostenidos que siguen procesos evolutivos considerándose los siguientes estadios: estado novicio, donde el estudiante sigue las instrucciones o pasos, pero no entiende la información; de principiante avanzado, el estudiante entiende la información dada, pero basada en ejemplos, el aprendizaje es en forma individual; estado competente, es capaz de elegir la información y procedimientos pertinentes, dosificándolos de acuerdo a sus objetivos, toma decisiones; estado diestro, existe mayor implicación emotiva, las reglas son difíciles de seguir, discrimina las que según su experiencia lo llevarán al logro o derrota; estado experto, es capaz de tomar decisiones discriminando de manera analítica situaciones muy parecidas, ahora puede intuir (Portillo-Torres, 2017).

**Critico-reflexivo.** Parte de problemas situados en contextos y realidades concretas por cuanto busca solucionar las dificultades que el estudiante observe poniendo en juego una serie de cualidades del estudiante como investigador. El estudiante no se siente contento con la realidad por cuanto busca criticarla, corregirla, transformarla para ello utiliza la reflexión para contrastar causas y efectos, acciones y consecuencias, tareas y productos.

## **7. Estructura de la propuesta**

La propuesta tiene su base en los aportes de Machado et al., 2008), (Casanova et al., 2020) y (Mendoza(a), 2021). considerándose estrategias que se insertan en la propuesta que se va a desarrollar mediante un modelo de desarrollo de las habilidades investigativas de nuestros estudiantes mediante la implementación de sesiones-talleres para que se fijan en los siguientes procesos estratégicos:

**La Modelación para el recojo de Información.** Consiste en desarrollar en los estudiantes en primer lugar la observación de situaciones problemática; precisar la finalidad de las acciones en la solución de un problema, establecer las dimensiones e indicadores primordiales en las variables que son parte del problema; anticipa acciones y conclusiones. Se desarrolla mediante las siguientes estrategias: Observación de situaciones problémica, Determinación de acciones para la solución del problema, anticipación de conclusiones, localización, selección, evaluación, organización, y recopilar datos.

**Procesamiento y control de la información:** el estudiante observa consecuencias e impacto; confronta propósitos y efectos, propone resoluciones primordiales, retroalimenta los procesos y sus consecuencias. se implementa para desarrollar la reflexión, organización, identificación de ideas esenciales, la obtención de datos, la confrontación de resultados y retroalimenta los procesos.

**Comunicación de la producción Científica:** se constituye en la implementación el estudiante aprende a realizar procesos comunicativos escogiendo las variaciones en los estilos comunicativos de acuerdo a los casos, estructura los mensajes. se da mediante las siguientes estrategias: realizar procesos comunicativos y estructura los mensajes.

## 8. Estrategias para implementar la propuesta

Competencias/ Dimensión	Estrategias V.I	Contenidos (sale del diagnóstico)	Materiales	Tiempo	Fecha
Sigue modelos predeterminados como ejemplo para mejorar el recojo de Información de fuentes diversas.	Observación de situaciones problemáticas	Observación de problemas de su entorno. Acopio de problemas Selección de los problemas a abordar mediante criterios	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	18/03/2022

		mediante equipos Elección del problema a desarrollar.			
	Determinación de acciones para la solución del problema.	Equipos organizados para el trabajo. Determinación de diversas fuentes de información Acciones de solución del problema	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	25/03/2022
	Localización, selección, organización y evaluación de la información	Determinación de fuentes de internet. Selección del material informativo Organización del material mediante estrategias cognitivas Evaluación de la credibilidad de las fuentes.	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	01/04/2022
Procesa y controla la información que	Organización de información	Organización de información	Videos Hojas impresas	4 horas	08/04/2022

