



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**

**TÍTULO:**

**LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS  
HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
INICIAL**

**AUTORAS:**

**ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA**

**TIGRERO TOMALÁ DAYSE MARIELA**

**TUTOR:**

**LCDA. ACOSTA ISIDOR ZAILIN, MSC**

**LA LIBERTAD - ECUADOR**

**MARZO 2023**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**

**TÍTULO:**

LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS  
HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
INICIAL**

**AUTORAS:**

ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA  
TIGRERO TOMALÁ DAYSE MARIELA

**TUTOR:**

LCDA. ACOSTA ISIDOR ZAILIN, MSC

**UPSE**  
**LA LIBERTAD - ECUADOR**

**MARZO 2023**

### **DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR**

En mi calidad de Docente Tutor del Trabajo de Integración Curricular, “**LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, elaborado por la Srta. **ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA Y TIGRERO TOMALÁ DAYSE MARIELA**, estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber dirigido su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, apruebo en todas sus partes, encontrándose apto para la evaluación del docente especialista.

**Atentamente**



---

Lic. Zailín Acosta Isidor, MSc

**DOCENTE TUTOR**

**C.I. 0960963205**

## DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, elaborado por la Srta. **ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA Y TIGRERO TOMALÁ DAYSE MARIELA**, estudiante de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

**Atentamente**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Wilson Alexander Zambrano Vélez', is written over a horizontal line.

Psc. Zambrano Vélez Wilson Alexander, MSc

**DOCENTE ESPECIALISTA**

**C.I. 1314315068**

**TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ed. Párv. Ana Uribe Veintimilla, MSc

**DIRECTORA DE CARRERA**

**EDUCACION INICIAL**



---

Psc. Wilson Alexander Zambrano Vélez, MSc

**DOCENTE ESPECIALISTA**



---

Lcda. Zailín Acosta Isidor, MSc

**DOCENTE TUTOR**



---

Lcda. Ximena Barreto Ramírez, MSc

**DOCENTE GUIA UIC**

### DECLARACIÓN AUTORÍA DE LAS ESTUDIANTES

El presente Trabajo de Integración Curricular, con el título “**LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, declaró que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad educativa en el área de Ciencias de la Educación Inicial.

Atentamente,



---

Srta. María Gabriela Ortiz Remache

C.I: 0202057782



---

Srta. Dayse Mariela Tigrero Tomalá

C.I: 2400119588

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Quienes suscriben, ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA con C.C. 0202057782 y TIGRERO TOMALA DAYSE MARIELA con C.C. 2400119588, estudiantes de la Carrera de Educación Inicial, declaramos que el Trabajo de Titulación presentado a la Unidad de Integración Curricular, cuyo tema es “LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”, corresponde y es de exclusiva responsabilidad de la autora y pertenece al patrimonio intelectual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



---

Srta. María Gabriela Ortiz Remache

C.I: 0202057782



---

Srta. Dayse Mariela Tigrero Tomalá

C.I: 2400119588

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco al Creador por la vida y darme sabiduría para superarme cada día, además dar gracias a cada uno de los integrantes de mi familia, por siempre apoyarme y brindarme su amor incondicional, los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, de la Facultad de Ciencias de la Educación específicamente a la Carrera de Educación Inicial por participar en mi formación profesional durante todos los semestres. A mi tutora MSc. Zailín Acosta Isidor por ayudarme con sus conocimientos y por la aportación en la mejora de este Trabajo de Integración Curricular para culminar con éxito este proyecto.

María Gabriela Ortiz Remache

Quiero dar gracias a Dios, quien ha sido mi refugio y mi fortaleza durante este proceso y seguir adelante. Este es el resultado de mí esfuerzo en culminar el Trabajo de Integración Curricular, además, está dedicado a cada una de las personas que tuvieron pendiente de mí y a quienes me ayudaron en esta etapa universitaria, también agradecer a los docentes de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, de la Facultad de Ciencias de la Educación específicamente a la Carrera de Educación Inicial por brindarme información relevante a mi Trabajo de Integración Curricular. A mi tutora MSc. Zailín Acosta Isidor por la asesoría brindada en este proyecto y en cada una de las correcciones, gracias aquello se aprendió a trabajar en equipo y especial a mi compañera quien apporto positivamente en el proyecto.

Dayse Mariela Tigreiro Tomalá



## DEDICATORIA

Este trabajo de Integración Curricular, dedico con todo mi amor y cariño a mi familia por su sacrificio y esfuerzo por darme una carrera para mi futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado por momentos difíciles siempre han estado brindándome su comprensión. Agradezco a Dios, mis padres por sus consejos y palabras de aliento que me han ayudado en creer en mí y luchar por lo que realmente quiero, gracias a ustedes he logrado alcanzar mi objetivo que es convertirme en una profesional, los quiero mucho. Dar gracias a mi hermano por el apoyo y por estar presente en cada momento de este proceso. Gracias a mi tutor por apoyo al realizar este trabajo y mi compañera.

María Gabriela Ortiz Remache

Este Trabajo de Integración Curricular, está dedicado con mucho amor y gratitud, primeramente, agradezco a Dios por darme la fortaleza y sabiduría para seguir, a mi madre y mis familiares, quienes me han apoyado en todo lo necesario durante mi etapa universitaria, ellos siempre me decían que podía lograrlo alcanzar mis objetivos o metas y esa fue mi motivación, a pesar que hubo momentos difícil de esta etapa, y al final logre mis expectativas y en especial agradezco a mi tutora a mi compañera de trabajo.

Dayse Mariela Tigrero Tomalá

## ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA .....	I
PORTADA .....	II
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR .....	III
DECLARACIÓN DOCENTE ESPECIALISTA .....	IV
TRIBUNAL DE GRADO .....	V
DECLARACIÓN AUTORÍA DE LAS ESTUDIANTES .....	VI
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
DEDICATORIA .....	IX
ÍNDICE GENERAL.....	X
RESUMEN.....	XV
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
SITUACIÓN OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	3
Primer momento situación problemática .....	3
Contextualización de la situación objeto de investigación.....	5
Inquietudes del investigador.....	5
Pregunta principal.....	5
Preguntas secundarias.....	6
Propósitos u Objetivos de la investigación.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos .....	6
Motivaciones del origen del estudio.....	6
CAPÍTULO II .....	8
ABORDAJE O MOMENTO TEÓRICO .....	8
Estudios relacionados con la temática .....	8
Referentes teóricos .....	10
Definición de ambas categoría según los autores .....	11
Definición de experimentos científicos .....	12
Objetivos de realizar los experimentos científicos con los niños: .....	13

Experimentación y el currículo de Educación Inicial .....	14
La importancia de trabajar los experimentos científicos en educación inicial .....	15
Pasos para realizar un experimento científico: .....	15
Características de la experimentación en Educación Inicial .....	16
La ciencia en la escuela desde el Nivel Inicial .....	16
El experimento como recurso didáctico.....	17
Beneficios de los experimentos científicos.....	17
Definición de habilidades cognitivas.....	18
Desarrollo de habilidades cognitivas como un aprendizaje significativo.....	19
Tipos de habilidades cognitivas .....	19
Capacidades cognitivas en el infante .....	20
Clasificación de las habilidades cognitivas .....	21
Importancia de las habilidades cognitivas en Educación Inicial.....	21
El juego y el desarrollo cognitivo en el proceso de aprendizaje .....	22
Los experimentos científicos y habilidades cognitivas.....	23
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>25</b>
<b>ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>25</b>
Conceptualización ontológica y epistemológica del método.....	25
Naturaleza o paradigma de la investigación .....	26
Población y Muestra .....	26
Método y sus fases.....	27
Técnicas de recolección de información.....	28
Entrevista .....	28
Observación directa .....	28
Técnicas de interpretación de datos .....	29
Categorización y Triangulación.....	29
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>34</b>
<b>PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS .....</b>	<b>34</b>
Reflexiones críticas .....	34
Aportes de las investigadoras (casuística).....	42
Reflexiones finales.....	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	50
INSTRUMENTOS Y VALIDACIÓN .....	51
OFICIO DE SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	56
RESULTADO URKUND .....	57
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS .....	58

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Clasificación de las habilidades cognitivas .....	24
<b>Tabla 2:</b> Población de estudio .....	26
<b>Tabla 3:</b> Construcción de las categorías y subcategorías .....	31

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Figura 1:</b> Desarrollo y aprendizaje de los niños .....	14
<b>Figura 2:</b> Triangulación de datos .....	33
<b>Figura 3:</b> Red semántica: Entrevista a Docente – Experimentos Científicos .....	35
<b>Figura 4:</b> Red semántica: Resultados de la entrevista – Habilidades cognitivas .....	36
<b>Figura 5:</b> Red semántica: Los Experimentos Científicos, ficha de observación .....	38
<b>Figura 6:</b> Red semántica. Las Habilidades cognitivas, ficha de observación .....	39
<b>Figura 7:</b> Nube de palabras – Experimentos Científicos y Habilidades Cognitivas .....	40

## RESUMEN

Con el trabajo de integración curricular, se da a conocer el tema de los experimentos científicos como un recurso didáctico que aporta en el desarrollo de los niños que están dentro de esta etapa, obteniendo un resultado favorable en los alumnos: como es la observación, la curiosidad, el pensamiento científico, ayuda a procesar los nuevos conocimientos a través de la percepción, memorización y atención. El presente estudio tiene como objetivo general: Analizar la aportación de los Experimentos Científicos en el Desarrollo de Habilidades Cognitivas en los niños de 4 a 5 años. Contiene bases como las teorías de Piaget sobre el desarrollo Cognoscitivo, Vygotsky sobre la y teoría Sociocultural y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. La metodología empleada para abordar el problema es con un enfoque cualitativo, un paradigma interpretativo con un diseño descriptivo. El método utilizado es descriptivo, además se aplicaron instrumentos como fue la entrevista y la ficha de observación. En el análisis y codificación de la información se utilizó el programa Atlas Ti versión 8. La muestra fue no probabilístico, constituida por 23 niños y una docente de la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde” Liceo Naval Salinas, en la provincia de Santa Elena. En conclusión, mediante los hallazgos se verificó que los experimentos científicos favorecen a las habilidades cognitivas de una forma positiva en el proceso de su aprendizaje, la docente realiza actividades lúdicas para fortalecer las distintas áreas en el ámbito educativo.

