

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y
EDUCACIÓN**
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los
Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020

Presentada para obtener el Grado Académico de Bachiller en Educación

Investigadora: Garcia Garcia, Orfilia Alicia

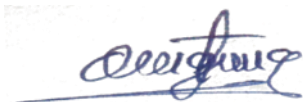
Asesora: Dra. María del Pilar, Fernández Celis

Lambayeque- Perú

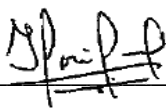
2023

**Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los
Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020**

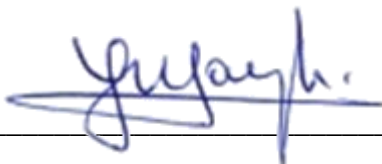
Tesis presentada para obtener el Grado Académico de Bachiller en Educación.



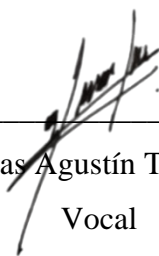
Orfilia Alicia Garcia Garcia
Investigadora



Dra. Gloria Cam Carranza
Presidente



Dr. Luis Alfonso Manay Saenz
Secretario



Dr. Nicolas Agustín Torres Castro
Vocal



Dra. María del Pilar Fernández Celis
Asesora



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

N° 0748-VIRTUAL

Siendo las **08:00 horas**, del día **Miércoles 23 de agosto de 2023**; se reunieron vía online mediante la plataforma virtual Google Meet, <https://meet.google.com/kic-trrv-pqp>, los miembros del jurado designados mediante Resolución N° 0850-2021-V-D-NG-FACHSE, de fecha **20 de julio de 2021**, integrado por:

Presidente	: Dra. Gloria Cam Carranza.
Secretario	: M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
Vocal	: M. Sc. Nicolás Agustín Torres Castro
Asesor	: Dra. María del Pilar Fernández Celis



La finalidad es evaluar la Tesis titulada: **“ESTRATEGIAS DE OBSERVACIÓN EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DEL CEBA “SAN JOSÉ”- 2020”**; presentada por **GARCIA GARCIA ORFILIA ALICIA** para obtener el **Grado Académico de Bachiller en Educación**.

Producido y concluido el acto de sustentación, de conformidad con el Reglamento General de Investigación (aprobado con Resolución N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023); los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al(os) sustentante(s), quien(es) procedió(eron) a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Con la deliberación correspondiente por parte del jurado, se procedió a la calificación de la Tesis, obteniendo un calificativo de **(14) (CATORCE)** en la escala vigesimal, que equivale a la mención de **REGULAR**

Siendo las **09:00 horas** del mismo día, se dio por concluido el acto académico online, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

Dra. Gloria Cam Carranza
PRESIDENTE

M. Sc. Luis Alfonso Manay Sáenz
SECRETARIO

M. Sc. Nicolás Agustín Torres Castro
VOCAL

OBSERVACIONES:.....
.....
.....
.....
.....

El presente acto académico se sustenta en los artículos del 39 al 41 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 270-2019-CU de fecha 4 de setiembre del 2019); la Resolución N° 407-2020-R de fecha 12 de mayo del 2020 que ratifica la Resolución N° 004-2020-VIRTUAL-VRINV del 07 de mayo del 2020 que aprueba la tramitación virtualizada para la presentación, aprobación de los proyectos de los trabajos de investigación y de sus informes de investigación en cada Unidad de Investigación de las Facultades y Escuela de Posgrado; la Resolución N° 0372-2020-V-D-NG-FACHSE de fecha 21 de mayo del 2020 y su modificatoria Resolución N° 0380-2020-V-D-NG-FACHSE del 27 de mayo del 2020 que aprueba el INSTRUCTIVO PARA LA SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS VIRTUALES.

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, María del Pilar Fernández Celis, Asesora de tesis de la estudiante, Orfilia Alicia Garcia Garcia, del trabajo titulado “Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020”.

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 13% verificable en el reporte de similitud del programa de Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio, a mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 27 de febrero de 2024.

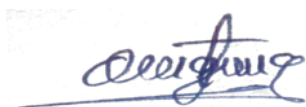


Dra. María del Pilar Fernández Celis
DNI: 17525733
ASESORA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Orfilia Alicia Garcia Garcia, investigadora principal, y Dra. María del Pilar Fernández Celis asesora del trabajo de investigación Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020 declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 05 de enero del 2022.



Orfilia Alicia Garcia Garcia
Investigadora principal



Dra. María del Pilar Fernández Celis
Asesora

DEDICATORIA

Dedico de manera especial,
En memoria de mi tío Pedro,
quien fue mi principal fuente de apoyo
y la base para poder llegar a ser quien soy ahora.

A mis padres,
que estuvieron a mi lado,
brindándome su apoyo y sus consejos,
para hacer de mí una mejor persona.

A mis hermanas y sobrinos
Por su compañía
que me motivó a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Primer lugar, a Dios

porque me acompaña en cada paso, que doy
Cuidándome y dándome fuerzas para seguir.

A la Asesora Dra. María del Pilar Fernández Celis,
por sus enseñanzas y conocimientos brindados
durante el proceso de mi carrera profesional.

ÍNDICE

Tabla de contenido

Índice de tablas	viii
Índice de figuras	x
Resumen/abstract	xi
Introducción.....	1
Capítulo I. Diseño teórico	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases teóricas	5
Capítulo II. Métodos y materiales.....	18
2.1. Tipo de investigación	18
2.2. Población y muestra	18
Capítulo III. Resultados y discusión	19
3.1. Resultados.....	19
3.2. Nivel de habilidades científicas.....	19
3.3. Discusión.....	24
Capítulo IV. Conclusiones	26
Capítulo V. Recomendaciones	27
Bibliografía referenciada	28
Anexos.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Cuadro N° 01: Nivel de habilidades científicas	19
Cuadro N° 02: Nivel de habilidades científicas	20
Cuadro N° 03: Nivel de habilidades científicas	21
Cuadro N° 04: Nivel de habilidades científicas	22
Cuadro N° 05: Nivel de habilidades científicas	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Valores estadísticos	19
Figura N° 02: Valores estadísticos	20
Figura N° 03: Valores estadísticos	21
Figura N° 04: Valores estadísticos	22
Figura N° 05: Valores estadísticos	23

RESUMEN

Se observa en los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José- 2020 problemas como: Alumnado no tiene interés por las lecturas, no analizan las lecturas que se les brinda, no buscan en fuentes de información oficiales, no indagan la información, no cuestionan los argumentos o ideas que se presentan en el salón de clases, como tampoco manejan alguna técnica para el aprendizaje. Por eso motivo se propone describir las estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020. El **objetivo general** de esta investigación es desarrollar estrategias de observación para mejorar el desarrollo de Habilidades Científicas del Segundo Grado del Ceba San José, 2020. El tipo de investigación es descriptivo, la población la constituye los 180 estudiantes del Ceba San José. La muestra se establece por muestreo no probabilístico por conveniencia y está conformada por los 30 alumnos del segundo grado de secundaria. La técnica empleada es el test con su respectivo instrumento el cuestionario estructurado en este caso. Los instrumentos empleados son dos cuestionarios, uno sobre las estrategias de observación y otro sobre las habilidades científicas, con la finalidad de contrastar los resultados y ver su correlación. Bustamante J. y Dioses S. (2021)

En el desarrollo de las Habilidades Científicas se evidencia un 33% nivel bajo y un 17% de nivel alto de los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José- 2020

En el desarrollo de las Habilidades Científicas en la dimensión Problematicación de situaciones se logró llegar con el 10% el nivel alto con respecto a esta dimensión.

En el desarrollo de las Habilidades Científicas en la dimensión Diseños de estrategias se logró llegar con el 50% el nivel alto en esta dimensión

En el desarrollo de las Habilidades Científicas de la dimensión Generación y registro de datos se logró llegar con el 10% un nivel alto con respecto a esta dimensión.

En el desarrollo de las Habilidades Científicas de la dimensión Evaluación y comunicación de resultados se logró llegar con el 15.7% en un nivel alto con respecto a esta dimensión.

Palabras clave: Estrategias, Observación, Habilidades Científicas

ABSTRACT

It is observed in the students of the Second Grade of Ceba San José - 2020 problems such as: Students have no interest in the readings, they do not analyze the readings that are given to them, they do not look for official information sources, they do not investigate the information, they do not they question the arguments or ideas that are presented in the classroom, nor do they use any technique for learning. For this reason, it is proposed to describe the Observation strategies in the Development of Scientific Skills of the Second Grade Students of the Ceba "San José" - 2020. The general objective of this research is to identify the level of the Development of Scientific Skills of the Students of the Second Grade of Ceba "San José"- 2020. The type of research is descriptive, with the population is made up of 180 students from CEBA San José. The sample is established by proven non-probabilistic degree for convenience and is made up of the 30 students of the second year of secondary school. The technique used is the test with its respective instrument, the structured questionnaire in this case. The instruments used will be two questionnaires, one on observation strategies and the other on scientific skills, in order to contrast the results and see their performance. Bustamante J. and Dioses S. (2021)

In the development of Scientific Skills, there is evidence of a 33% low level and a 17% high level of the students of the Second Grade of Ceba San José- 2020

In the development of Scientific Skills in the Problematization of situations dimension, it was possible to reach the high level with respect to this dimension with 10%.

In the development of Scientific Skills in the Strategy Design dimension, it was possible to reach a high level in this dimension with 50%.

In the development of the Scientific Skills of the dimension Generation and recording of data, it was possible to reach a high level with respect to this dimension with 10%.

In the development of the Scientific Skills of the Evaluation and communication of results dimension, it was possible to reach 15.7% at a high level with respect to this dimension.

Keywords: Strategies, Observation, Scientific Skills

INTRODUCCIÓN

Las habilidades científicas son características que tiene una persona, las cuales le permiten plantearse interrogantes en relación a la realidad, además de generar hipótesis para diseñar un estudio. Estas características también permiten recolectar datos para solucionar problemas. Además, permiten a la persona que investiga hacer todas esas actividades con facilidad y cierta fluidez. La primera categoría de habilidades científicas agrupa una serie de análisis empleados en distintos países vinculados con el diseño y plan de estrategias y métodos que puedan desarrollar las habilidades científicas de niños y jóvenes. El establecimiento de habilidades ha servido como base para la incorporación de estrategias y enfoques que ayuden a lograr los objetivos antes mencionados. La importancia del desarrollo de habilidades científicas en estudiantes de educación primaria, pues reconocen esta etapa como fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes; también mencionan que se hace necesario implementar en los currículos escolares, objetivos claros que conlleven a la construcción de conocimiento científico en el área de las ciencias naturales.