selecciona para mejorar sus habilidades investigativas y de indagación.	ón mediante estrategias cognitivas	del material informativo por equipos Presentación del material informativo seleccionado	Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom		
	Obtención y confrontación de la información	Obtención del material informativo sobre un problema Contraste de fuentes informativas Selección de la información mediante criterios de equipo.	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia	4 horas	15/04/2022
	Reflexión sobre procesos mediante estrategias metacognitivas	Apertura de espacios de reflexión Reflexionan sobre las dificultades y logros realizados	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	22/04/2022
Demuestra capacidad de comunicación de la producción Científica.	Determinación medios y canales de	Determinación de páginas web para publicar los productos.	Videos Hojas impresas Material de escritorio	4 horas	29/04/2022



	comunicación	Edición de material informativo a publicar Selección de formatos de publicación	Lap top Proyector multimedia Classroom		
	Determinación de la organización del mensaje	Verificación de la estructura textual a publicar Revisión del material informativo a publicar Publicación del material informativo	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	06/05/2022
	Retroalimentación de los procesos	Procesos de reflexión mediante espacios de encuentro y consensos. Reconocimiento de logros y dificultades. Toma de decisiones para retroalimentar los procesos.	Videos Hojas impresas Material de escritorio Lap top Proyector multimedia Classroom	4 horas	13/05/2022

## 9. Evaluación de la Propuesta

Competencia	Logro de Aprendizaje	Capacidades	Indicadores
-------------	----------------------	-------------	-------------

Competencia indagación científica	Determina acciones para la solución de problema, proponiendo un plan de recojo de datos para comprobar la hipótesis.	Problematiza	Determinar la problemática
			Propone interrogantes sobre la situación problemática.
			Identifica los tipos de variables.
			Enuncia su hipótesis
		Diseña estrategias	Establece protocolos sobre metodología
			Selección de recursos, materiales y herramientas.
	Establece relaciones entre variables y elaboran conclusiones a partir de la interpretación de datos presentados de forma organizada y sobre la base de conocimientos científicos	Genera y registra datos e información	Representa sus mediciones en cuadros y/o gráficos.
			Expone la valoración de sus evaluaciones
		Analiza datos e información	Utiliza la fuente de datos.
			Relaciona la hipótesis y los datos adquiridos en la indagación.
			Valora los aportes de sus compañeros
Realiza procesos comunicativos de acuerdo a los casos y estructura los mensajes.	Evalúa y comunica	Da a conocer sus resoluciones.	
		Diagnóstica aspectos importantes de su indagación	
		Explica las modificaciones a realizar en sus procesos indagatorios.	
		Da a conocer sus conclusiones.	

## 10. Referencias

- Alvarez Ochoa, R. I., Román-Collazo, C. A., Conchado-Martínez, J., & 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>
- Casanova, T. A., Gonzáles, Y., Vásquez, M. G., & Asqui, J. E. (2020). Actions to

form research skills in students of the child education career in the ecuadorian context. *Pedagogía Universitaria*, XXIV(3), 99–120.

Castro-Rodriguez, Y. (2020). Development of research skills in students of health sciences: systematization of experiences. *Duazary*, 17(4), 65–80.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.21676/2389783X.3602>

Chirino-Ramos, M. (2012). Didáctica de la formación inicial investigativa en las universidades de ciencias pedagógicas. *VARONA*, 18–24.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360633907004.pdf>

Figuroa, M. F. (2013). Las habilidades investigativas, estudio de caso en los estudiantes de la escuela física de la universidad técnica de Babahoyo. In *Journal of Petrology* (Vol. 369, Issue 1).  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

García-Gutiérrez, Z. del P., & Aznar-Díaz, I. (2019). The Development of Research Competencies, an Alternative to Train Childhood Educators as Teacher-Researchers. *Revista Electronica Educare*, 23(1), 1–22.  
<https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>

Machado, E., Montes de Oca, N., & Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. *Pedagogía Universitaria*, 13(1).  
<https://link.gale.com/apps/doc/A466940981/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=2df0c5ee>

Martínez, D., & Márquez, D. L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas*, 24(24), 347–360.  
[https://rc.upr.edu.cu/jspui/bitstream/DICT/3597/1/Tendencias Pedagógicas\\_n24\\_Martínez\\_Rodríguez.pdf](https://rc.upr.edu.cu/jspui/bitstream/DICT/3597/1/Tendencias_Pedagógicas_n24_Martínez_Rodríguez.pdf)

Mendoza(a), M. E. (2021). *Influencia de las habilidades investigativas en el aprendizaje significativo de estudiantes de educación primaria*, La Esperanza 2020. [Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56435>

MINEDU. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. *Libro Currículo Nacional de La Educación Basica*, 224.