**Palabras claves:** Experimentos científicos, habilidades cognitivas, aprendizaje significativo, experimentación, conocimientos.

## INTRODUCCIÓN

Los experimentos científicos tienen grandes beneficios en el nivel inicial debido a que logran desarrollar diferentes habilidades como la percepción científica, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, etc. En la actualidad, es importante que la sociedad tenga conocimientos básicos sobre la actividad científica y sus beneficios en el desarrollo de las habilidades. La ciencia en el ámbito educativo pretende seguir la evolución de la percepción científica del estudiante a través de la observación y la experimentación, ya que está facilita la motivación, la curiosidad, el interés en aprender nuevos conocimientos.

Los niños empiezan su experiencia con los experimentos desde la primera infancia, mediante la observación y el contacto con su entorno, es por eso por lo que se hace énfasis en que en las Instituciones Educativas faciliten este tipo de actividades las cuales potencian el desarrollo cognitivo a través de la experimentación, la manipulación o lo que ellos observan y, de esta manera, se plantearían preguntas o hipótesis los cuales le llevan a una indagación de esta forma, amplían conocimiento significativo.

Las habilidades cognitivas son importantes en el desarrollo del individuo debido que estos logran pensar, analizar, retener información y generar nuevos conocimientos a partir de lo que ya se haya adquirido con anterioridad, además, es importante que se estimulen las diferentes áreas cognitivas como la atención, la memoria, etc. Por último, se debe recalcar que estas habilidades son innatas del ser humano, se las puede ir estimulando o mejorando a través de diferentes actividades.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación tiene como propósito analizar la función de los experimentos científicos como recurso didáctico para el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de Educación Inicial.

Se presenta de manera estructurada los capítulos que conforman la investigación y sus respectivas descripciones a continuación:



**Capítulo I:** Se plantea el problema que se trabaja en la investigación desde el escenario educativo, también, se abordan otros factores hasta llegar a la justificación de la investigación.

**Capítulo II:** Se plantea el abordaje o marco teórico lo cual involucra el objeto de estudio de investigación desde diferentes contextos, desde el punto de vista de varios autores los cuales respaldan el Trabajo de Integración Curricular.

**Capítulo III:** En esta parte se presenta lo que es el abordaje o momento metodológico, es decir, se detalla el tipo de investigación, se presenta la cantidad de población con la que se va a trabajar, la muestra la cual brindará la información para la investigación, las técnicas o instrumentos que se vayan a utilizar para la recolección de datos.

**Capítulo IV:** Se da a conocer la presentación de los hallazgos, se mostrarán los resultados que se obtuvieron a partir de los instrumentos aplicados en la Institución Educativa, además, de los aportes de las investigadoras y las reflexiones finales sobre el tema que se indagó a lo largo del trabajo.

## CAPÍTULO I

### SITUACIÓN OBJETO DE INVESTIGACIÓN

#### **Primer momento situación problemática**

En la sociedad se busca formar individuos con habilidades cognitivas, que sean capaces de ser competitivos, autónomos y responsables, pero que, a su vez, sean capaces de resolver problemas y enfrentarse a las diferentes experiencias que enriquezcan su desarrollo formativo. La importancia de enseñar ciencias cumple un rol fundamental en el desarrollo de las capacidades investigativas y que debe ir acorde con el proceso de desarrollo y maduración del estudiante, esto implica que los niños sean participativos, realizando preguntas, así construyen su propio conocimiento.

En la actualidad se puede evidenciar que las actividades que desarrollan los niños realizan de una manera común, y los docentes se ajustan a las disposiciones de los dirigentes de cada centro educativo, es decir, a las normas que se establecen. Por lo que han olvidado el hecho de que los infantes aprenden de manera lúdica, es así como, este punto lo dejan en un segundo plano. El aprendizaje en la escuela requiere que los estudiantes presten atención, observen, memoricen, entiendan, establezcan metas y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje. Estas actividades cognitivas son imposibles sin la participación activa y el compromiso de los alumnos. Los maestros deben ayudar a los estudiantes a ser activos y orientar sus metas, al construir sobre su deseo natural de explorar, entender cosas nuevas y dominarlas

Los niños de Educación Inicial están en “una etapa crucial del desarrollo, debido a que el cerebro se encuentra en su momento más plástico, esto implica que tiene mayor facilidad de aprender y mejor capacidad de adaptación” (Mineduc, 2014). Es importante aprovechar las habilidades innatas del niño para trabajar en el área de ciencia no dejando a un lado experimentar y crear con las actividades lúdicas. Por lo tanto, la docente de Educación Inicial debe brindar situaciones donde el niño necesite descubrir y experimentar para lograr una mayor comprensión de su entorno inmediato.

Según Vielma & Salas (2000) citando a Piaget, explica que el desarrollo cognitivo es producto de la interacción de los niños, recalcando que los mismos se transforman en "pequeños científicos" tratando de comprender o interpretar el mundo, logran crear su propia lógica y formas de conocer. Por otro lado, Pueyo (1996) explica sobre las habilidades cognitivas como aquellas cualidades o rasgos característicos de una persona que están presentes al momento de realizar una tarea mental y que corresponde al desarrollo por entrenamiento o práctica de las capacidades potenciales de un individuo.

Además, está el aprendizaje por descubrimiento que permite desarrollar las habilidades cognitivas de los niños, les ayuda a aprender por sí mismos y comprender de una mejor manera, ser críticos, analíticos y reflexivo. Cáliz (2011) citando a Bruner (1915) explica que el aprendizaje por descubrimiento se da cuando el maestro presta a todos los estudiantes los suficientes recursos para que descubran por ellos mismo, lo que buscan aprender. Es por eso por lo que también considera a la ciencia como soporte para la enseñanza, ya que despierta la curiosidad y permite realizar varias preguntas o hipótesis.

Por otro lado, este tipo de aprendizaje va vinculado al aprendizaje significativo, para el autor Ariño (2016) el aprendizaje significativo es cuando los conocimientos previos los relacionan con los temas nuevos que se vayan a explicar, de esta manera, se le dará un significado a lo que el estudiante haya tenido de conocimiento anteriormente y, por ende, se los puede utilizar como ventaja para una mejor enseñanza. En el país, el Ministerio de Educación ha proporcionado a las diferentes Unidades Educativas del Nivel Inicial una guía de ciencias en las que están los experimentos científicos con los materiales que se pueden utilizar, y sus respectivos procedimientos; por lo que se promueva la indagación científica en los niños del nivel inicial.

En las instituciones donde se realizó las prácticas pre profesionales se evidenció que la mayoría de los docentes no aplican los experimentos científicos, debido a que no tienen suficientes conocimientos sobre aquellos, siendo así, que no puedan ejecutar ni utilizar como medio de enseñanza para el desarrollo cognitivo. Otro tipo de problema por el que no pueden poner en práctica los experimentos se debe a que no existen suficientes materiales para su desarrollo.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se establece la problemática relacionada con las habilidades cognitivas de los niños del nivel inicial 2 y cómo se pueden potenciar mediante los experimentos científicos.

### **Contextualización de la situación objeto de investigación**

La presente investigación se desarrolló en el subnivel inicial 2 de la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde” Liceo Naval Salinas situada en la zona Urbana del Barrio Jaime Roldós Aguilera, en el Catón Salinas Provincia de Santa Elena, Ecuador, durante el periodo académico 2022 – 2023. Se trabajó con niños de 4 a 5 años, adicionalmente con la docente correspondiente en el área de Educación Inicial.

Los experimentos científicos son de uso no frecuente en las actividades de aprendizaje de los niños, el cual ralentiza el proceso de adquisición de habilidades cognitivas. Es importante que los docentes apliquen los experimentos científicos para desarrollar en los niños las capacidades cognitivas y de esta forma, facilitar su proceso de aprendizaje.