En este sentido, entre los objetivos educativos significativos en el Perú podemos considerar, entre otros, la provisión de estas capacitaciones básicas para desarrollar sus habilidades en investigación científica en el conjunto de recolección de datos para avanzar en el conocimiento y comprensión del mundo natural, que servirá como manifestación para interpretar fenómenos naturales y encontrar a nuevos eventos, participar en un aprendizaje estratégico para desarrollar entendimiento en el conocimiento de la ciencia mediante el quehacer científico.

Se evidencia en los educandos del segundo Grado del Ceba San José- 2020 problemas como: Los alumnos no tiene interés por la investigación, no explican el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, no indagan mediante el método científico, no cuestionan los argumentos o ideas que se presentan en el salón de clases.

Dada y expuesta la problemática se planteó la siguiente formulación de problema:

¿De qué manera el desarrollo de las estrategias de observación contribuirá a mejorar el desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes de 2do grado del Ceba San José? Así como la hipótesis: Si se desarrollan estrategias de observación entonces se mejorará el desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes de 2do grado del Ceba San José, 2020

Para la búsqueda de lo planteado se planteó el objetivo general: Desarrollar estrategias para mejorar el desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes de segundo grado del Ceba San José. Se derivan los objetivos específicos como: diagnosticar el nivel de desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes, investigar la función del docente en el desarrollo de habilidades científicas por cada dimensión, diseño de las estrategias de observación para mejorar el desarrollo de las habilidades científicas

La investigación se encuentra estructurada en cinco capítulos; capítulo I: se presenta el diseño teórico; capítulo II: se presenta la metodología empleada, en el capítulo III, se presentan los resultados, discusión de los resultados y la propuesta frente al problema encontrado; por último, en IV y V capítulo encontramos a las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se exponen la referencia bibliográfica y los anexos.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

A NIVEL INTERNACIONAL

Gutiérrez (2011) hizo un estudio en los estudiantes del Colegio Cajasai, en Colombia. El objetivo era desarrollar habilidades de pensamiento científico, y para ello propuso usar la investigación participativa en relación a la estrategia didáctica. Las conclusiones apuntaron a que, si usaba dicha estrategia, conseguiría conceptos en las ciencias por medio del análisis, además de tareas que contribuyen a mejorar las habilidades de observación, medición y análisis de datos, lo que a su vez revela modelos e ideas ocultas. También concluyó que podría usar conceptos que se elaboraron en otras condiciones de aprendizaje, para lo cual usaría ambientes distintos al salón habitual de clases.

Sosa & Dávila (2018) Emplearon un estudio con el objetivo de mejorar la enseñanza mediante el desarrollo de Habilidades Científicas:

Desde un enfoque cualitativo a través de la investigación acción; la población fueron cinco docentes y 30 estudiantes entre 11 y 16 años, donde se aplicó estrategias de indagación a través de talleres para el desarrollo de las habilidades científicas, utilizando también diversos instrumentos para la recolección de información como cuestionarios y diario de observación de clases para el registro de respuestas de las docentes y el diario de campo para registrar las acciones de los estudiantes. Se concluyó que las docentes deben promover la indagación para el desarrollo de la investigación científica, comprender como se dan los procesos del aprendizaje de la ciencia dando la oportunidad para que los estudiantes se involucren en los aprendizajes considerando sus experiencias previas, sus opiniones, temas de interés relacionados a su vida cotidiana y lo que les inquieta con la finalidad que estos aprendizajes desarrollen actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias. (p. 69).

Güven & Yılmaz (2020) mostraron un artículo científico con el propósito de analizar la correlación que establece las Habilidades audiovisual con las Habilidades Científicas:

Se utilizaron como variables el sexo y el nivel social y económica. El estudio involucró a 85 niñas y 71 niños entre las edades de 60 y 72 meses. de edad. Se

aplicó la escala de habilidades de procesos científicos para niños de 60 a 72 meses y el test FTF-K de habilidades de atención auditiva y visual y concentración para niños de 5 años. Las conclusiones a las que llegaron fueron que existe una relación significativa entre las habilidades de atención visual y las dimensiones de clasificación siendo la sub clase de la observación; así mismo se evidencia una correlación entre las habilidades de atención auditiva y la sub clase en el proceso de la predicción e inferencia, la comunicación científica, la medición, la clasificación y observación como parte de las habilidades del proceso científico. (p. 61).

A NIVEL NACIONAL

Rojas (2018), por su parte, trabajó con niños del sexto grado de primaria del centro educativo 2068 de Puente Piedra. Su propuesta fue sobre la relación en el empleo de los pasos para la investigación con el propósito de desarrollar la inteligencia naturalista. Sus estudios concluyeron con que los procedimientos desarrollan en gran manera la inteligencia naturalista. Además, señala que los procesos de focalización logran una sensibilización de los niños hacia los fenómenos naturales.

Villamizar et al., (2016). Una de las competencias que abarca en el estudio, se caracteriza en:

El Currículo Nacional de Educación Básica desde el área de ciencia es el enfoque de indagación que está presente para ser trabajada en las escuelas desde el nivel inicial; a pesar de ello, la prioridad a nivel nacional es dar mayor énfasis a las actividades que se orienten a otras áreas de desarrollo como es comunicación y matemática, sabiendo que el desarrollo de todas las áreas debe ser abordadas de manera integral para el lograr los aprendizajes esperados de los estudiantes (MINEDU, 2018). (p. 56)

A NIVEL LOCAL

Chulle (2016) tuvo como objetivo desarrollar habilidades investigativas y, para ello, propuso estrategias didácticas. Él trabajó con estudiantes de educación primaria de la UNPRG. Su

trabajo de investigación y aplicación de dichas estrategias didácticas le permitió concluir con que dicho grupo de estudiantes utilizaba estrategias didácticas que eran tradicionales, lo que no les permitía desarrollar las habilidades investigativas y, por lo tanto, una cultura científica en sus propios estudiantes. Esta situación condujo al trabajo de investigación a diseñar estrategias investigativas para favorecer el desarrollo de investigación y habilidades relacionadas a esta actividad, como la observación, problematización, formulación de hipótesis, manejo de información, conceptualización y teorización, solución de problemas, innovación y creación.

1.2. Bases Teóricas

En general, toda investigación o trabajo empleado con un rigor científico requiere incluir procesos de planes complejos, definidos, transferibles y que puedan ser reutilizados en las mismas condiciones adaptadas al fenómeno a analizar. En el quehacer de la práctica docente se realizaron distintas estrategias. Su elección depende de los objetivos de habilidades que DCN necesita desarrollar y está motivada por el enfoque del profesor. Por lo tanto, el problema de selección de estrategia es un conflicto de coincidencia de "objetivo promedio". Se aclara que para la mayoría de las ciencias son de carácter limitado y general. En el estudio de estas estrategias, es necesario evidenciar los métodos de su uso y coordinación, así como su propósito, objetivos, la ciencia a la que pertenecen, el campo en el que se utilizan los métodos. Para crear una tipología, es necesario emplear una variedad de reconocimientos que: Respondan a la pregunta básica: ¿Por qué observar? ¿Quién está mirando? ¿Qué observar? ¿Qué instrumento se utiliza para la observación? ¿Qué dispositivo de vigilancia elegir? “¿Con qué grado de inferencia se observa?” ¿Cómo registrar las observaciones? ¿Bajo qué condiciones es mejor observar? ¿Cuánta libertad debe dejarse al observador? ¿Cómo se utiliza la información recopilada?

Thomas Kuhn (1999) “ratificó la tesis de la carga teórica, integrándola a su vez y de la escuela de la New Look (nueva mirada) encabezada por J. Bruner y L. Postman Bruner & Postman 1949” (p. 45); Bruner, Postman & Rodrigues, (1951) con la psicología de la percepción de G. Stratton (1896) señala:

Particularmente, éstos últimos basándose en experimentos más complejos que los efectuados frente a figuras reversibles por la Gestalt theorie, sostuvieron que los esquemas de creencias, expectativas y valores jugaban un importante papel en la determinación de lo percibido. En suma, para Kuhn, lo que un científico observaba dependía tanto de lo mirado como de lo aprendido en su experiencia visuoconceptual. (p. 71)

También el enfoque que enmarca una continuidad en el paradigma de las observaciones para el estudio de la elite científica (Kuhn, 1982 y 1999). 2) Jerry Fodor (1984 y 1986; Fernández & Ruiz, 1990) desarrolló “una teoría de la mente y postuló la naturaleza modular – o encapsulada – de la percepción, arguyendo contra la carga teórica de la observación hansoniana y la escuela del New Look”, liderado por Bruner. La percepción, de acuerdo a Fodor (1986), sería:

Sistema de entrada a la mente, destinado a la codificación de la información sensorial. La especificidad de dominio y el encapsulamiento de la información serían propiedades de dicho sistema de entrada. Fodor rechazó que los mecanismos de la codificación perceptiva estuviesen codeterminados o apenas determinados- por teorías, conceptos, creencias y expectativas. Tampoco admitió que la información procedente de un orden superior – v.g. contextual, pragmática, semántica – pudiese establecer y caracterizar la naturaleza de la percepción. El flujo del procesamiento perceptivo sería de abajo hacia arriba (bottom-up). Por el contrario, la carga teórica de la observación hansoniana sería asimilable a un modelo de arriba hacia abajo (up-bottom). Entonces, la percepción fue entendida como una facultad que sólo. (p. 54)

Sobre el estudio del aprendizaje por descubrimiento, el autor Jerome Bruner es el mayor defensor, creía que no hay dos sujetos u objetos iguales. Señaló “categorización o adquisición de conceptos a la capacidad para diferenciarlos” (Moral, 2012).

Según el autor Hanson, observar equivale a observar-cómo; es decir, la observación siempre interrumpe los fenómenos. El trabajo de Hansen sigue siendo una fuente de referencia para quienes investigan los problemas que surgen de la tensión teórica observacional, y sus consejos siguen siendo importantes para profundizar y expandir la filosofía de la ciencia en la que fue pionero.

De igual manera Zarza (2009) establece que “Bruner coincidió con Vygotsky en realzar las actividades como ámbito fundamental para aprender”. Además, las acciones dirigidas o guiada en Vygotsky, que “...la situación indispensable para lograr aprender significativamente una información es teniendo la experiencia propia de descubrirla”.