Moreno, M. G. (2005). Potenciar la educación: Un currículum transversal de formación para la investigación. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 3(1), 520–540.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130152>

Portillo-Torres, M. C. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), 1.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>

Saldarriaga, J. G., Martínez, J., & 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>

## Anexo 9

### Constancia de Expertos

#### INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimada Doctora: Daysi Soledad Alarcón Díaz

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la “Propuesta de un modelo de programa de Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo”, para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

#### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

1. Profesión : Docente
2. Grado académico : Doctora en educación
3. Institución Educativa donde labora  
Actualmente : Universidad Cesar Vallejo
4. Años de experiencia en la Educación: 12 años
5. Cargo que ha ocupado : Docente de la escuela de post grado.

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son: Muy adecuado (MA) Bastante adecuado (BA) Adecuado (A) Poco adecuado (PA) Inadecuado (I)

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera.

#### II. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta		X			
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes		X			
5	Interrelación entre los componentes	X				

#### III. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico	X				
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				

3	Considera objetivos: General y específicos		X			
4	Relación de los objetivos con las estrategias	X				
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.	X				
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar		X			
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico	X				
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta		X			
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

#### IV. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

Pimentel, 15 noviembre de 2021



Firma del experto

Nombre: Daysi Soledad Alarcón Díaz

DNI: 41073751

Dirección electrónica: [soledaddaysi2000@gmail.com](mailto:soledaddaysi2000@gmail.com)

## Constancia de Expertos

### INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimado Doctor: Ernesto Wenceslao Limonchi Falen.

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la "Propuesta de un modelo de programa de Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo", para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

#### V. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

6. Profesión : Docente
7. Grado académico : Doctor en educación
8. Institución Educativa donde labora  
Actualmente : Universidad Cesar Vallejo
9. Años de experiencia en la Educación: 15 años
10. Cargo que ha ocupado : Docente de la escuela de post grado.

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son: Muy adecuado (MA) Bastante adecuado (BA) Adecuado (A) Poco adecuado (PA) Inadecuado (I)

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremedida.

#### VI. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta		X			
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes	X				
5	Interrelación entre los componentes	X				

#### VII. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico	X				
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos		X			
4	Relación de los objetivos con las estrategias	X				
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				

6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.	X				
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar		X			
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico		X			
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

### VIII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

.....  
 .....

Pimentel, 17 noviembre de 2021



Firma del experto

Nombre: Ernesto Wenceslao Limonchi Falen.

DNI: 16522439

Dirección electrónica: [mcamacholar@ucvvirtual.eu.pe](mailto:mcamacholar@ucvvirtual.eu.pe)



## Constancia de Expertos

### INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimado Doctor: Luis Montenegro Camacho.

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la "Propuesta de un modelo de programa de Habilidades investigativas para la competencia indagación científica en estudiantes del tercer grado de educación secundaria de Institución Educativa San José-Chiclayo", para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión. Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

#### IX. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

11. Profesión : Docente  
12. Grado académico : Doctor en educación  
13. Institución Educativa donde labora  
Actualmente : Universidad Cesar Vallejo  
14. Años de experiencia en la Educación: 15 años  
15. Cargo que ha ocupado : Docente de la escuela de post grado.

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son: Muy adecuado (MA) Bastante adecuado (BA) Adecuado (A) Poco adecuado (PA) Inadecuado (I)

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera.

#### X. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta		X			
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes	X				
5	Interrelación entre los componentes		X			

#### XI. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico		X			
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos		X			
4	Relación de los objetivos con las estrategias	X				
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				

6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.	X				
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar		X			
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico		X			
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio		X			
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

## XII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta		X			
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

.....  
 .....