Los experimentos dentro de la edad escolar logran nuevos aprendizajes que todo niño debe desarrollar dentro de las aulas de clase, ya que son recursos que permitirán potenciar las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años, ellos podrán interactuar y, sobre todo, los mantendrán ocupados creando y observando detalles que muy poco se logran ver en sus actividades cotidianas. Además, el infante trabajará y demostrará su capacidad de colaborar en equipo, compartiendo información y colaborando, sobre todo obteniendo conclusiones previas.

### **Inquietudes del investigador**

#### **Pregunta principal**

¿Cómo los experimentos científicos aportan en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años del nivel inicial?

### **Preguntas secundarias**

¿Cuáles son los antecedentes teóricos de los experimentos científicos y las habilidades cognitivas?

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los docentes referente al tema de experimentos científicos en el nivel inicial?

¿Qué tipo de estrategias utilizan los docentes para el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños del inicial 2?

### **Propósitos u Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Analizar la aportación de los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años

#### **Objetivos específicos**

Establecer los referentes teóricos con respecto a los experimentos científicos y habilidades cognitivas

Determinar el nivel de conocimiento de los docentes referente al desarrollo de los experimentos científicos dentro del nivel inicial.

Verificar que estrategias suelen utilizar los docentes para mejorar el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños del inicial 2.

#### **Motivaciones del origen del estudio**

El presente estudio tiene como propósito incentivar el uso de los experimentos científicos, que ayudarán al desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años; aportando grandes beneficios al utilizarlos como estrategias de enseñanza, y permitirán habilitar más áreas adecuadas para el desarrollo de los experimentos en Educación Inicial.

De esta manera, se pretende con el Trabajo de Integración Curricular que los docentes y toda la comunidad educativa apliquen los experimentos científicos en las aulas de clase; considerando que estos ayudarán en los infantes a ampliar su conocimiento durante su proceso de observar y experimentar a partir de las ideas previas del niño y de fenómenos familiares o de operaciones concretas para llegar a los

conocimientos elementales indispensables, debería ser el método empleado por el maestro, además de incrementar el interés en llegar a conclusiones por sí mismo.

También, es notorio que en el Nivel Inicial no se utilizan los experimentos y que algunos niños no saben que es, o a que se refiere experimentar; por lo que se hace necesario que los docentes lo implementen de una forma lúdica dentro del aula de clases para que los niños se relacionen más con ese tipo de actividad, llegando a conocer y desarrollando habilidades en esta área del conocimiento. La educación deberá ser un proceso integral en el desarrollo del niño, en el que el maestro juega un papel muy importante como mediador y orientador entre el conocimiento que imparte y el alumno aprende.

Por lo tanto, la presente investigación beneficiará en el área de Educación Inicial, y a los docentes, ampliando los conocimientos sobre los experimentos científicos; mejorando a futuro su uso y metodologías al aplicar en las aulas de clase. Potenciando habilidades cognitivas en los infantes que le permitirán a corto plazo, ser capaz de resolver problemas de la vida cotidiana; desarrollar la creatividad y el trabajo en equipo sin temor a explorar lo desconocido.

## **CAPÍTULO II**

### **ABORDAJE O MOMENTO TEÓRICO**

En el proceso de investigación se realizó una revisión de literatura, con el objetivo de indagar como se desarrollan las dos categorías de estudio, por medio de la búsqueda de fuentes confiables que garantizaran el trabajo de integración utilizando revista tales como Dialnet y Redalyc; también en Google scholar se encontró varios artículos, tesis, documentos entre otros, de gran importancia para identificar las bases teóricas referentes a las categorías seleccionadas y que se relacionen en sí.

#### **Estudios relacionados con la temática**

En el trabajo de investigación realizado por Martínez & Álvarez (2015) con el título, La importancia de los experimentos pautados en educación primaria en Valladolid – España; cuyo objetivo es fomentar el interés por los experimentos científicos, con un método inductivo-deductivo, se llegó a la conclusión que experimentar en el aula es una metodología de enseñanza – aprendizaje, esto beneficia al estudiante de educación primaria considerando que los conocimientos previos y los adquiridos construirán un aprendizaje nuevo; además, en la investigación de los autores mencionados recalcan que en ciertas instituciones no implementan los experimentos científicos.

Maldonado (2015) desarrolló una investigación sobre experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de cinco años en Lima – Perú; el estudio tuvo como propósito evaluar los efectos que producen la aplicación de experimentos en el desarrollo de la actitud en niños de 5 años. Esta investigación cuenta con un enfoque constructivista, el tipo de investigación es cuantitativa, con un diseño cuasi-experimental, con una población de 20 niños. Concluye que aplicar experimentos sencillos permite al estudiante la manipulación de los objetos, una recomendación de esta investigación es incentivar en los docentes la aplicación de los experimentos.

Pujos (2020) en su trabajo de investigación para obtener el grado de máster titulado, Estimulación de la curiosidad infantil basada en experimentos para el desarrollo del pensamiento científico, desde Ambato - Ecuador; tiene como objetivo implementar experimentos que incentiven la curiosidad en el niño y de esta manera, desarrollar el

pensamiento científico en el área de Educación Inicial. Basándose en una investigación cuantitativa, empleando una ficha de observación estructurada aplicada en una población de 35 estudiantes entre niños y niñas de 4 a 5 años con un enfoque experimental/cuasiexperimental, por medio de una prueba test, se determinó que los experimentos son favorables porque desarrollan el pensamiento científico con un aprendizaje significativo, y que además la aplicación de experimentos estimula la curiosidad siempre y cuando el recurso didáctico este acorde a su edad; por eso es necesario implementar un manual de experimentos cuya finalidad sea despertar el interés del estudiantes, de esta manera potenciará todas sus habilidades y destrezas.

Mientras Pesántez (2020) en su trabajo Estrategias metodologías empleadas por los docentes en subnivel preparatoria para fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas en Cuenca – Ecuador; se plantea la problemática de analizar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes con el propósito de desarrollar las habilidades cognitivas. Se basa en una investigación cualitativa utilizando un instrumento de observación directa, población dirigida a 2 docentes y 51 estudiantes. Conclusión, se identificó que los docentes del nivel de preparatoria ejecutan estrategias metodológicas acorde a la madurez del desarrollo cognitivo, también suelen ser diferentes a la hora de ejecutar dichas estrategias que quede ir desde lo más simple hasta lo complejo.

En el ámbito local, la investigación de Méndez Matías (2015) Experimentos educativos para incentivar la investigación en el área de ciencias naturales en la Parroquia Colonche del Cantón Santa Elena – Ecuador; aquí la problemática es la dificultad que tiene los docentes por encontrar algunas estrategias que estimulen el pensamiento científico en los estudiantes, con un tipo de enfoque mixto, basado en un diseño descriptivo, con una población de docentes y directivos de 10 personas, estudiantes 36 y padres de familia 36 también, en total 82 personas; utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos y como instrumento el cuestionario. En conclusión, se detectó que no aplican el método experimental, por lo tanto, surgió una alternativa en implementar una Guía Metodológica diseñada para la experimentación,



que sea útil y fácil de manejar o manipular con un soporte didáctico, los materiales que se vayan a utilizar serán del medio ambiente.

### **Referentes teóricos**

Los niños de Educación Inicial tienen su propia forma de construir su aprendizaje mediante los experimentos científicos, a través de la observación el niño podrá realizar su propio análisis interpretativo expresando sus ideas y expectativas. Por tal razón, es muy importante implementar dentro del aula los experimentos científicos, los cuales aportan en el desarrollo de las habilidades cognitivas; en este caso, el niño se preguntará la causa de ese fenómeno y con esto, se aportará a un conocimiento nuevo que adquirirá mediante la experimentación. Al enseñar ciencias no solo se trata de observar dicho fenómeno sino es la iniciativa del razonamiento dando solución a la problemática, también se obtendrá un trabajo colaborativo para hallar una o varias conclusiones en el ámbito educativo. (Salguero, 2015)

El Currículo de Educación Inicial promueve la metodología juego – trabajo pues esta metodología permite organizar diferentes ambientes de aprendizaje denominados rincones, en estos espacios los niños pueden jugar de una forma individual o grupal con el de realizar diferentes actividades, es evidente que esta metodología es flexible debido a que se trabaja de una mejor manera dentro del aula y además potencia las capacidades e intereses de cada niño. (Currículo de Educación Inicial, 2014)

Otro documento que promueve el uso de experimentos científicos en Educación Inicial es la guía didáctica de estrategias para el desarrollo de ciencias pues los niños del nivel inicial se debe poner énfasis en que comprendan los principios básicos del mundo que les rodea. Ya que sólo a través de la comprensión de las propiedades físicas del aire, del agua, del suelo, del tiempo atmosférico y otros fenómenos naturales, serán capaces en el futuro de resolver los problemas que se encontrarán al enfrentarse con el mundo real, también tiene como objetivo fortalecer en los niños su capacidad de organizar, ampliar y enriquecer el conocimiento y comprensión del mundo de la rodea. (Ministerio de Educación del Ecuador , 2014)

### **Definición de ambas categoría según los autores**

Linares (2019) en su investigación cita a Piaget refiriéndose a los pequeños como científicos en la manera de interpretar al mundo que lo rodea, acorde su madurez va formando su propio aprendizaje. Durante este periodo el niño desarrolla habilidades tales como pensar, percibir, comprender; además, Piaget es uno de los primeros teóricos del constructivismo convencido de que el niño, construye activamente el conocimiento a través del ambiente que lo rodea y, de esa manera, interpretará lo nuevo. Lo que realmente le interesaba era saber cómo el niño piensa en el problema y así darle solución, mejorando su capacidad, empleando esquemas complejos y abstractos que le permitirán organizar el conocimiento.