Tierrablanca (2009) sustenta estudios en las “habilidades de pensamiento científico en niños pequeños”, señala que están interesados en explicar los fenómenos que inician en la realidad, circunstancias que acontece en el mundo, los infante manifiestan asombro, curiosidad ante cuestiones fenoménicas, estableciéndose el pensamiento científico, que no sólo pertenece a los magníficos inventores, por el contrario, es una posición intelectual frente a la realidad que permite a los infantes la explicación de los fenómenos observados. Puche (2003) asegura “que los niños desde edades tempranas utilizan herramientas cognitivas indispensables en la actividad del pensamiento científico, afirma que estas herramientas están presentes en diversas situaciones cotidianas, por lo tanto, ellos tienen un razonamiento cercano al pensamiento científico” (p. 34).

Tonucci (1995) manifiesta Si existe una mente de niño, también requiere existir una mente científica de niño, lo que sustenta la hipótesis de que los infantes son criados para explicar la realidad sustento teórico que emplean los investigadores de ciencia. Esto sugiere que se requiere alentar a los niños a explorar ayudándolos a comprender que conocen y que facilitan crear sus propias teorías que pueden modificarse para entender el mundo de las cosas que acontece en la realidad.

Tierrablanca (2009) señala al pensamiento científico en referencia: “Conjunto de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que permiten explicar el mundo natural, dar respuesta a los acertijos que están presentes en la naturaleza”

Las habilidades de observación involucran el uso de todos los sentidos para detectar patrones al examinar, identificar, identificar, comparar y contrastar intelectual y emocionalmente. Se dice que el aparato amplía, potencia, complementa u optimiza los sentidos, por lo que el uso del aparato corresponde a lo que ocurre en el ámbito intelectual (a juzgar por criterios específicos), psicomotor (vs. instrumental) y afectivo (motivación o participación en actividades).

La problematización corresponde primera categoría de puente entre la observación y el aprendizaje. Esta parte del proceso, los participantes en la solución del problema requieren

definir claramente señalar el problema principal que se investiga. En esta etapa de transición se define el planteamiento de la hipótesis, con supuestos sustentados en observaciones y la formulación de preguntas, que faciliten identificar los temas de investigación y definición del problema.

La capacidad de analizar un problema desde un punto de vista científico está estrechamente vinculada con su resultado, es decir, la generación de conocimiento innovador sobre un fenómeno natural o tecnológico característico. Habilidades generales surgen en los dominios intelectual “aprendizaje: cognición y metacognición”, psicomotor (manipulación o uso de herramientas), afectivo (actitudes orientado sobre la ciencia) como social (información colectiva, capital humano, alfabetización tecnológica). Bajo esa lucidez, las habilidades del desarrollo de la ciencia forman conjunto básico de habilidades que deben desarrollarse para resolver problemas en el contexto actual de la ciencia y la tecnología.

Este conjunto general de habilidades incluye razonamiento, investigación, experimentación (Constatación de hipótesis, monitoreo de variables, etc.), Recojo de observaciones o datos, selección, probabilidad, empleo de esquemas con un enfoque explicativa y predictiva, estudio, resumen, monitoreo de respuestas o alternativas. También incluye el trabajo personal o de masas para la indagación o el progreso científico y tecnológico. Finalmente, el acto de comunicación se entiende como un vínculo determinado en el campo social, donde la realización de esta conducta necesita la interacción de al menos una unidad de comunicación, la cual envía un mensaje a la unidad receptora en un contexto determinado, según con la capacidad.

Comunicar según estándares científicos significa comprender el lenguaje de la ciencia para generar mensajes con contenido científico contextualizado de tal manera que el emisor y el receptor dinamizan en función de la información del mensaje. Como tal, el comportamiento comunicativo no puede observarse sin los elementos que se han estudiado como la realidad, emisor, mensaje y receptor

1.2.1. Habilidades Científicas

La primera categoría de habilidades científicas agrupa una serie de análisis empleados en distintos países vinculados con el diseño y plan de estrategias y métodos que puedan desarrollar las habilidades científicas de niños y jóvenes; esto se debe a que los estudiantes actualmente están buscando habilidades científicas. El establecimiento de habilidades ha

servido como base para la incorporación de estrategias y enfoques que ayuden a lograr los objetivos antes mencionados. Sobre las competencias científicas en una realidad latinoamericana se valoran a los autores Di Mauro, Furman y Bravo (2015) señalan:

La importancia del desarrollo de habilidades científicas en estudiantes de educación primaria, pues reconocen esta etapa como fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes; también mencionan que se hace necesario implementar en los currículos escolares, objetivos claros que conlleven a la construcción de conocimiento científico en el área de las ciencias naturales. (p. 45).

Vinculando lo expuesto, Con relación a lo anterior, definen a la ciencia “saber hacer que incluye el conjunto de habilidades y formas de pensar mediante las cuales este conocimiento se ha construido” (Di Mauro, Furman y Bravo, 2015, p. 3), Se inicia de lo expuesto, señalando a las habilidades, que son empleadas desde el quehacer científico:

“La identificación de problemas, la formulación de preguntas investigables, la formulación de hipótesis y predicciones, el diseño y la realización de experimentos, con ello la observación, medición, clasificación y seriación, recolección de datos, interpretación de resultados, elaboración y comunicación de conclusiones” (Arons, 1977 citado en Di Mauro, Furman y Bravo, 2015 p. 3).

Así pues, Di Mauro, Furman y Bravo (2015) proponen en el estudio un tipo de investigación experimental teniendo como:

Estrategia para el desarrollo de estas habilidades científicas, proceso mediante el cual los estudiantes podrán constatar y verificar los resultados obtenidos desde su práctica; para ello definen unas sub- habilidades. Al momento de desarrollar dicha estrategia, las cuales fortalecerán el saber científico de los educandos, estas están relacionadas con: [...] Reconocer o formular una pregunta investigable que surge de un problema concreto - Plantear una o más hipótesis, como posibles respuestas a la pregunta investigable planteada. - Comparar grupos expuestos a distintas condiciones experimentales. - Definir la población sobre la cual se realizará el experimento, la muestra y las unidades de análisis. - Determinar la variable que se modificará entre las condiciones a fin de poder contestar la pregunta propuesta. - Definir las variables que deben ser controladas para que la comparación sea válida. - Definir los criterios utilizados para medir cuantificar y comparar los resultados, -

Inferir posibles resultados, es decir hacer predicciones teniendo presente la información disponible y la posible. (p. 4).

1.2.2. La observación – estrategias

Existen teorías que tributan a la observación con características y un plan de actividades que se realice mediante estrategias de observación en el desarrollo de habilidades investigativas:

De acuerdo al autor Anguera (1986), la acción estratégica de observación se evidencia como un proceso sistemático e indispensable mediante 4 componentes esenciales: la percepción, la interpretación y el conocimiento previo que redundará en una observación integral. La percepción significa muchas opciones, por lo que aparecen partes de la realidad. Las transcripciones de comportamiento que se pueden hacer a través de medios técnicos de registro corresponden a actos de percepción que nunca podremos equiparar a actos de observación. La interpretación señala como la identificación de significados al contenido percibido según el contexto. El conocimiento previo es una facultad pre establecida por la práctica y sentido común, único objetivo es servir como base de fortalecimiento objetivo o punto de referencia para ayudar a interpretar mejor el contenido percibido.

Se distingue cinco funciones básicas del uso estratégico de observación: descriptiva, formativa, evaluativa, heurística o evocativa, provocativa. El mismo recurso puede realizar diferentes funciones al mismo tiempo, pero primero se debe considerar la relación entre la selección y el uso de un material guía de observación en particular y la función principal a tener:

- Función descriptiva: describir fenómenos o situaciones observadas. La observación etiológica es la mejor respuesta a esta función, ya que primero se registra el máximo número de observaciones utilizando varios métodos de registro (fotografías, grabaciones de audio, video, etc.).
- Función formativa: observar y retroalimentar y entrenar el feedback. Se utilizan varios métodos de observación en la formación de psicólogos clínicos como parte de la supervisión docente. Del mismo modo, en la planificación del profesorado se emplea la observación para enmarcar la práctica profesional, la animación de grupos, etc.

- Función de evaluación: una persona observa para monitorear, una persona evalúa para señalar y una persona decide actuar. Además, vez, esta acción requiere evaluación (y por tanto seguida) para tomar nuevas decisiones.
- Función heurística: esta actividad está dirigida a generar hipótesis apropiadas, influenciadas por las dinámicas de control. Las observaciones clínicas que utilizan las características de los casos individuales cumplen esta función al formular hipótesis que, paso a paso, intentan comprender la información recopilada.
- Función de validación: En este caso hablaremos de la observación provocadora, es decir. provocar, buscar o manipular un evento para confirmar una hipótesis. Las observaciones introducen talleres o dinámicas de medición de variables relacionadas con hipótesis

Lo que se logrará en el estudiante, mediante la observación estratégica de las habilidades científicas:

a. Pensamiento crítico

- Estudiar objetivamente problemas, supuestos y resultados. • Saber qué recursos son esenciales para la solución de problemas
- Ver los conflictos desde distintos enfoques y puntos de vista
- El pensamiento crítico es una facultad de práctica importante que puede adaptar a cualquier carrera. Para un científico de datos, esto es aún más importante porque, también de apropiarse de datos, también debe poder hacer las preguntas correctas y comprender cómo se vinculan esos hallazgos con un análisis o guiar los próximos pasos para convertirlos en acción.

Antes de formar una opinión, también es indispensable observar objetivamente los conflictos en forma de interpretación de datos. El pensamiento crítico sobre la ciencia de datos: Es mirar todos los lados la variable dependiente, considerar de dónde provienen los datos y nunca perder la curiosidad.

b. Comunicación efectiva

- Explicará qué significan los contenidos sustentados en información
 - Comunicar el mensaje apropiado de resaltación para el valor de la acción.
 - Comunicar los supuestos que subyacen al proceso de investigación y las conclusiones.
- La comunicación efectiva como habilidad que se demanda en distintos modos que tenga un puesto de nivel de entrada o un director ejecutivo, comunicarse con los demás es una

característica útil que puede ayudarlo a hacer las cosas de manera rápida y fácil. En la educación, los científicos se apropian de los contenidos, requieren ser expertos en el análisis de datos y después explicar sus hallazgos con eficiencia y fluidez en reuniones o talleres. Este elemento importante ayuda a mejorar la alfabetización de información en toda la organización y amplía la capacidad de los científicos para generar un impacto sobre el conocimiento humano.

c. Resolución proactiva de problemas

- Identificar ventajas y desventajas de los conflictos y dar soluciones
- Aprenda a resolver problemas mediante la identificación de supuestos y recursos existentes
- Indagación de análisis y descubra la manera más eficiente obtención en la respuesta correcta.