Pimentel, 17 noviembre de 2021



Firma del experto

Nombre: Luis Montenegro Camacho.

DNI: 16672474

Dirección electrónica: [lfalene@ucvvirtual.edu.pe](mailto:lfalene@ucvvirtual.edu.pe)

**I.DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Institución educativa :  
 1.2. Horas semanales : 04 horas semanales  
 1.3. Área : Ciencia, Tecnología y Ambiente.  
 1.4. Grado y sección : 3° (Tercer grado)  
 1.5. Subdirector :  
 1.6. Ciclo : VII  
 1.7. Equipo docente :

**“Indagamos sobre la formación de algunos óxidos que contaminan el aire”**

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>COMPETENCIA:</b>	<b>CAPACIDAD:</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN:</b>	<b>RETO:</b>
Modelación para el recojo de Información	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	*Problematiza situaciones *Diseña estrategias para hacer indagación. *Analiza datos e información. *Evalúa y comunica el proceso y resultado de su evaluación.	*Plantea una pregunta e hipótesis. *Plantea procedimientos que permitan recabar resultados. *Organiza y analiza los datos obtenidos. *Elabora y sustenta sus conclusiones con base en los resultados de su indagación.	Realizar una indagación acerca de la formación de los óxidos y su influencia en la calidad del aire de nuestro entorno.

**INICIO** 

**OBSERVAMOS LA IMAGEN Y PROBLEMATIZAMOS LA SITUACIÓN...**

En algunas ciudades, vemos una gran cantidad de objetos de hierro que se encuentran en proceso de corrosión por reacción con el ambiente.

La corrosión, a largo plazo, forma óxidos de hierro que posteriormente pueden formar parte de las partículas suspendidas en el aire como componente del material particulado.



1. Los metales se oxidan, después de haber pasado varios meses a la intemperie, ¿consideras que podría acelerarse la oxidación de un metal?, es decir, ¿oxidarse en menos tiempo?

2. A partir de la situación, anotemos algunos objetos de hierro que son fáciles de conseguir y con los cuales se podría generar la oxidación:

**DESARROLLO** →

**1. PROBLEMATIZAMOS LA SITUACIÓN:**

(Observación de situaciones problemáticas)

Identificamos los factores (causa – efecto) a las que llamamos variables que van a orientar la Indagación.

VARIABLE INDEPENDIENTE (CAUSA)	VARIABLE DEPENDIENTE (EFECTO)	VARIABLE INTERVINIENTES
-	-	-

**ESCRIBIMOS UNA PREGUNTA DE INDAGACIÓN:**

¿.....?  
.....?

**HIPÓTESIS DE INDAGACIÓN:**

.....

## 2. DISEÑA ESTRATEGIAS PARA HACER INDAGACIÓN:

(Determinación de acciones para la solución del problema)

Para ello, tenemos en cuenta las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué sustancias puedes usar para obtener óxido de hierro en menos tiempo?
- Después de dejar por un tiempo las muestras (sustancias) de metal, ¿Observaremos lo mismo en cada muestra?
- ¿Cuál será tu grupo experimental y tu grupo control?, (grupo control, el que permitirá realizar comparaciones).
- ¿Cuánto tiempo vamos a observar la variable dependiente?, ¿cómo piensas registrar los datos?
- ¿Qué materiales vas a utilizar?; y ¿qué medidas de seguridad vamos a considerar?

Materiales:

Medidas de seguridad:

## 3. GENERA Y REGISTRA DATOS E INFORMACIÓN:

(Organización, y recopilar datos.)

GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
Vaso I: clavo expuesto al aire	Vaso II: clavo en agua Vaso III: clavo en agua con _____ Vaso IV: clavo en _____

N° DE VASO	DÍAS DE OBSERVACIÓN (Registremos las observaciones en los recuadros)			
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Vaso 1				
Vaso 2				
Vaso 3				
Vaso 4				

#### 4. ANALIZA DATOS E INFORMACIÓN:

(Anticipación de conclusiones)

Compara los resultados de la oxidación de los clavos en cada uno de los vasos con la información obtenida sobre la "Oxidación de los cuerpos", dada en los recursos. Y luego responde las siguientes preguntas:

\*¿Qué diferencia observas en los resultados de las muestras?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué factores han permitido que se acelere la oxidación de los clavos?