Gómez (2017) cita a Piaget acerca de las habilidades cognitivas, explica que el desarrollo cognoscitivo tiene cuatro etapas las cuales son, etapa sensorio-motora, pre-operacional, operaciones concretas y operaciones formales; cada una de las etapas pasa por un proceso cualitativo, en este asunto solo se mencionará dos etapas como es sensorio-motora, que comprende desde el nacimiento hasta los dos años, aquí el niño desarrolla esquemas básicos, estos son la conducta orientada a metas y la permanencia de los objetos con un pensamiento simbólico. Etapa pre-operacional desde los dos hasta los siete años, donde el infante posee nociones lingüísticas, en esta etapa suelen haber limitaciones, una de ellas es la centralización donde el niño se fija solo en el objetivo ignorando otros detalles. Específicamente el niño construye experiencia acerca del mundo llevando esta adaptarse, con aquello se da inicio a utilizar un pensamiento lógico.

Villegas (2019) menciona a Lev Vygotsky (1896-1934) quien consideraba que el infante nace con habilidades cognitivas elementales como es la percepción, la atención y la memoria; también consideraba que el conocimiento no se da por el ambiente sino por un contexto social, para que el niño logre alcanzar un aprendizaje es necesario un guía que lo motive. Para Vygotsky lo más relevante es el aspecto sociocultural en el desarrollo cognoscitivo ya que el aprendizaje se da una manera progresiva.

Es evidente que desde el punto de vista de estos dos grandes autores como Piaget y Vygotsky coincidían que el niño construye su propio aprendizaje mentalmente, pero Vygotsky en ocasiones consideraba de suma importancia la intervención con la sociedad, en cambio Piaget insistía en que el desarrollo cognoscitivo limita el aprendizaje a través de la experiencia social.

Miranda (2022) cita a David Ausubel (1918-2008) un aprendizaje significativo busca formar nuevos conocimientos con los conceptos, ideas, formando una estructura cognoscitiva; de esta forma el niño construye su propio aprendizaje guiado por el docente, quien tiene como objetivo que el estudiante logre alcanzar un aprendizaje significativo. Ausubel define que la mente del ser humano conserva la información aprendida, este aprendizaje es progresivo da a entender que el significado fue captado e internalizado.

### **Definición de experimentos científicos**

Los experimentos son métodos clásicos de una investigación empírica por la importancia que posee en demostrar las causas o fenómenos, este se ha utilizado en todas las etapas de la práctica en el desarrollo de la ciencia. En la edad media se conoció la importancia de los experimentos, pero en el siglo XVI Galileo Galilei propuso que para realizar los experimentos se debía realizar una planificación y una organización sobre aquello. Según Galilei (1642) establecía que la experimentación constituía un punto central dentro del método científico, partiendo de un enfoque teórico en el planteamiento metodológico y en la elaboración de los datos experimentales. Los experimentos se han estudiado desde diferentes ángulos cada autor la maneja a su conveniencia.

En la actualidad, realizar actividad científica enriquece los conocimientos previos y los nuevos. La experimentación es transcendental, mediante esta se puede utilizar mecanismos que desarrollen el conocimiento del niño por medio de las experiencias cotidianas, por tal motivo la experimentación científica radica en descubrir algo que previamente estaba oculto, realizar experimentos sencillos en los estudiantes ayudará a comprobar si son verdaderas o son falacias, así podrán llegar a una conclusión utilizando su dialecto.

En el proceso de experimentar intervienen varias nociones las cuales son importantes de desarrollar en los infantes, estos son las causas y efectos que se evidencian en la práctica. Las fases de causa y efecto parecen evidente y natural para los mas grandes, pero para los más pequeños la idea de realizar este tipo de actividades les puede resultar un poco difícil de comprender. Por eso es importante enseñarles el principio de la causa y efecto desde edades tempranas, pues será fundamental al momento de tomar decisiones con respecto a sus estudios o para su vida.

Según la autora Brenda de Groot (2022) explica que a través del experimento el niño plasma el fenómeno observado mediante un dibujo, este puede ser interpretado de distintas maneras; tiene relación con el desarrollo cognitivo y la creatividad. Se comprobó que al dibujar se favorece el rendimiento académico desarrollando competencia en escritura, lectura, matemáticas, mejorando el pensamiento creativo y crítico.

#### **Objetivos de realizar los experimentos científicos con los niños:**

Para Macho (2021) los experimentos científicos tienen sus objetivos los cuales son:

- Formar niños con pensamientos científicos como es cuestionar y reflexionar sobre los fenómenos naturales que ocurre en su entorno.
- Desarrollar en los niños hábitos de trabajo colaborativo con sus demás compañeros.
- Incluir al infante en el área de ciencias de manera natural y sencilla.
- Promover la curiosidad a través de los experimentos, de tal manera que se fomente la indagación o manipulación de objetos de su entorno.

## Experimentación y el currículo de Educación Inicial

Dentro del Currículo de educación Inicial se evidencia la palabra experimentación el cual se manifiesta mediante actividades exploratorias que se realizan en clase, sin embargo, en algunas ocasiones no son ejecutadas como tal. En el currículo existen ciertas preguntas las cuales son importantes al momento de trabajar en clase una de estas es ¿Qué necesitan los niños para potenciar el desarrollo y aprendizaje?, como se puede observar en la siguiente figura responde a la incógnita ya mencionada.

De acuerdo con el Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Currículo (2014):



**Figura 1:**

Desarrollo y aprendizaje de los niños

Dentro de la siguiente figura se observa que algunos de los círculos mencionan la palabra explorar, jugar, experimentar o crear, son palabras que tienen base teórica de acuerdo con las indagaciones realizadas por algunos autores importantes en esta rama de la educación.

### **La importancia de trabajar los experimentos científicos en educación inicial**

Según el portal Estrategias Educativas (2020) es fundamental que los alumnos trabajen con experimentos, estos tienen como objetivo desarrollar las capacidades del infante con materiales lúdicos que desarrollen la motivación en los niños de Educación Inicial y que despierten ese interés de ellos en explorar lo que está a su alrededor, estimula el razonamiento para solucionar problemas, la colaboración entre compañeros, la ampliación del vocabulario y la perseverancia son algunas prácticas que mejoran con la educación científica.

La ciencia y la clase lúdica son palabras que se pueden relacionar con el fin de alcanzar resultados significantes, sin dejar a un lado la incorporación de una educación llena de valores, pues desde el punto de los valores se da el respeto y el debido valor a todo lo que nos rodea, de tal manera que se trabaje en un entorno equitativo. Las docentes del nivel inicial tienen la capacidad de convertir un aula en un laboratorio científico natural enfocado en un aprendizaje significativo, siendo así que los infantes aprendan en base a la experimentación y la observación.

Los alumnos deben poseer cierto nivel de conocimiento de tal manera que tengan esa habilidad al igual que los científicos, pues ellos obtienen datos y plantean explicaciones, la capacidad de reconocer rasgos esenciales en las investigaciones científicas y los tipos posibles de respuesta que se pueden obtener por medio de la ciencia, siendo la observación, la experimentación y el análisis los vehículos idóneos para cumplir con este objetivo. (Ministerio de Educación del Ecuador , 2014)

### **Pasos para realizar un experimento científico:**

En el portal Actividades Infantil, (2017) explican que para realizar algún tipo de experimento científico se debe tomar en consideración algunos pasos:

- **La observación:** Este primer paso permite al estudiante obtener información a partir de lo que perciba por medio de sus sentidos de tal manera que registre una información breve para el siguiente paso.
- **La formulación de hipótesis:** Ayuda al estudiante predecir de manera breve un posible problema, por lo tanto, deberá ir trabajando con el fin de demostrar si es verdadera o no.

- **La experimentación:** Con este paso obtendrá nueva información que aporte en su investigación.
- **Recogida de datos:** El infante plantea preguntas con el fin de que responda a las dudas que surgieron a partir de lo observado.

### **Características de la experimentación en Educación Inicial**

Para realizar los experimentos científicos se deben tomar en cuenta los tipos de experimentos y las habilidades que se pueden desarrollar en los niños de 4 a 5 años de Educación Infantil, algunas de las características que tienen son las siguientes:

**Sencillos:** Cuando se realizan experimentos se deben tener en cuenta las edades de los niños, pues son importantes que en edades de 4 a 5 años sean sencillos y accesibles al momento de manipular los objetos que vayan a utilizar en los laboratorios o rincones que se implementen dentro del aula de clase.

**Claridad:** Es importante tener en cuenta los tipos de experimentos que se vayan a ejecutar o aplicar, pues el lenguaje debe ser claro con el fin de poder explicar los pasos que se realizan al momento de experimentar, las maestras deben tener que enriquecerse de nuevas palabras con el fin de transmitirles palabras novedad y difíciles de pronunciar siendo así de que lenguaje sea fluido y claro.