Esto es exactamente de lo que se refiere de habilidades científicas. Pero ser un solucionador de conflictos significa llegar a la raíz del problema y saber cómo tratarlo para resolverlo. Las herramientas de solución de problemas pueden identificar fácilmente un punto de dolor a veces oculto y determinar rápidamente cómo resolverlo y qué métodos brindan la mejor respuesta.

Caracterización de habilidades complejas de la relación de habilidades científicas y pensamiento crítico

La relación entre habilidades científicas y pensamiento crítico es fundamental para el desarrollo de una comprensión profunda y significativa del mundo que nos rodea. Aquí se presenta una caracterización de las habilidades complejas asociadas con estas dos áreas:

Habilidades Científicas:	Pensamiento Crítico:
Observación: Desarrollar la capacidad de observar fenómenos naturales y recopilar datos de manera precisa y sistemática.	Análisis Crítico: Desglosar información en partes componentes, evaluando cada elemento de manera independiente.

Formulación de Hipótesis: Plantear explicaciones tentativas basadas en observaciones previas y conocimiento existente.	Evaluación de Evidencia: Discernir la calidad y relevancia de la evidencia presentada para respaldar o refutar afirmaciones.
Experimentación: Diseñar y llevar a cabo experimentos controlados para probar hipótesis, utilizando métodos científicos y técnicas apropiadas.	Inferencia y Deducción: Extraer conclusiones basadas en información disponible y aplicar el razonamiento lógico para llegar a nuevas conclusiones.
Análisis de Datos: Interpretar y analizar los resultados de experimentos, utilizando herramientas estadísticas y técnicas adecuadas.	Resolución de Problemas Complejos: Abordar problemas complejos utilizando un enfoque sistemático, desglosando el problema en partes manejables.
Resolución de Problemas: Aplicar el pensamiento lógico y creativo para abordar cuestiones científicas y superar obstáculos en la investigación.	Creatividad: Generar soluciones novedosas y pensar fuera de los límites establecidos.
Comunicación Científica: Transmitir de manera clara y efectiva los hallazgos científicos a través de informes, presentaciones y otros medios.	Autoevaluación: Reflexionar sobre el propio pensamiento y cuestionar las suposiciones personales y los sesgos.
Crítica y Revisión: Evaluar críticamente la validez de los resultados científicos, cuestionar suposiciones y buscar mejoras en la metodología.	Comunicación Crítica: Expresar pensamientos y argumentos de manera clara y coherente, respaldados por un razonamiento sólido

1.2.3. Definición y Operacionalización de las variables

Variable Independiente: ESTRATEGIAS DE OBSERVACIÓN

La participación e investigación se genera utilizando estrategias de observación, las cuales ofrecen al mismo tiempo múltiples herramientas que resultan útiles en campo de investigación.

Variable Dependiente: DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS

Para Windshitl (2003:13), las habilidades científicas son características que tiene una persona, las cuales le permiten plantearse interrogantes en relación a la realidad, además de generar hipótesis para diseñar un estudio. Estas características también permiten recolectar datos para solucionar problemas. Windshitl señala que estas características le permiten a la persona que investiga hacer todas esas actividades con facilidad y cierta fluidez.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO/ TEST: ÍTEMS
INDEPENDIENTE ESTRATEGIAS DE OBSERVACIÓN	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las diferentes técnicas que existen para llevar a cabo una observación. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Conoces que es una Lista de cotejo? • ¿Sabes que es una Rúbrica? • ¿Tienes conocimiento sobre lo que es un registro narrativo? • ¿Conoces que son las escalas de apreciación? • ¿Sabes que son los catálogos de conducta? • ¿Tienes conocimiento sobre los códigos o sistemas de categorías? • ¿Conoces que es un registro de productos?
	Unidades de análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo del comportamiento • Atributos • Conductas • Interacciones 	<p>Al realizar una observación consideras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Al observar las conductas realizas una previa especificación de las conductas o atributos a observar? • ¿Lo que observas lo haces en tiempo real y en forma continua? • “¿Realizas descripciones sobre aspectos verbales, no verbales y/o espaciales?” • “¿Eres capaz de inferir, a partir de los datos sobre la conducta manifiesta (verbal, no verbal o espacial) determinados rasgos o estados emocionales internos de las personas?”

		<ul style="list-style-type: none"> • Productos de conducta 	<ul style="list-style-type: none"> • “¿Tomas en cuenta la conducta de lo que observas (motora, verbal o fisiológica)?” • ¿Estas consciente de que existen interacciones entre las variables que se presentan en la observación? • ¿Tomas en cuenta los productos de la variable observada que se realizaron en el pasado como datos importantes? • ¿Tomas en cuenta los productos reactivos de la variable observada como datos importantes?
	Conocimiento en la ejecución de la observación	<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de planear, medir, seleccionar y desarrollar todo lo que conlleva realizar una observación. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Sabes realizar una planificación para llevar a cabo una observación? • ¿Tienes en cuenta el lugar de la observación? • ¿Conoces que la según el lugar existe la observación en situaciones naturales? • ¿Sabes cómo llevar a cabo observaciones en situaciones artificiales o de laboratorio? • ¿Planteas unidades de medida para las observaciones que realizas? • ¿Al observar utilizas las medidas de ocurrencia, frecuencia, duración o dimensiones cualitativas? • ¿Sabes que para seleccionar personas o individuos para observar es necesario realizar un muestreo?

			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tomas en cuenta el muestreo de tiempo, situaciones o de sujetos según las condiciones en las que estos se usan? • ¿Sabes cómo tratar los datos observados?
DEPENDIENTE HABILIDADES CIENTÍFICAS	1. Problematicación de situaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Concentración en los cambios • Formulación de preguntas • Búsqueda de alternativas de solución • Identificación de la relación causal • Identificación de variables. 	<p>En el acto de hacer observaciones, te enfocas en posibles cambios en el fenómeno bajo estudio.</p> <p>Las preguntas que haces están relacionadas con el fenómeno que estás estudiando o las actividades experimentales que estás haciendo.</p> <p>Busca soluciones alternativas a los problemas que surgen durante sus experimentos científicos.</p> <p>Al formular hipótesis en un experimento científico, considera causa y efecto.</p> <p>En las preguntas formuladas en experimentos o actividades científicas, identificas variables independientes y dependientes.</p>
	2. Diseño de estrategias	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea posibles explicaciones al problema identificado 	<p>6. “Buscas información científica en libros y revistas académicas de la biblioteca para comprender mejor las actividades de experimentación científica”.</p> <p>7. “Propones estrategias, métodos y técnicas para corroborar tus hipótesis en actividades de experimentación científica”.</p> <p>8. “Respetas el diseño de experimento, los instrumentos y los materiales a utilizar</p>

			<p>sugeridos por el docente en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>9. “Elaboras tu propio diseño de experimento teniendo en cuenta instrumentos y materiales a utilizar de acuerdo al tipo de actividad de experimentación científica”.</p> <p>10. “Respetas los protocolos de medidas de seguridad sobre el uso de los instrumentos y materiales en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>11. “Identificas correctamente cuál es la variable a modificar en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>12. “Seleccionas las técnicas e instrumentos para el recojo de información en las actividades de experimentación científica”.</p>
	3. Generación y registro de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de roles. • Manipulación de instrumentos y materiales. • Prácticas de protocolos de seguridad • Descripción de los fenómenos observados. 	<p>Cuando se trabaja en equipo, los roles se asignan al comienzo de la actividad del experimento científico.</p> <p>Manipulan instrumentos y materiales en experimentos científicos para probar sus hipótesis. Implementaron un protocolo de seguridad para el uso de “materiales e instrumentos antes, durante y después” de los eventos experimentales científicas.</p> <p>Describen cuáles son los fenómenos observados, teniendo en cuenta su experiencia previa con estos fenómenos en actividades científicas experimentales.</p> <p>Al comenzar realizar experimentos o estudios científicos, se posesionan del margen de error.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Consideración de márgenes de error. • Uso de tablas y figuras. 	Utilizan cuadernos de campo para registrar la información (tablas o gráficos) obtenidos de los eventos de los experimentos científicos.
	4. Evaluación y comunicación de resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentación para la comunicación de resultados. • Identificación de errores y aciertos. • Elaboración de un informe escrito. 	<p>“Identificas variaciones en sus resultados al analizar sus gráficos en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>“Interpretas los resultados en función a las variables de estudios en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>“Relacionas los datos y lo contrastas con la información teórica en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>“Comparas sus resultados con los de los otros grupos de trabajo en las actividades de experimentación científica”.</p> <p>“Describes tus conclusiones a partir de la corroboración de las hipótesis iniciales en las actividades de experimentación científica”.</p>

CAPÍTULO II. MÉTODOS Y MATERIALES.

Tipo de investigación:

El diseño asumido en el presente estudio es No – Experimental, tipo Descriptivo toda vez que no se pretende manipular las variables. El trabajo es de **Tipo descriptivo**, por lo que no requiere de una PROPUESTA, solo se describe los niveles de habilidades.

- El esquema de este diseño es el siguiente:

M - O - X

Donde:

M: “Medición previa de la variable dependiente, antes de la aplicación de la variable”

O: Observación de la variable independiente.

X: “Medición de la variable dependiente, después de la aplicación de la variable independiente”.

Población, muestra

La población la constituye los 180 estudiantes del CEBA San José

La muestra se establece por muestreo “no probabilístico por conveniencia” y está constituida por los 30 alumnos.

Técnicas, instrumentos:

Las técnicas usadas son 2: Primarias: Observación participante, Entrevista estructurada al docente, así como el test con su instrumento el cuestionario; Secundaria se utilizará las fichas bibliográficas y textuales.

La técnica empleada es el test con su respectivo instrumento el cuestionario estructurado en este caso. Los instrumentos empleados serán dos cuestionarios, uno sobre las estrategias de observación y otro sobre las “habilidades científicas”, con el propósito de contrastar los resultados y ver su correlación. Bustamante J. y Dioses S. (2021)

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Aquí abarcaremos el análisis de los resultados, además la tabulación de las encuestas y entrevistas, haciendo referencia al objeto de investigación.