\_\_\_\_\_

- ¿Cuál de las muestras tiene mayor oxidación? Para ello, estimamos el porcentaje del área del metal que ha sido oxidado.

\_\_\_\_\_

- ¿Cómo se forman los compuestos óxidos?, ¿De dónde obtienen el oxígeno?

\_\_\_\_\_

- ¿Por qué la quema de objetos puede generar óxidos contaminantes a la atmósfera?

\_\_\_\_\_

#### CONCLUSIÓN:

.....  
.....

#### 5. EVALÚA Y COMUNICA LOS RESULTADOS DE SU INDAGACIÓN:

(Evaluación)

\*¿La información obtenida ha permitido responder a las preguntas planteadas y a resolver todas tus dudas?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué reajustes realizamos durante el proceso?

\_\_\_\_\_

- ¿Cómo esta conclusión nos ayuda a explicar sobre los gases y material particulado contaminantes del aire?

\_\_\_\_\_



### Autoevaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
Planteé una pregunta de indagación, mi posible respuesta o hipótesis, considerando las variables, y establecí el objetivo.		
Propuse y expliqué mis procedimientos, en donde incluí un grupo que me permita comparar los resultados; seleccioné y utilicé materiales considerando las medidas de seguridad.		
Obtuve datos, los organicé y los representé.		
Comparé los datos y establecí relación de causalidad u otros, los contrasté con la hipótesis e información científica, la validé o refuté y elaboré mis conclusiones.		
Sustenté mis conclusiones en relación a la información científica y los ajustes realizados, y comuniqué la indagación en un reporte.		

Rúbrica de evaluación:

<b>Dimensión:</b> Sigue modelos predeterminados como ejemplo para mejorar el recojo de Información de fuentes diversas.			
<b>Competencia:</b> Indaga mediante Métodos científicos para construir sus conocimientos.			
Criterios de evaluación	Niveles de logro de la competencia		
	Inicio (0-10)	Proceso (11-14)	Logrado (15-20)
Plantea una pregunta y una hipótesis de indagación considerando las variables dependientes, independientes y controladas	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos.	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos. Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos.	Formula preguntas sobre el hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico para delimitar el problema por indagar. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos, en las que establece relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas. Considera las variables intervinientes que pueden influir en su indagación y elabora los objetivos.



<p>Plantea procedimientos que permitan recabar resultados suficientes y pertinentes, y emplea materiales considerando las medidas de seguridad.</p>	<p>Propone los procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables, las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos.</p>	<p>Propone los procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables y el tiempo por emplear, las medidas de seguridad, y las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativos para confirmar o refutar la hipótesis.</p>	<p>Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación e información científica, procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables y el tiempo por emplear, las medidas de seguridad, y las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/cuantitativos para confirmar o refutar la hipótesis.</p>
---	--	---	---

<p>Organiza y analiza los datos obtenidos para establecer relaciones de causalidad entre ellos.</p>	<p>Compara los datos obtenidos para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros.</p>	<p>Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros. Identifica regularidades o tendencias.</p>	<p>Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros. Identifica regularidades o tendencias. Contrasta los resultados con su hipótesis e información para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones.</p>
<p>Elabora y sustenta sus conclusiones con base en los resultados de su indagación e información científica</p>	<p>Comunica el resultado de su indagación, a través de medios virtuales o presenciales.</p>	<p>Comunica el resultado de su indagación sobre la base de conocimientos científicos, permitiendo demostrar su hipótesis, a través de medios virtuales o presenciales.</p>	<p>Sustenta, sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados, y si permitieron demostrar su hipótesis y lograr el objetivo. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.</p>

, comunicando sus hallazgos a su familia y comunidad.			
---	--	--	--