Dentro del aula se puede trabajar diferentes actividades fuera de los contenidos que se hayan establecido, pues ellos deben adquirir nuevos conocimientos significativos de una manera dinámica y activa de tal manera que descubra por él mismo lo que existe a los alrededores, siendo así que la docente no deje a un lado la motivación dentro del aula. Por otro lado la educación adapta a los niños a un proceso formativo, teniendo en cuenta sus destrezas los cuales desarrollan habilidades cognitivas.

### **La ciencia en la escuela desde el Nivel Inicial**

Es importante incentivar desde edades tempranas el uso de la ciencia, manifiesta la autora Macho (2021) ya que estas favorecen de un modo positivo el desarrollo de varias habilidades. Al realizar algún trabajo en el área de la ciencia es importante que se trabaje de forma natural y lúdica pues de esta manera el estudiante se motiva o genera un interés positivo por aprender. Por otro manifiesta que el tipo de pensamiento que tiene el investigador en ciencias está directamente vinculado con las exigencias del

conocimiento que está procesando, así como los procedimientos que utiliza para alcanzar el saber original. Se está hablando de la capacidad de clasificar y seriar en función de propiedades no observables directamente la posibilidad de razonamiento proporcional, de correlación y de probabilidad.

Dentro de las aulas de clases los infantes son muy curiosos y tienen la necesidad de preguntar, explorar y manipular objetos de su entorno, siendo este un aspecto positivo el cual genere un proceso de enseñanza – aprendizaje adecuado a su edad, la ciencia a esta edad permite al niño ampliar sus conocimientos, siendo así, que la docente aproveche ese momento para explicarles a los infantes que no necesitan ser adultos para comprender y entender los temas referentes a su entorno. A medida que los niños van experimentando, van adquiriendo nuevos conceptos y como resultado de todo ese entorno de aprendizaje obtendrán un vocabulario mas amplio entre algunos aspectos positivos.

### **El experimento como recurso didáctico**

Las autoras Rodríguez Sánchez & Vargas Ulloa (2009) manifiestan que es necesario implementar talleres que aporten en el proceso educativo, con el propósito de vincular a los estudiantes en el cambio de la conceptualización actitudinal y valorativas al tema, incluyendo lo teórico y práctico. Los experimentos serían el recurso didáctico para diseñar talleres; en cambio los experimentos como proceso de enseñanza – aprendizaje son distinto al experimento en la investigación científica, esta trata de radicar la problemática de una realidad para obtener contenidos nuevos por medio de la verificación y comprobación hacia lo desconocido, también se aplica un razonamiento científico, en un ambiente lúdico.

### **Beneficios de los experimentos científicos**

Para la autora Paola (2017) realizar los experimentos científicos brinda varios beneficios, los cuales son:

- Incentivar la curiosidad.
- El niño estará activamente involucrado en todo el proceso de experimentar.
- Trabajo colaborativo.
- Promueve a la reflexión, el análisis para después obtener una conclusión.



### **Definición de habilidades cognitivas**

Para García, & Sánchez, (2005) las habilidades cognitivas son destrezas y procesos mentales que el ser humano utiliza para aprender un conocimiento nuevo, estos se van desarrollando dentro del salón de clases, también suelen ser capacidades innatas de las personas que suele ir evolucionando acorde a la madurez. Las habilidades cognitivas contienen tres etapas como son el reconocimiento, el desarrollo y la capacidad, estos elementos son importantes para el ser humano pues les ayuda a comprender, reconocer, codificar e interpretar la información. La memoria se encarga de almacenar la información, luego se transforma al ser codificada, de igual manera la memoria recupera esa información provocando algo inédito en el conocimiento del ser humano.

Según Frías (2017) las habilidades cognitivas que posee el ser humano son pensar, organizar, almacenar y retener la información con el propósito de crear nuevos contextos. Las habilidades cognitivas como un aprendizaje lúdico se desarrollan al realizar actividades didácticas, y la estrategia metodológica incorporando juegos en el nivel de preparatoria. En el proceso académico el niño adquiere estos elementos que no solo le ayudarán a lograr un aprendizaje, sino que además interiorizar lo que aprendió y como lo aprendió, por eso es importante desarrollar las habilidades cognitivas con un aspecto lógico donde se puede plantear hipótesis, formulación de preguntas, inferir entre otros.

Para Massonnie & Mones (2022) flexibilidad cognitiva básicamente se refiere a la resolución de problemas interpersonales, al desarrollar las habilidades cognitivas y otras destrezas basándose en la educación, sería transformar al niño en una persona original, flexible, innovadora para que en un futuro sea seguro de sí mismo. Además, ayuda potenciando nuevas competencias cognitivas e intelectuales en los niños de Educación Inicial a través de la creatividad que puede ser libre por medio de una motivación guiada. Ambos factores como es la flexibilidad cognitiva y creatividad requieren de una flexibilidad del pensamiento abstracto.

### **Desarrollo de habilidades cognitivas como un aprendizaje significativo**

Toscano (2019) plantea que las habilidades cognitivas mediante un aprendizaje significativo se dan partiendo de conceptos teóricos – metodológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; el aprendizaje significativo se refiere a construir su propio conocimiento a través de un conocimiento previo o de la experiencia que se tiene. Algunos elementos principales es reformular, descubrir, ordenar, clasificar, resolver problemas. En el ámbito educativo es necesario emplear procesos pedagógicos buscando nuevas formas enseñar.

Son las facilitadoras del conocimiento aquellas que operan directamente sobre la información, recopilando, recolectando, analizando, comprendiendo, procesando y guardando la información en la memoria para posteriormente poder recuperarla y usarla cuando sea necesario, aluden directamente a las distintas capacidades intelectuales que resultan de la disposición o capacidad que demuestren los individuos al realizar una actividad. La característica principal del aprendizaje significativo es producir una interacción entre los conocimientos más importantes y la información nueva, de manera que adquieran un significado integrándose al desarrollo cognitivo.

El desarrollo cognitivo ayuda al estudiante a tener plena consciencia de su entorno mediante el conocimiento que adquiere dentro y fuera de la Institución Educativa esto genera su estabilidad emocional y psicológica lo cual le permite desenvolverse con naturalidad en cualquier aspecto de su vida. Al momento de realizar algunos experimentos permite que el estudiante se sienta seguro de sus capacidades cognitivas para el análisis de cualquier información.

### **Tipos de habilidades cognitivas**

Constituyen la esencia del funcionamiento de la mente y, de esta manera, son la base que nos permite adquirir las destrezas superiores. Incluyen la sensación y su consiguiente percepción, la memoria y la atención. Veamos qué significan con algunos ejemplos de capacidades cognitivas básicas: Forma infancia (2022)

**Atención:** Es una habilidad cognitiva voluntaria, gracias a la cual se enfocan todas las capacidades mentales en una sola tarea.

**Memoria:** Es una de las capacidades cognitivas básicas más importantes. Nos dota de la capacidad para almacenar datos e información, que pueden ser evocados voluntariamente.

**Sensación:** La sensación viene originada a través de los diferentes sentidos, como la vista o el tacto.

### **Capacidades cognitivas en el infante**

Algunas capacidades cognitivas pueden ser las siguientes:

- Capacidad lingüística. El talento en el uso del lenguaje y de sistemas de representación mediante el sonido articulado o su transcripción física (escritura). Esto incluye: sintaxis, léxico, pragmática, etc.
- Capacidad de atención. La posibilidad de percibir más de lo que otros perciben o de estar mucho más pendiente de los pequeños cambios en el medio ambiente. Esto incluye: concentración, atención selectiva, velocidad de respuesta, etc.
- Capacidad de abstracción. El talento para construir o interpretar sistemas complejos de signos o de proyecciones mentales, y traducirlas a operaciones concretas. Por ejemplo: orientación espacial, imaginación, razonamiento aritmético, etc.
- Capacidad deductiva. La habilidad para deducir o inferir eventos a partir de porciones de la información total, de completar imaginariamente lo percibido o intuir situaciones. Por ejemplo: razonamiento lógico, categorización, semejanzas y diferencias, lógica formal, razonamiento intuitivo, etc.

### **Clasificación de las habilidades cognitivas**

Para Pinto (2007) las habilidades cognitivas dentro del proceso enseñanza aprendizaje son:

- Observar: una dirección intencional a nuestra percepción e implica como atender, fijarse, concentrarse identificar, buscar y encontrar datos, elementos u objetos.
- Analizar: enfatizar los elementos principales dentro de una información como es comparar, descarta, distinguir, resaltar.
- Ordenar: es un conjunto de datos, a partir de un atributo determinado esto implica agrupar, listas, reunir.
- Clasificar: es la agrupación de las categorías por ejemplo jerarquiza, sintetizar.
- Representar: son los hechos recientes o situaciones es la vinculación de la habilidad so simular, modela, reproducir.
- Memorizar: es la capacidad de codificar, almacenar y recuperar de una manera eficaz la información como es retener, archivar, evocar y recordar
- Interpretar: el significado que el da a los datos obtenidos mediante la razón, argumentación, explicar.
- Evaluar: es valorizar al fenómeno, los objetivos y procesos como es examinar, criticar, juzgar.