Presentaremos tablas y gráficos los cuales presentan la justificación empírica de la situación.

. Resultados de encuesta.

Presentamos el análisis de los datos primarios vale decir el procesamiento de las encuestas el cual se ve traducido en tablas estadísticas.

4.1 Nivel de las habilidades Científicas de los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José- 2020

De acuerdo con instrumento empleado de los 30 alumnos de segundo grado de secundaria, se evidencia en la Tabla 1, que el 50% de los alumnos llegó a un nivel regular de habilidades científicas. El 33% el nivel bajo y el 17% el nivel alto. Con estos resultados se logró el objetivo general planteado.

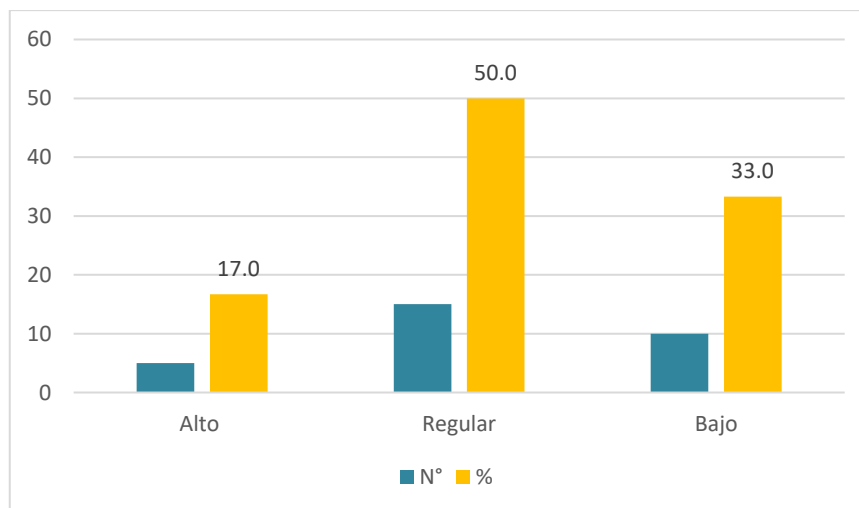
Tabla 1. Valores estadísticos de la variable habilidades científicas en los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José.

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	5	17.0%
Regular	15	50.0%
Bajo	10	33.0%
Total	30	100.0%

Fuente: Instrumento de diagnóstico aplicada a los estudiantes del Ceba. San José Agosto 2020.

En la Figura 1, “nótese la predominancia del nivel regular de la variable habilidades científicas”.

Figura 1. Valores estadísticos de la variable habilidades científicas en los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José.



Fuente: Instrumento de diagnostico

4.2 Nivel de Habilidades Científicas la dimensión Problematicación de situaciones de los alumnos del Segundo Grado del Ceba San José- 2020

Según el cuestionario de habilidades Científicas empleado a los 30 alumnos, se evidencia en la Tabla 2, que el 57.7% llegó con un nivel regular de la dimensión Problematicación de situaciones. El 32.3% el nivel bajo y el 10% el nivel alto con respecto a esta dimensión. De esta manera se cumplió el objetivo específico 1 de la investigación formulado.

Tabla 2. Valores estadísticos de la dimensión Problematicación de situaciones en los alumnos del segundo grado

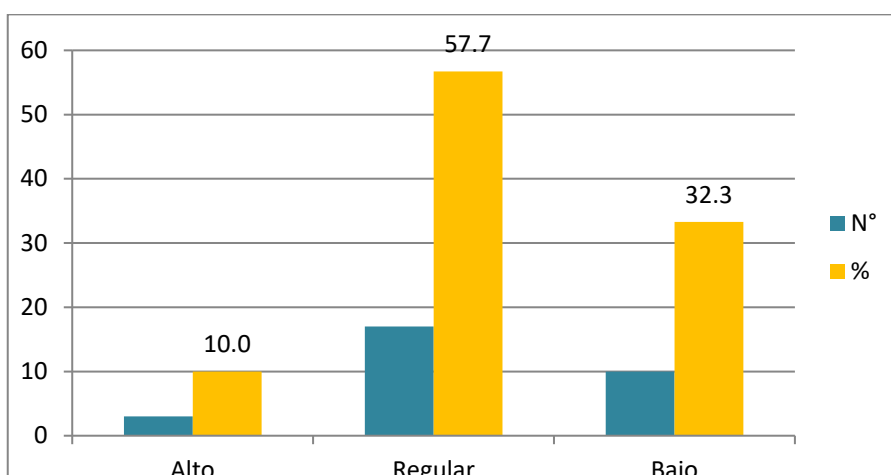
NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	3	10.0%
Regular	17	57.7%
Bajo	10	32.3%
Total	30	100.0%

Fuente: Instrumento de diagnóstico aplicada a los estudiantes del Ceba, San José, agosto 2020

En la Figura 2, se manifiesta la predominancia del nivel regular de la dimensión Problematicación de situaciones.

Figura 2. Valores estadísticos de la dimensión de la Problematicación de situaciones en

los alumnos.



Fuente: Instrumento de diagnostico

4.3 Nivel de habilidades científicas de la dimensión Diseño de estrategias en los alumnos del segundo grado

De acuerdo al instrumento de habilidades científicas empleado a los 30 alumnos, se evidencia en la Tabla 3, que el 50% llegó a un nivel alto en la dimensión Diseño de estrategias. El 32.7% el nivel regular y el 17.7% el nivel bajo con respecto a esta dimensión. De esta manera se cumplió la formulación del objetivo específico 2 de la investigación.

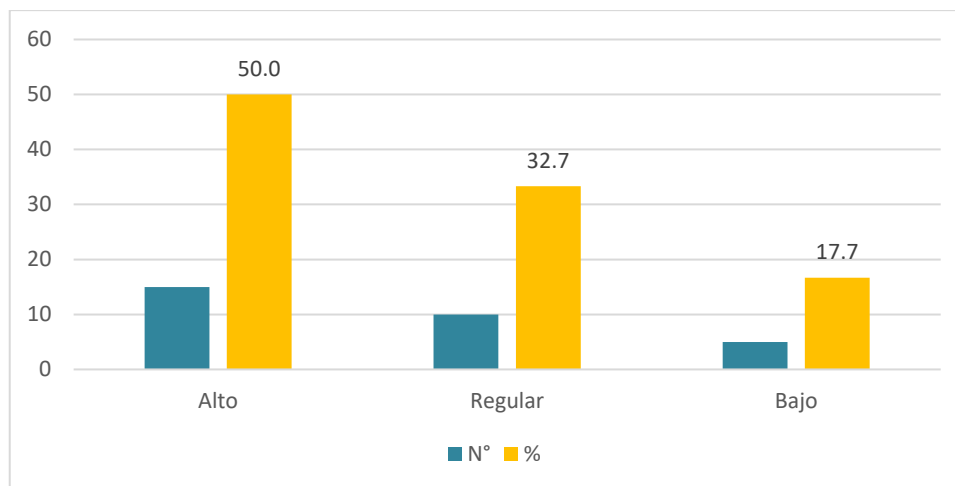
Tabla 3. Valores estadísticos de la dimensión Diseño de estrategias en los alumnos

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	15	50.0%
Regular	10	32.3%
Bajo	5	17.7%
Total	30	100.0%

Fuente: Instrumento de Diagnostico.

En la Figura 3, se manifiesta la predominancia del nivel alto de la dimensión Diseño de estrategias.

Figura 3. Valores estadísticos de la dimensión Diseño de estrategias en los alumnos.



Fuente: Instrumento de diagnóstico

4.4 Nivel de Habilidades científicas de la dimensión Generación y registro de datos en los estudiantes de segundo grado

De acuerdo al instrumento de habilidades científicas empleado a los 30 alumnos, se evidencia en la Tabla 4, que el 68.7% evidencia un nivel regular en la dimensión Generación y registro de datos. El 21.3% un nivel bajo y el 10% un nivel alto con respecto a esta dimensión. De esta manera se cumplió la formulación del objetivo específico 3 de la investigación.

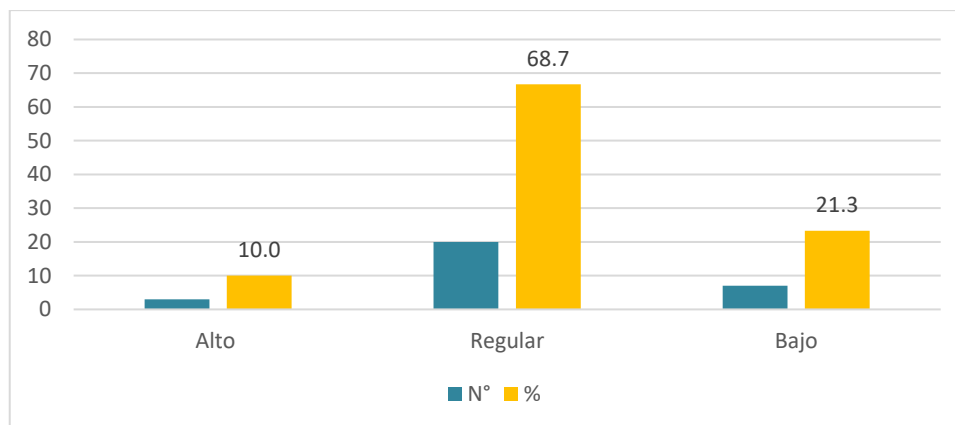
Tabla 4. Valores estadísticos de la dimensión Generación y registro de datos en los alumnos

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	3	10.0%
Regular	20	68.7%
Bajo	7	21.3%
Total	30	100.0%

Fuente: Instrumento de diagnóstico

En la Figura 4, se manifiesta la predominancia del nivel regular de la dimensión Generación y registro de datos.

Figura 4. Valores estadísticos de la dimensión Generación y registro de datos en los alumnos.



Fuente: Instrumento de diagnostico

4.5 Nivel de Habilidades científicas de la dimensión Evaluación y comunicación en los estudiantes de segundo grado de secundaria

Según el cuestionario de habilidades sociales aplicado a los 30 estudiantes, se observa en la Tabla 5, que el 50% presenta un nivel bajo en la dimensión Evaluación y comunicación de resultados. El 34.3% un nivel regular y el 15.7% un nivel alto con respecto a esta dimensión. De esta manera se cumplió la formulación del objetivo específico 4 de la investigación.