### **Importancia de las habilidades cognitivas en Educación Inicial**

Las habilidades cognitivas ayudan al niño a comprender el mundo que lo rodea, a procesar la información y a comunicarse. Entre los procesos básicos que los niños desarrollan desde sus primeros años de vida están la percepción, la atención y la memoria, permite que se mejoren ciertas habilidades que son escasamente usadas en el día a día, y que permiten desde una mayor inteligencia fluida, hasta una mayor capacidad de atención. Se fundamenta en el ejercicio de tareas específicas que demandan a cada uno de esos procesos. (Agudelo & Tello, 2019)

El sistema nervioso tiene una capacidad llamada neuroplasticidad o plasticidad neural. Eso significa que el cerebro puede modificar su estructura, creando nuevas células y haciendo nuevas conexiones, de acuerdo con los estímulos que recibe. Por lo tanto, la escuela tiene un papel importante. Además de impulsar el desarrollo cerebral, también puede ayudar a detectar dificultades. Al identificarlas, es posible mejorar las habilidades cognitivas con tareas que perfeccionen esas capacidades.

La educación preescolar ayuda a promover el desarrollo cognitivo y a preparar a los niños para los desafíos del futuro, a través de las matemáticas, la lectura, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. En preescolar, los niños empiezan los elementos básicos para aprender los números, las letras, el vocabulario, el lenguaje, que son las habilidades necesarias para aprender a leer en la escuela primaria. El desarrollo cognitivo en la primera infancia puede indicar el éxito en los años escolares posteriores, ya que los niños que desarrollan habilidades de desarrollo cognitivo fuertes en los años más jóvenes suelen ser mejores lectores en la escuela secundaria.

### **El juego y el desarrollo cognitivo en el proceso de aprendizaje**

Como ya se ha mencionado en algunos párrafos el juego es fundamental para el desarrollo cognitivo. La educación preescolar ofrece oportunidades para el juego estructurado y libre con el fin de estimular el desarrollo cognitivo. Jugar promueve el desarrollo saludable del cerebro y ayuda a los niños a construir la confianza, a empezar a resolver problemas y a trabajar con los demás. Estas habilidades les ayudan a los niños a desarrollar habilidades de liderazgo, habilidades de grupo y a ser más creativos, todas ellas habilidades importantes que un niño necesita para tener éxito durante toda la vida.

Es así que mediante los juegos podemos contribuir al desarrollo de diferentes procesos psíquicos: cognitivos (sensaciones, percepciones, pensamiento, lenguaje, memoria, atención, etc.) afectivos (emociones y sentimientos) y volitivos (valor, decisión, perseverancia, iniciativa, independencia, dominio, etc.).

### **Los experimentos científicos y habilidades cognitivas**

Para las autoras Piedad & Carmen (2021) los experimentos científicos dentro del aula aportan al desarrollo de habilidades cognitivas porque al experimentar, el niño aprende a reflexionar, analizar y trabajar de una manera colaborativa no solo con el compañero sino con el docente, donde este último solo será una guía durante ese proceso. Por otro lado, se encuentra lo cognitivo, esta ayuda a procesar información que se da mediante la observación, de tal manera que genere un aprendizaje significativo y por descubrimiento.

Desde el punto de vista de la educación, el nivel preescolar debería cumplir con la función de propiciar una actitud de investigación, además de desarrollar habilidades reflexivas y de análisis, de tal manera, que se estimule las habilidades básicas cognitivas con relación a la ciencia, ya que, los niños no solo necesitan moverse para aprender sino también ejercitar su mente de forma divertida que capte la atención por motivación de parte de la docente. Según Piaget mencionaba que los niños durante el juego construyen sus propias teorías el cual explica la realidad de su entorno, pues al momento de observar ellos sacan sus propias conclusiones y de esa manera comparan y relacionan resultados.

**Tabla 1.***Clasificación de las habilidades cognitivas*

<b>Habilidades descriptivas</b>	<b>Habilidades analíticas</b>
Contar	Relacionar
Resumir	Cotejar
Resaltar	Agrupar
Enumerar	Analizar
Esquematizar, etc.	Comparar, etc.
<b>Habilidades críticas</b>	<b>Habilidades creativas</b>
Evaluar	Transformar
Justificar	Inventar
Apreciar	Aplicar
Criticar	Imaginar
Elegir, etc.	Diseñar, etc.

*Nota:* De Cristina, Elena, & Salvador (2005)

### **CAPÍTULO III**

#### **ABORDAJE O MOMENTO METODOLÓGICO**

##### **Conceptualización ontológica y epistemológica del método**

El siguiente apartado tiene como propósito describir la metodología que se va a utilizar, además de la dimensión ontológica y epistemológica la cual sustentará el proyecto de trabajo de integración curricular, a partir de lo ya expuesto. El fin del proceso metodológico es demostrar con veracidad las decisiones de las investigadoras, también de ir explicando el proceso que se va dando en el trascurso de la exploración. Por otra parte, la investigación planteada se basa en el paradigma interpretativo que ayudará a descifrar los resultados que se hayan obtenido a partir de los instrumentos planteados y, de esta manera, se conocerá la realidad del estudio que se realiza.

Es por esto, que la conceptualización ontológica tiene como propósito en la investigación crear interrogantes para el proceso investigativo, además de que ayuda a establecer los principios y elementos sobre la naturaleza del estudio. Para la autora Mercedes (2019) la ontología es importante porque facilita elegir el método de estudio y su debida aplicación dentro de la investigación. Por lo antes, mencionado la fundamentación ontológica está determinado por la visión que adopta el investigador.

Por otra parte, el autor Barrera et al (2016) explica que el trabajo de la epistemología es amplió, de esta manera, su enfoque se establece en las causas, los objetivos y los elementos planteados dentro de la investigación. Su definición formal es Estudio crítico del desarrollo, métodos y resultados de las ciencias, es por esto, que se la define también como el campo del saber que trata del estudio del conocimiento humano desde el punto de vista científico. Con lo anterior la fundamentación epistemológica dentro del presente proyecto permite establecer la relación existente entre los experimentos científicos y las habilidades cognitivas.



### **Naturaleza o paradigma de la investigación**

La presente investigación se sustentó en el paradigma interpretativo que para el autor Durán (2021) tiene la finalidad de describir y analizar los significados que se evidencian en el fenómeno de estudio. Por otra parte, el enfoque de la investigación es cualitativo, pues es importante porque ayuda a comprender, interpretar la realidad de estudio o fenómeno de tal manera que se desarrollen preguntas antes, durante o después de la recolección de datos. El enfoque cualitativo se puede sustentar mediante evidencias al fenómeno de estudio con el propósito de entender y explicar mediante sus diferentes aplicaciones y técnicas (Flores, 2019).

### **Población y Muestra**

En el presente estudio se seleccionó a una docente y 23 niños del nivel inicial 2, los cuales pertenecen a la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde”. La mencionada Institución se encuentra ubicada en la zona urbana en el barrio Jaime Roldós Aguilera, Salinas, Provincia de Santa Elena.

La muestra de este proyecto fue no probabilística, debido a que se trabajó con una población menor a 100 personas, es así como, se podrá obtener un análisis más preciso y resultados concisos. Además, la muestra elegida fue de conveniencia, es decir, que permitió seleccionar a los sujetos de estudio para la presente indagación, conformado por la docente y 23 niños, niñas del inicial.

**Tabla 2:**

*Población de estudio*

<b>Orden</b>	<b>Población</b>	<b>N°</b>
1	Docentes	1
2	Niños (as)	23
<b>Total</b>		24

Elaborado por Gabriela Ortiz y Dayse Tigero

## **Método y sus fases**

La presente investigación trabaja con el método descriptivo, para Abreu (2014) este tipo de método permite tener un conocimiento previo a la realidad y se lo aplica mediante la observación directa que ejecuta el individuo o con la lectura del documento de otros autores referente al tema. La investigación descriptiva se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación.

Para Abreu (2014) el método descriptivo tiene sus fases a seguir en la investigación, los cuales son:

**Pregunta:** Se plantea de manera adecuada y concisa las preguntas, de tal manera que el investigador tenga en claro lo que busca.

**Elección:** Se elegirá el tipo de método para trabajar a lo largo del proceso investigativo.

**Análisis:** Se analizará a partir de lo que se haya observado en el lugar de campo.

**Interpretación:** Después de todos los pasos seguidos esta última brindará una interpretación a partir de los datos obtenidos.

Según lo antes indicado, se estableció que el proyecto es de análisis descriptivo debido a que se encarga de precisar las características de una población que está siendo objeto de estudio, a partir del análisis ya mencionado se realizó el respectivo análisis de los instrumentos que se aplicaron en la Unidad Educativa Particular “Rafael Moran Valverde” con los niños de 4 a 5 años, a partir de esta población se logró precisar el análisis mediante lo observación del fenómeno de estudio.