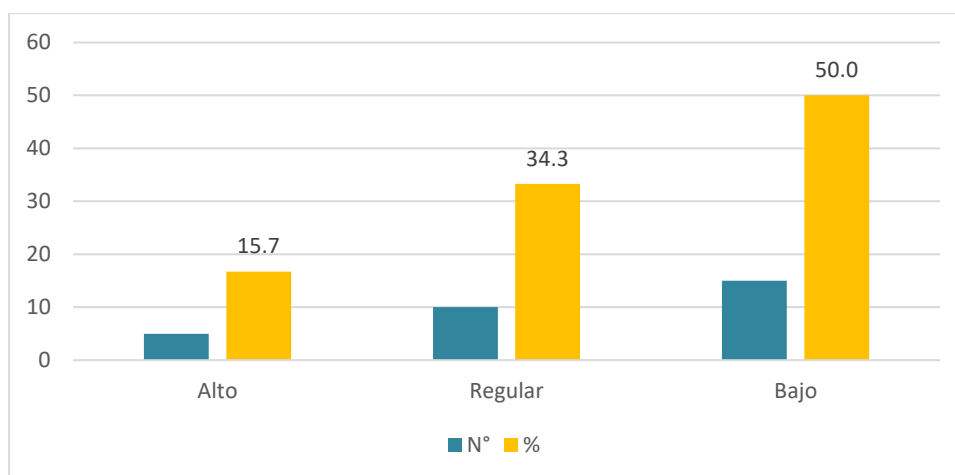
Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de la dimensión Evaluación y comunicación de resultados.

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	5	15.7%
Regular	10	34.3%
Bajo	15	50.0%
Total	30	100.0%

Fuente: Instrumento de diagnostico

En la Figura 5, se manifiesta la predominancia del nivel bajo de la dimensión toma de decisiones.

Figura 5. Valores estadísticos de la dimensión Evaluación y comunicación de resultados en los alumnos.



Fuente: Instrumento de diagnostico

DISCUSIÓN

De acuerdo a los autores Sanmartín y Reátiga. (2020). En la tesis de maestría titulada Desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes de grado quinto de dos Instituciones Educativas del Departamento de Antioquia, a partir del tema de biodiversidad en sus conclusiones destacadas:

En este sentido, y de acuerdo al análisis realizado se evidencia que implementar en las clases de ciencias naturales estrategias que involucren problemas auténticos, es decir, situaciones reales y cotidianas que hacen parte de la vida de los estudiante permite el desarrollo de habilidades científicas tales como argumentación, clasificación y formulación de hipótesis posibilitan en los estudiantes espacios de enriquecimiento y aprendizaje de las mismas, pues sus respuestas se hacen más fluidas y las sustentan desde la experiencia, sus percepciones y vivencias (p.138)

Coinciden con el trabajo presentado titulado Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020, por lo que se prevalece en el desarrollo de las habilidades científicas para el estudiante, las prácticas diarias de argumentación, formulación de hipótesis, así como también construir espacios de aprendizajes, ya que en el diagnóstico empleado a los alumnos en sus dimensiones, están de nivel bajo como es en el caso de la dimensión Problematicación de situaciones se logró llegar con el 10% para el nivel alto con respecto a esta dimensión, como también En el nivel de la dimensión Generación y registro de datos se logró llegar con un 10% un nivel alto

Otro estudio de los autores Güven & Yılmaz (2020) mostraron un artículo científico con el propósito de analizar la correlación que establece las Habilidades audiovisual con las Habilidades Científicas, dentro de sus conclusiones:

Las conclusiones a las que llegaron fueron que existe una relación significativa entre las habilidades de atención visual y las dimensiones de clasificación siendo la sub clase de la observación; así mismo se evidencia una correlación entre las habilidades de atención auditiva y la sub clase en el proceso de la predicción e inferencia, la comunicación científica, la medición, la clasificación y observación como parte de las habilidades del proceso científico. (p. 61).

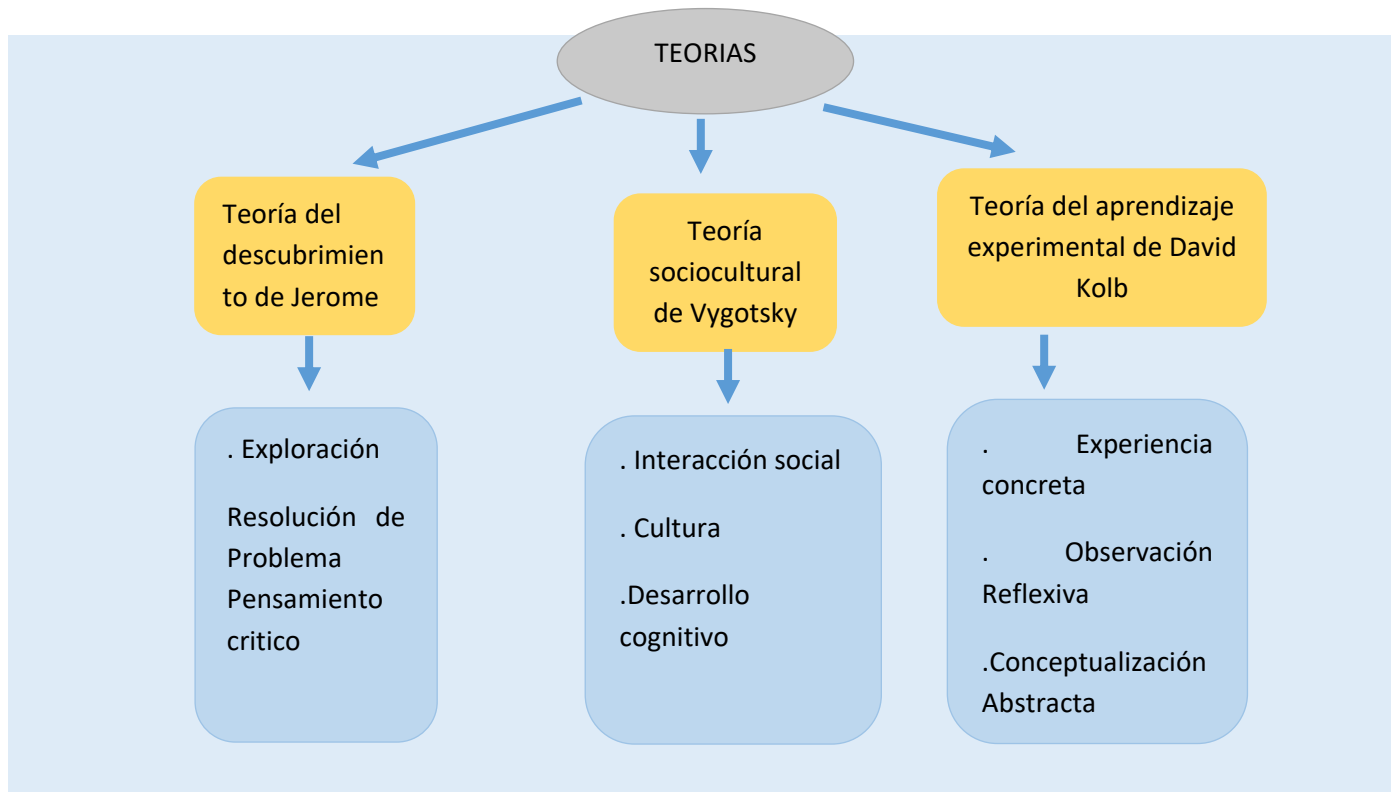
No coinciden con el trabajo presentado titulado Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020, en la base teórica, puesto que en el trabajo se ha considerado en las dimensiones de las habilidades a la Problematicación de situaciones, Diseño de estrategias, Generación y registro de datos, Evaluación y comunicación de resultados. Sólo se podría relacionar en una dimensión como la habilidad de comunicación, sin embargo, queda en investigar en mayor amplitud otras dimensiones como sus indicadores.

Según al trabajo de Chulle (2016) señaló: Él trabajó con estudiantes de educación primaria de la UNPRG. Su trabajo de investigación y aplicación de dichas estrategias didácticas le permitió concluir con que dicho grupo de estudiantes utilizaba estrategias didácticas que eran tradicionales, lo que no les permitía desarrollar las habilidades investigativas y, por lo tanto, una cultura científica en sus propios estudiantes. Esta situación condujo al trabajo de investigación a diseñar estrategias investigativas para favorecer el desarrollo de investigación y habilidades relacionadas a esta actividad, como la observación, problematización, formulación de hipótesis, manejo de información, conceptualización y teorización, solución de problemas, innovación y creación.

Coinciden con el trabajo presentado titulado Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020, desde los elementos que integran la variable independiente ya que las las habilidades a la Problematicación de situaciones, Diseño de estrategias, Generación y registro de datos, Evaluación y comunicación de resultados. No obstante, el tipo de investigación es distinto, por lo que en un futuro a largo plazo continuar este trabajo presentado a un tipo de investigación propositivo.

Presentación teórica de la propuesta

Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020



Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba San José- 2020

3.5.1. Datos Informativos

Institución:	Ceba _ San José
Ubicación:	Distrito de Chiclayo.
Destinatario:	30 estudiantes.
Responsable:	Orfilia Alicia Garcia Garcia.

3.5.2. Presentación

La presentación de la propuesta pasa por potenciar las habilidades científicas en los estudiantes, es uno de los retos que en la actualidad tienen los docentes de Ciencias, en un mundo donde la Ciencia y la Tecnología avanzan vertiginosamente; situación que implica reflexionar sobre las dinámicas de aula actuales y proponer estrategias didácticas que motiven al estudiante a apropiarse en forma significativa del conocimiento y lo aproximen al desarrollo de un espíritu científico, rasgo fundamental en la formación integral de los jóvenes para la sociedad del futuro. las habilidades científicas hacen referencia a la capacidad de relacionarse con las ciencias, sin embargo, una cosa es la relación de los científicos con la ciencia y otra, la de aquellos que no lo son. Además, la presente propuesta es el resultado de todo el trabajo de campo y del análisis de nuestros resultados vale decir de nuestras guías de observación traducidas en tablas estadísticas las cuales justifican empíricamente el problema de investigación, al ver que el problema si existe, es por esto que nace la necesidad de elaborar estrategias de observación en el desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado. La cual se sustentará en las teorías por descubrimiento de Jerome Bruner, Teoría sociocultural de Vygotsky y la Teoría del aprendizaje experimental de David Kolb. Las cuales nos van a ayudar a dar una posible solución al problema de investigación. Nuestra propuesta se desarrollará en tres módulos a través de talleres cada uno con sus respectivas acciones. Las cuales van a estar orientados a desarrollar habilidades científicas en los estudiantes de segundo grado del Ceba, San José, Y a los docentes para que ellos sean los encargados de sensibilizar y buscar las mejores acciones que conlleven a desarrollar habilidades científicas.

3.5.3. Fundamentación Teórica

Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner

La teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner enfatiza la importancia de que los estudiantes participen activamente en la construcción de su propio conocimiento a través de la exploración y la resolución de problemas. Bruner sostiene que el aprendizaje es más significativo cuando los estudiantes descubren conceptos por sí mismos, utilizando su pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas.

En resumen, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner aboga por un enfoque educativo donde los estudiantes participan de manera activa, exploran conceptos y descubren principios por sí mismos, promoviendo así una comprensión más profunda y duradera.

Teoría sociocultural de Vygotsky.

La teoría sociocultural de Lev Vygotsky es un marco teórico que destaca la influencia de factores sociales y culturales en el desarrollo cognitivo de los individuos. Vygotsky sostiene que el aprendizaje y la adquisición de conocimientos no solo dependen de procesos individuales, sino que están profundamente vinculados a la interacción social y cultural.

En resumen, la teoría sociocultural de Vygotsky resalta que el aprendizaje es un proceso social en el que la cultura y la interacción social desempeñan un papel fundamental en la formación de la mente y el desarrollo cognitivo de los individuos.

. (González & Lemos Rodríguez, 2022).

La teoría del aprendizaje experimental de David Kolb

Se centra en un modelo denominado "ciclo de aprendizaje experiencial", que destaca la importancia de la experiencia práctica y la reflexión en el proceso educativo. Kolb propone cuatro etapas secuenciales que los aprendices atraviesan

Experiencia concreta:

Descripción: Participación en situaciones reales o concretas.

Aplicación: Los estudiantes se involucran directamente en experiencias prácticas o situaciones de la vida real.

Observación Reflexiva

Descripción: Reflexión y observación cuidadosa después de la experiencia.

Aplicación: Los estudiantes analizan y reflexionan sobre lo sucedido, identificando patrones y lecciones.

Conceptualización Abstracta

Descripción: Desarrollo de conceptos y teorías a partir de la reflexión.

Aplicación: Los estudiantes generalizan principios y teorías, creando conexiones más amplias y conceptos abstractos

Experimentación activa

Descripción: Aplicación activa de nuevos conceptos en situaciones prácticas.

Aplicación: Los estudiantes utilizan lo aprendido en nuevas experiencias, cerrando el ciclo y comenzando otro.

El modelo sugiere que las personas pueden tener preferencias por ciertas etapas del ciclo, generando cuatro estilos de aprendizaje: acomodador, divergente, convergente y asimilador. Estos estilos reflejan las preferencias individuales en términos de cómo abordan las diferentes etapas del proceso de aprendizaje. Kolb destaca la importancia de pasar por todas las etapas para un aprendizaje integral y sugiere que los estilos de aprendizaje pueden ser flexibles y desarrollarse con el tiempo. La teoría resalta la relevancia de la experiencia directa y la reflexión en la construcción del conocimiento significativo.

3.5.4. Objetivos de la propuesta.

Objetivo General.

Fortalecer las habilidades científicas a través de estrategias de observación.

Objetivos específicos

Determinar las estrategias de observación por medio de actividades didácticas dinámicas.

Diseñar los talleres de capacitación acorde a las habilidades científicas.

Desarrollar las mejores acciones de sensibilización para los estudiantes.

3.5.5. Estructura de la Propuesta

Matriz de la Estructura de la Propuesta.

Tabla 05: Matriz de la estructura de la propuesta

DENOMINACIÓN DE MÓDULOS	EJE TEMÁTICO	META	TIEMPO
Módulo I: Presentación de la Propuesta	Exposición de la problemática sobre el desarrollo de habilidades científicas. Contextualización de las habilidades científicas.	2 talleres	02 semanas
Módulo II: Capacitación a Docentes	Generar un ambiente académico dirigido a los docentes, que les permita expresarse, valorarse y valorar a los demás, y así desarrollar habilidades científicas en beneficio de los estudiantes.	2 talleres	02 semanas
Módulo III: Sensibilización de la propuesta	Difusión de la estrategia de observación.	1 talleres	01 semanas

3.5.6. Matriz de Contenido

Tabla 06: Matriz de contenido

MÓDULOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDACTICAS	RECURSOS	TIEMPO
Módulo I: Presentación de la Propuesta	<p>La propuesta se presentará haciendo hincapié en las acciones que permitan el desarrollo de habilidades científicas.</p> <p>Desarrollar habilidades científicas a través de la formulación de ideas y conceptos.</p> <p>Comprender que los conocimientos científicos no son definitivos sino por el contrario avanzan y están en constante transformación.</p> <p>. Utilizar la observación como punto de partida para la apropiación del conocimiento</p>	<p>. Exposición breve del contenido de la propuesta</p> <p>. Sustentación de los objetivos.</p> <p>. Sustentación teórica de la propuesta</p>	<p>. Lugar para la exposición de la propuesta.</p> <p>. Facilitadores.</p> <p>. Dípticos</p> <p>. Trípticos</p> <p>Utilización de laptop.</p> <p>. Utilización de proyector</p> <p>. Otros.</p>	2 semana
Módulo II: Capacitación a Docentes	<p>Generar conciencia en el desarrollo de las habilidades científicas</p>	<p>Coordinación con los docentes.</p> <p>. Trabajo en conjunto con</p>	<p>. Sala multimedia para capacitar a los docentes.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> . Argumentar éticamente su propio sistema de valores o propósitos de los desarrollos científicos y tecnológicos en especial de aquellos que tienen que ver con el desarrollo de habilidades científicas. . Participar activamente en la construcción de modelos científicos. Aprendo a conocerme y quererme. Aprendo a expresarme y relacionarme. 	<p>docentes y estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> . Equipos de trabajo. . Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> . Capacitadores . Facilitadores . Docentes. . Hora y Fecha. . Proyector . Facilitadores . Otros. 	3 semanas
Módulo III: Sensibilización de la propuesta	Presentación de un video sobre el proceso de desarrollo de habilidades científicas en	<ul style="list-style-type: none"> . Presentación de los equipos de Trabajo. . Lluvia de ideas . Dinámicas. 	<ul style="list-style-type: none"> . Cartulinas. . Tarjetas. . Proyector . Dípticos 	

	estudiantes de secundaria. Presentar un diseño de desarrollo de habilidades científicas. Elaborar trabajos manuales para afianzar los temas científicos. Construir redes conceptuales y escritos en el aprendizaje de las habilidades científicas. Elaborar conclusiones relacionadas con el aprendizaje de las habilidades científicas.	. Otros.	. Trípticos	02 semanas
--	--	----------	-------------	-------------------

3.5.7. Metodología

La metodología utilizada fue trabajo en aula bajo la perspectiva del desarrollo de habilidades científicas, cada actividad propuesta engloba una dinámica diferente apuntando al mejoramiento académico, la participación activa, de docentes y estudiantes. De esta forma, la investigadora realizó un diagnóstico para identificar el estado actual de las competencias, inició la aplicación de estrategias de observación utilizando guías que contienen las orientaciones de la clase , utilizó la lluvia de preguntas, ideas previas, la construcción individual de esquemas y escritos, de la misma forma, los trabajos

individuales y grupales son exhibidos en todo el grupo para que los mejoren y corrijan, sobre todo, la metodología se fundamenta en el desarrollo de los objetivos y principios de la estrategia de observación y así poder establecer un fuerte proceso de desarrollo de habilidades científicas estudiantes del Ceba, Cada módulo debe establecer las acciones a desarrollar siguiendo la metodología para el logro de los objetivos trazados, donde el docente a cargo debe explicar detalladamente los temas a desarrollar.

Hacer una introducción de los temas a tratar.

Motivación de los participantes. Donde el intercambio de ideas va hacer muy importante para alcanzar los objetivos trazados. En beneficio de los estudiantes del Ceba.

CAPITULO IV. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó en este estudio de investigación se concluyen que:

1. Al diagnosticar el nivel de desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes de segundo grado del Ceba San José, se pudo determinar que el nivel de desarrollo de habilidades científicas es bajo y así las demás dimensiones nos demuestran con nuestro trabajo de campo que el desarrollo de habilidades científicas es bajo.
2. Al investigar la función del docente en el desarrollo de habilidades científicas, se logró determinar que no lo hacen de una manera coordinada por la cual el desarrollo de habilidades científicas es bajo.
3. Con referencia a los resultados del trabajo de campo, es decir con la aplicación de la lista de cotejo se pudo observar que todos los docentes están de acuerdo con el diseño de nuevas estrategias de observación que contribuyan al desarrollo de habilidades científicas

CAPITULO V: RECOMENDACIONES

- A la Dirección de la I.E. Ceba San José- 2020, afianzar más en el tipo de investigación descriptivo a un tipo de investigación propositivo con una para el desarrollo de las habilidades científicas en los diferentes grados y secciones.
- Considerar este estudio de investigación descriptiva como un precedente y plan de trabajo en la misma línea de orientación de investigación para fines educativos
- Para desarrollar las estrategias de observación se recomienda utilizar una metodología teórica y práctica que tenga un enfoque netamente humanista.