De la misma manera se trabajó con el enfoque cualitativo, se basa en recolectar información sin tener que utilizar datos numéricos, se utilizó los análisis bibliográficos para obtener una conclusión siendo así que se realizaría el respectivo estudio a profundidad. Dicho de otro modo, este tipo de enfoque se sustenta en evidencias que están orientadas a la descripción del fenómeno para comprenderlo a través de métodos y técnicas. Se manejó fuentes secundarias como artículos, revistas, documentos del sitio web, etc.

## **Técnicas de recolección de información**

En el trabajo de investigación se utilizaron las técnicas para la recolección de los datos a trabajar: la entrevista con el cuestionario de preguntas y la observación con la ficha de observación, las cuales permitieron recolectar información; este proceso es importante para el procedimiento metodológico del proyecto.

### **Entrevista**

Una de las técnicas que se aplicó fue la entrevista la cual fue estructurada a partir 10 preguntas hacia los docentes del nivel inicial de la Unidad Educativa Particular “Rafael Moran Valverde” en el Cantón Salinas. Las preguntas que se desarrollaron fueron abiertas, de esta forma, la persona entrevistada respondía de manera libre. Según Díaz et al., (2013) la entrevista es de gran utilidad para la investigación cualitativa, y ventajosa para los estudios de carácter descriptivo y de exploración. De esta manera, se podrá recolectar los datos requeridos para la respectiva investigación. Esta entrevista se puso en ejecución aproximadamente una hora y de manera presencial en la Institución mencionada.

### **Instrumento: Cuestionario de preguntas**

Como instrumentos para la técnica ya mencionada se utilizó el cuestionario de preguntas, es una técnica de recolección de datos que abarca una serie de preguntas formuladas en un orden determinado, dentro de la investigación cualitativa es muy útil al momento de obtener información ya sea exploratorio de probar una hipótesis planteada, en pocas palabras con un cuestionario de preguntas se puede recopilar mucha información en menos tiempo.

### **Observación directa**

Otra de las técnicas utilizadas fue la observación que va relacionado con la entrevista, esta observación fue de tipo no participativo y su instrumento fue la ficha de observación, el proceso de aplicación de esta técnica utilizada fue aproximadamente tres días, tiempo en que se aplicó y valoró el criterio de cada uno de los niños de la Unidad Educativa Particular “Rafael Moran Valverde”, de esta manera, se pudo levantar datos verídicos a partir de lo observado, es decir, se analizó y evaluó los resultados obtenidos

a partir de los instrumentos ejecutados; se evaluó referente a las categorías, los experimentos científicos y habilidades cognitivas.

### **Instrumento: Ficha de observación**

Como instrumentos para la técnica ya mencionada se utilizó la ficha de observación pues es un instrumento de investigación de campo en el cual se realiza una descripción específica de lugares o personas. Para realizar esta observación el investigador necesita trasladarse a donde surgió el hecho o acontecimiento que es objeto de estudio, son importante debido a que se utilizan mucho en el proceso de observación, pueden complementarse a través de entrevistas o fichas de registro en donde se van a destallar los datos recogidos a través de la observación.

### **Técnicas de interpretación de datos**

Las técnicas de recolección de datos permiten analizar la información que se ha recogido a través de los instrumentos aplicados sobre un tema asignado, son también métodos que se utilizan para recolectar datos, en pocas palabras es el proceso que ayuda a plasmar datos que se dan a través de las actividades de investigación.

El tipo de software que se utilizó para este trabajo de investigación fue Atlas. Ti 8, con el propósito de cifrar algunas categorías y de obtener resultados eficientes. Penalva et al., (2015) explican que este tipo de herramientas tienen la función de ayudar en el análisis de interpretación de datos cualitativos de manera que, el investigador pueda descifrar datos textuales de su proyecto. La función del programa Atlas. Ti 8, es preparar la información de los instrumentos que se hallan aplicados, después realizar un análisis profundo, de tal manera que, se puedan construir los códigos para ser codificados y así realizar las redes semánticas.

### **Categorización y Triangulación**

Dentro de la investigación las categorías planteadas en el análisis de estudio tuvieron como resultado lo llamado triangulación de datos que se obtuvieron a partir de las entrevistas realizadas hacia los docentes de la Institución mencionada, además de la observación establecida hacia los niños (as) de la Unidad Educativa Particular “Rafael Moran Valverde”.

Para la realización de la triangulación de datos se utilizó las técnicas e instrumentos con el fin de realizar el análisis correspondiente y la interpretación de los datos que se obtuvieron a partir de lo que se aplicó en la Institución. Por otro lado, la categorización simplemente es la identificación de las subcategorías de cada categoría, estas se revisan también, mediante, fuentes que se aprobaron durante el proceso de triangulación.

Para Bastis (2020) la categorización se manifiesta de distintas maneras los cuales son fundamentales para el proceso de desarrollo de investigación, las diferentes categorías tienen relación con el marco teórico. De tal manera, también son análisis que ayudan a ordenar el trabajo descriptivo del estudio. Dentro de la investigación cualitativa la categorización asigna conceptos o categorías, porque cuando realiza este proceso establece relación entre conceptos sobre el fenómeno de estudio.

**Tabla 3:***Construcción de las categorías y subcategorías*

<b>Ámbito temático</b>	<b>Problemas de investigación</b>	<b>Inquietudes del investigador</b>	<b>Propósito general</b>	<b>Propósitos específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
Los experimentos científicos Habilidades cognitivas	Escasa implementación de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades cognitivas	¿Cómo los experimentos científicos aportan en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años del nivel inicial?	Analizar la aportación de los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años		Los experimentos científicos	
		¿Cuáles son los antecedentes teóricos de los experimentos científicos y las habilidades cognitivas?		Establecer los referentes teóricos con respecto a los experimentos científicos y habilidades cognitivas	Conceptualización desde los referentes teóricos con respecto a los experimentos científicos.	Concepciones teóricas

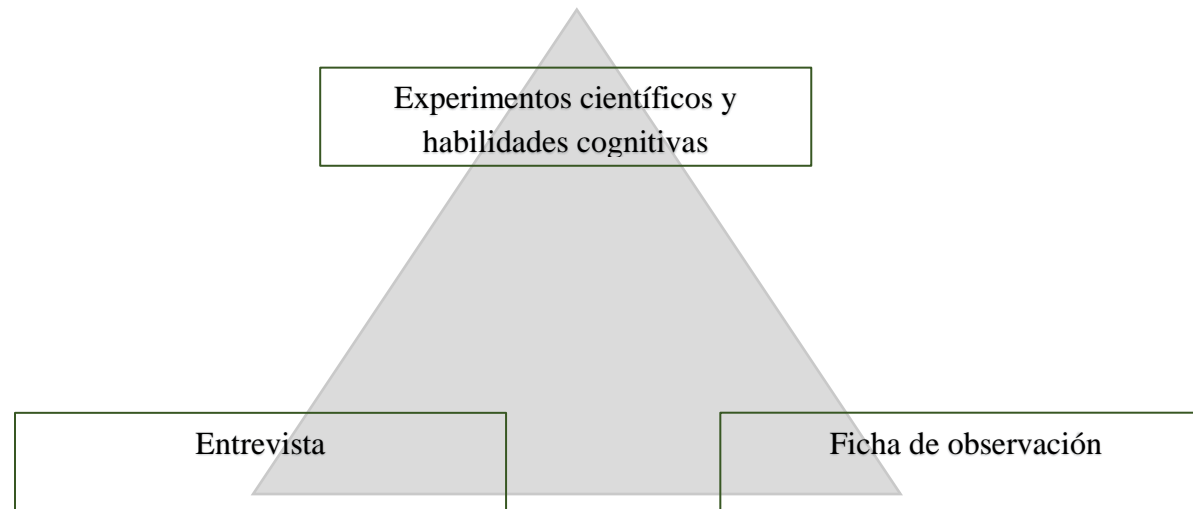
¿De qué manera los experimentos científicos aportan en el desarrollo de las habilidades cognitivas?	Determinar el nivel de conocimiento de los docentes referente al desarrollo de los experimentos científicos dentro del nivel inicial	Resultados obtenidos a partir del uso de estrategia para el desarrollo de las habilidades cognitivas
¿Qué estrategias utilizan los docentes para contribuir en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños del inicial 2?	Verificar que estrategias suelen utilizar los docentes para mejorar el desarrollo de las habilidades cognitivas.	

*Notas:* Datos obtenidos a partir del marco teórico

La triangulación es utilizada con el fin de mostrar brevemente los instrumentos que se manejaron en la investigación, está formado por un triángulo donde en las esquinas se colocan los instrumentos como entrevistas, lista de cotejo, ficha de observación, etc., los cuales fueron utilizados para la recolección de datos en este proyecto.

**Figura 2:**

Triangulación de datos



*Nota:* La siguiente figura representa a las fuentes que se han utilizado para el presente estudios.



## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS**

#### **Reflexiones críticas**

En este capítulo se describe detalladamente los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos como es la entrevista a docentes y ficha de observación a los estudiantes en Educación Inicial 2 en la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde” a niños en edades comprendidas entre 4 a 5 años, es importante resaltar que la ejecución de los instrumentos se desarrolló bajo la modalidad presencial, añadiendo a esto para el análisis de los instrumentos empleados, este trabajo se realizó con el software Atlas ti 8 del cual se generaron las nubes y redes semánticas.