REFERENCIAS

- Ainsconw B. (Coord.) (2001): Necesidades educativas especiales. Archidona (Malaga): Aljibe
- Álvarez L. (2000): La diversidad en la práctica educativa: modelos de orientación y tutoría. Madrid: CCS
- Bautista R. (1991): Necesidades Educativas Especiales. Manual teórico-práctico. Archidona: Aljib
- Cabrerizo, J Y Rubio, M. J. (2007): Atención a la diversidad. Teoría y Práctica. Madrid: Pearson
- Cañedo Iglesias, C. (2008). *Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Recuperado el 22 de octubre de 2013 de: <http://www.eumed.net/libros> [[Links](#)]
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
- Declaración de los Derechos Humanos
- Escuderos (2005). Informe final. Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. Madrid: UNESCO y MEC.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. XI Foro Latinoamericano en Educación. Buenos Aires: Santillana.
- García Y. y Reyes, D. (2012). Robótica Educativa y su potencial mediador en el desarrollo de las competencias asociadas a la alfabetización científica. *Educación y Tecnología*, 2, 42-55. [[Links](#)]
- Grisales, L. & Mejía L., (2016). Desarrollo de competencias científicas en la primera infancia. Un estudio de caso con los niños y niñas de educación preescolar, grado Transición, de la Institución Educativa Villa Flora, de la ciudad de Medellín. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, 21(2).
- Haapasalo, L. y Samuels, P. (2011). Responding to the challenges of instrumental orchestration through physical and virtual robotics. *Computers y Education*, 57, 1484-1492. [[Links](#)]
- López M (1997): La atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria. Barcelona: Octaedr

- Lundström, M. (2011). Decision-making in health issues. Teenagers use of science and other discourses. Recuperado el 26 de octubre de 2013 de: <http://dspace.mah.se/> [Links]
- Manzano C. (2001). La Educación Especial en el marco de la LOGSE: situación actual y perspectivas de futuro. Madrid, Dirección General de Renovación Pedagógica.
- Marchesi, A.; Coll, C.; Palacios, J.(1990). Desarrollo psicológico y educación III. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales. Madrid: Ed. Alianza.
- MINEDUC (2012). Bases curriculares 2012. Santiago de Chile: MINEDUC.
- Muntaner J. (2000). Propuestas de Educación Intercultural para profesores. Barcelona. Ediciones CEAC.
- Pérez Gómez, A. (1997). La reflexión y experimentación como ejes de la formación de profesores. Universidad de Málaga (mimeo).
- Puche, R. (2003). El niño que piensa y vuelve a pensar. Santiago de Cali: Artes gráficas del Valle Editores.
- Sarason, S. (2002). La enseñanza como arte de representación. Buenos Aires: Amorrortu.
- Schön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Paidós.
- Sennett, R. (2009). El artesano. Barcelona: Anagrama.
- Tierrablanca (2009) Su investigación en las “habilidades de pensamiento científico en niños pequeños”.
- Tierrablanca, C. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. Revista magisterio, (48).
- Güven, G. & Yılmaz, E. (2020). Investigation of the relationship between attention skills and science process skills in children regarding external elements. İlköğretim Online, 2227-2236. DOI: 10.17051/ilkonline.2020.763874
- Sosa, J., & Davila, D. (2019). La enseñanza por indagación en el desarrollo de habilidades científicas. Educación y Ciencia, 23, 605–624. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10275/8480
- Villamizar, C., Soler, C., & Vargas, L. (2016). El desarrollo del pensamiento científico en el niño de Pre - Escolar de la escuela rural el diamante a partir de la

construcción de la conciencia ambiental. [Corporación Universitaria Iberoamericana Convenio Edupol].

Esther Chiner(2011) La metodología observacional
<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/19380#vpreview>

Flórez Ramírez m. (2015) las habilidades de indagación científica y las estrategias de aprendizaje en estudiantes de quinto de secundaria de la i.e. mariano melgar, distrito breña, lima.
<https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/113/Las.habilidades.de.indagaci%C3%B3n.cient%C3%ADfica.y.las.estrategias.de.aprendizaje.en.estudiantes.de.quinto.de.secundaria.de.la.I.E..Mariano.Melgar.Distrito.Bre%C3%B1a.Lima.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

ANEXOS

Lista de cotejo para recoger información sobre el nivel de desarrollo de las habilidades científicas			
		SI	NO
1.	¿Conoces que es una Lista de cotejo?		
2.	¿Sabes que es una Rúbrica?		
3.	¿Tienes conocimiento sobre lo que es un registro narrativo?		
4.	¿Conoces que son las escalas de apreciación?		
5.	¿Sabes que son los catálogos de conducta?		
6.	¿Tienes conocimiento sobre los códigos o sistemas de categorías?		
7.	¿Conoces que es un registro de productos?		
8.	¿Al observar las conductas realizas una previa especificación de las conductas o atributos a observar?		
9.	¿Lo que observas lo haces en tiempo real y en forma continua?		
10.	¿Realizas descripciones sobre aspectos verbales, no verbales y/o espaciales?		
11.	¿Eres capaz de inferir, a partir de los datos sobre la conducta manifiesta (verbal, no verbal o espacial) determinados rasgos o estados emocionales internos de las personas?		
12.	¿Tomas en cuenta la conducta de lo que observas (motora, verbal o fisiológica)?		
13.	¿Estas consciente de que existen interacciones entre las variables que se presentan en la observación?		

14.	¿Tomas en cuenta los productos de la variable observada que se realizaron en el pasado como datos importantes?		
15.	¿Tomas en cuenta los productos reactivos de la variable observada como datos importantes?		
16.	¿Sabes realizar una planificación para llevar a cabo una observación?		
17.	¿Tienes en cuenta el lugar de la observación?		
18.	¿Conoces que la según el lugar existe la observación en situaciones naturales?		
19.	¿Sabes cómo llevar a cabo observaciones en situaciones artificiales o de laboratorio?		
20.	¿Planteas unidades de medida para las observaciones que realizas?		
21.	¿Al observar utilizas las medidas de ocurrencia, frecuencia, duración o dimensiones cualitativas?		
22.	¿Sabes que para seleccionar personas o individuos para observar es necesario realizar un muestreo?		
23.	¿Tomas en cuenta el muestreo de tiempo, situaciones o de sujetos según las condiciones en las que estos se usan?		

CUESTIONARIO SOBRE HABILIDADES CIENTÍFICAS				
	Marca según creas conveniente y lo que más se asemeje a tu caso dependiendo de cada ítem.	Nunca	A Veces	Siempre
	PROBLEMATIZACIÓN DE SITUACIONES			

CUESTIONARIO SOBRE HABILIDADES CIENTÍFICAS				
	Marca según creas conveniente y lo que más se asemeje a tu caso dependiendo de cada ítem.	Nunca	A Veces	Siempre
1.	En las actividades al realizar observaciones centras tu atención en los posibles cambios que se presentan en el fenómeno que estudias.			
2.	Planteas preguntas en relación al fenómeno que estás estudiando o a la actividad de experimentación que estás realizando.			
3.	Buscas alternativas de solución frente al problema planteado en las actividades de experimentación científica.			
4.	Tomas en cuenta la relación causa-efecto al plantear tus hipótesis en las actividades de experimentación científica.			
5.	Identificas la variable independiente y dependiente en el problema planteado en las actividades de experimentación o científica.			
DISEÑO DE ESTRATEGIAS				
6.	Buscas información científica en libros y revistas académicas de la biblioteca para comprender mejor las actividades de experimentación científica.			
7.	Propones estrategias, métodos y técnicas para corroborar tus hipótesis en actividades de experimentación científica			
8.	Respetas el diseño de experimento, los instrumentos y los materiales a utilizar sugeridos por el docente en las actividades de experimentación científica.			

CUESTIONARIO SOBRE HABILIDADES CIENTÍFICAS				
	Marca según creas conveniente y lo que más se asemeje a tu caso dependiendo de cada ítem.	Nunca	A Veces	Siempre
9.	Elaboras tu propio diseño de experimento teniendo en cuenta instrumentos y materiales a utilizar de acuerdo al tipo de actividad de experimentación científica.			
10.	Respetas los protocolos de medidas de seguridad sobre el uso de los instrumentos y materiales en las actividades de experimentación científica.			
11.	Identificas correctamente cuál es la variable a modificar en las actividades de experimentación científica.			
12.	Seleccionas las técnicas e instrumentos para el recojo de información en las actividades de experimentación científica.			
GENERACIÓN Y REGISTRO DE DATOS				
13.	Cuando trabajas en grupo se distribuyen roles al comenzar las actividades de experimentación científica.			
14.	Manipulan los instrumentos y materiales para comprobar sus hipótesis durante las actividades de experimentación científica.			
15.	Ponen en práctica un protocolo de seguridad para usar los materiales e instrumentos antes, durante y después de las actividades de experimentación científica.			
16.	Describen cómo son los fenómenos observados considerando sus experiencias previas En relación a estos fenómenos en las actividades de experimentación científica.			

CUESTIONARIO SOBRE HABILIDADES CIENTÍFICAS				
	Marca según creas conveniente y lo que más se asemeje a tu caso dependiendo de cada ítem.	Nunca	A Veces	Siempre
17.	Al realizar mediciones en las actividades de experimentación o indagación científica tienen en cuenta el margen de error.			
18.	Usan un cuaderno de campo para anotar los datos de sus resultados (tablas o gráficos) de las actividades de experimentación científica.			
EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN DE RESULTADOS				
19.	Identificas variaciones en sus resultados al analizar sus gráficos en las actividades de experimentación científica.			
20.	Interpreta los resultados en función a las variables de estudios en las actividades de experimentación científica.			
21.	Relacionas los datos y lo contrastas con la información teórica en las actividades de experimentación científica.			
22.	Comparas sus resultados con los de los otros grupos de trabajo en las actividades de experimentación científica.			
23.	Describe tus conclusiones a partir de la corroboración de las hipótesis iniciales en las actividades de experimentación científica.			

Recibo Digital



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Orfilia Alicia Garcia Garcia
Título del ejercicio:	Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades ...
Título de la entrega:	Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades ...
Nombre del archivo:	2._INFORME_FINAL_ALICIA-2023_ORFILIA_ALICIA_GARCIA_GAR...
Tamaño del archivo:	687.84K
Total páginas:	49
Total de palabras:	8,980
Total de caracteres:	52,136
Fecha de entrega:	19-feb.-2023 06:19p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2018092846




Dra. Maria del Pilar Fernandez Colla
Asesora

Informe de Simitud

Estrategias de Observación en el Desarrollo de Habilidades Científicas de los Estudiantes del Segundo Grado del Ceba "San José"- 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD


Dra. María del Pilar Fernández Ceballos
Asesora

13%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

5%

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

1%

4

repositorio.udea.edu.co

Fuente de Internet

1%

5

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

www.afhic.com

Fuente de Internet

1%

7

educacionyeducadores.unisabana.edu.co

Fuente de Internet

1%

8

repositorio.unc.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
11	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
12	1library.co Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
14	doczz.net Fuente de Internet	<1 %
15	fr.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	archive.org Fuente de Internet	<1 %


 Dr. Mario del R. Fernández Colla
 Asesor

Excluir citas Activo
 Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words