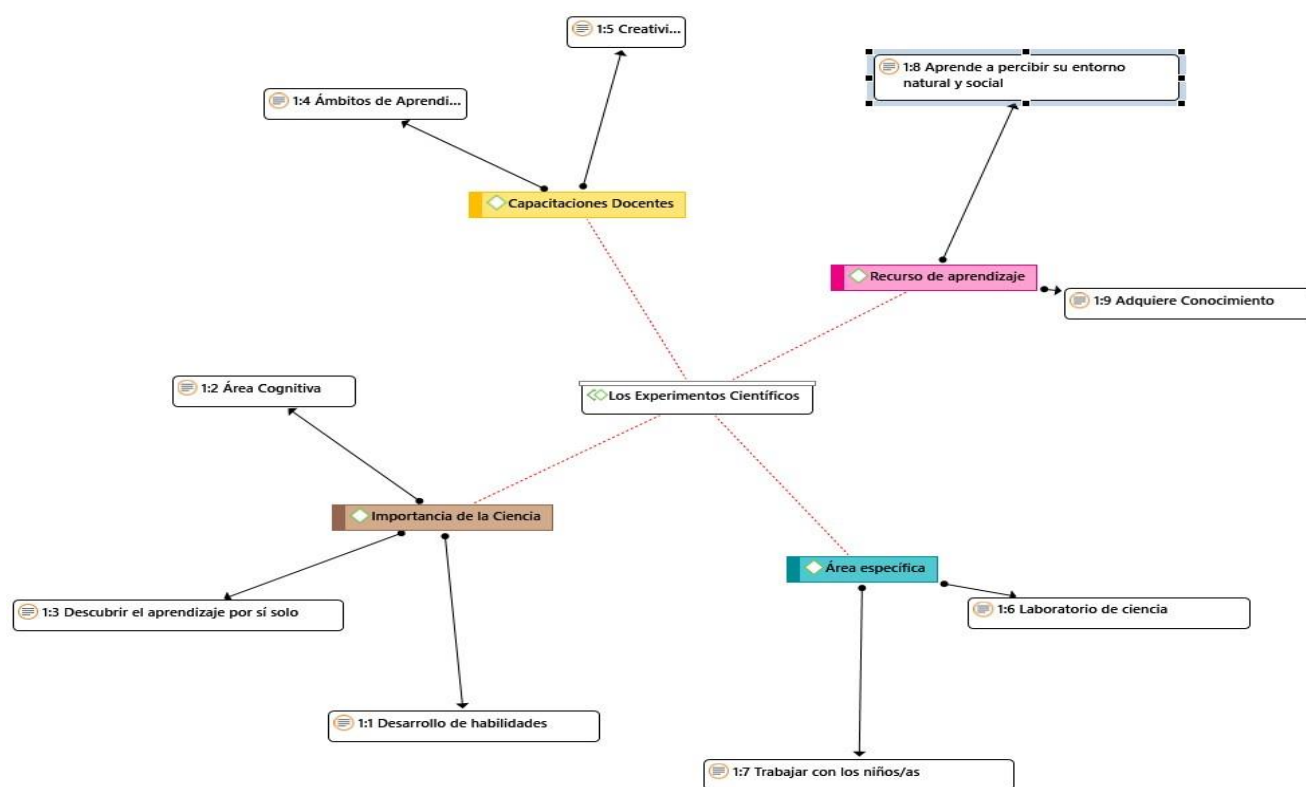
Antes de aplicar la entrevista a la docente las investigadoras realizaron unas preguntas pilotos de manera oral para verificar si tiene nociones básicas acerca de los experimentos científicos con el fin de aportar en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años. Se utilizó un experimento científico como recurso didáctico para constatar en la ficha de observación si los alumnos desarrollan las habilidades cognitivas básicas como la memorización, percepción, atención, comprensión y lingüística.

#### **Análisis de cada instrumento**

Durante la entrevista la docente manifestó que los experimentos científicos son importantes para el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años, porque estas estimulan las habilidades cognitivas llevando al niño a ser más curioso y en la mayoría de las ocasiones obtienen un aprendizaje significativo. La docente mencionó que es conveniente aplicar los experimentos científicos en todos los ámbitos y manifestó la necesidad de capacitar a los docentes de Educación Inicial en esa área del conocimiento. Sin embargo, dicha institución no cuenta con un laboratorio, pero ella adapta su espacio para ejecutar los experimentos, con esto desarrollan las habilidades cognitivas tales como la memorización, comprensión, atención, percepción entre otras.

**Figura 3:**

*Red semántica: Entrevista a Docente – Experimentos Científicos*



*Nota:* Datos extraídos de Atlas Ti 8

### **Análisis de la entrevista a la docente**

En el siguiente análisis en la entrevista a la docente, manifestó que en ocasiones aplica los experimentos científicos como recurso didáctico para desarrollar habilidades como es el aprendizaje, el razonamiento, la capacidad de crear un pensamiento analítico o crítico, la creatividad, la sensación y percepción; todos estos elementos aportan al niño en adquirir nuevos conocimientos. De tal manera, sirve como estrategia para desarrollar las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años. Es necesario aplicar los experimentos desde una edad temprana debido que brinda nuevos conocimientos a su aprendizaje, realizar este tipo de actividades despierta la curiosidad y desarrolla habilidades sociales.

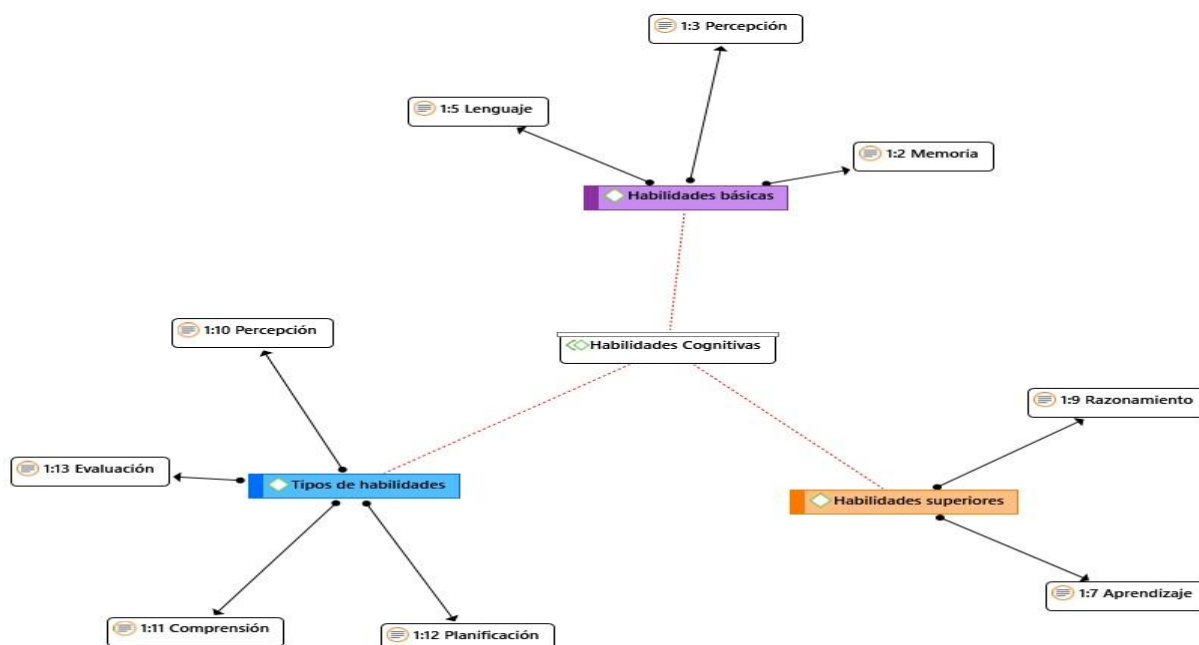
Por esta razón, es evidente que se debe aplicar los experimentos científicos de lo más sencillo a lo complejo; una de las la funciones que cumplen los experimentos en la primera infancia es desarrollar su capacidad de resolución de problemas, es decir, que se

incentiva a los estudiantes del nivel inicial a buscar soluciones que se presenten en su vida cotidiana; además, con este tipo de recurso se amplían sus conocimientos dando una información de cómo funciona el mundo que los rodea, adquiriendo un aprendizaje nuevo para ellos. Realizar experimentos conlleva a la estimulación de habilidades cognitivas, estas permiten al niño aprender, memorizar, razonar, clasificar, ordenar, comprender y solucionar problemas.

Se evidenció que la docente si ejecuta actividades para promover el desarrollo de las habilidades cognitivas, sin embargo, es importante que la docente fomente más el uso de los experimentos científicos en el aula de clase, con la finalidad que a través de lo mencionado los estudiantes adquieran habilidades críticas, las cuales serán útiles para su proceso de aprendizaje.

**Figura 4:**

*Red semántica: Resultados de la entrevista – Habilidades cognitivas*



*Nota:* Datos extraídos de Atlas Ti 8

### **Análisis de la entrevista por parte de la docente**

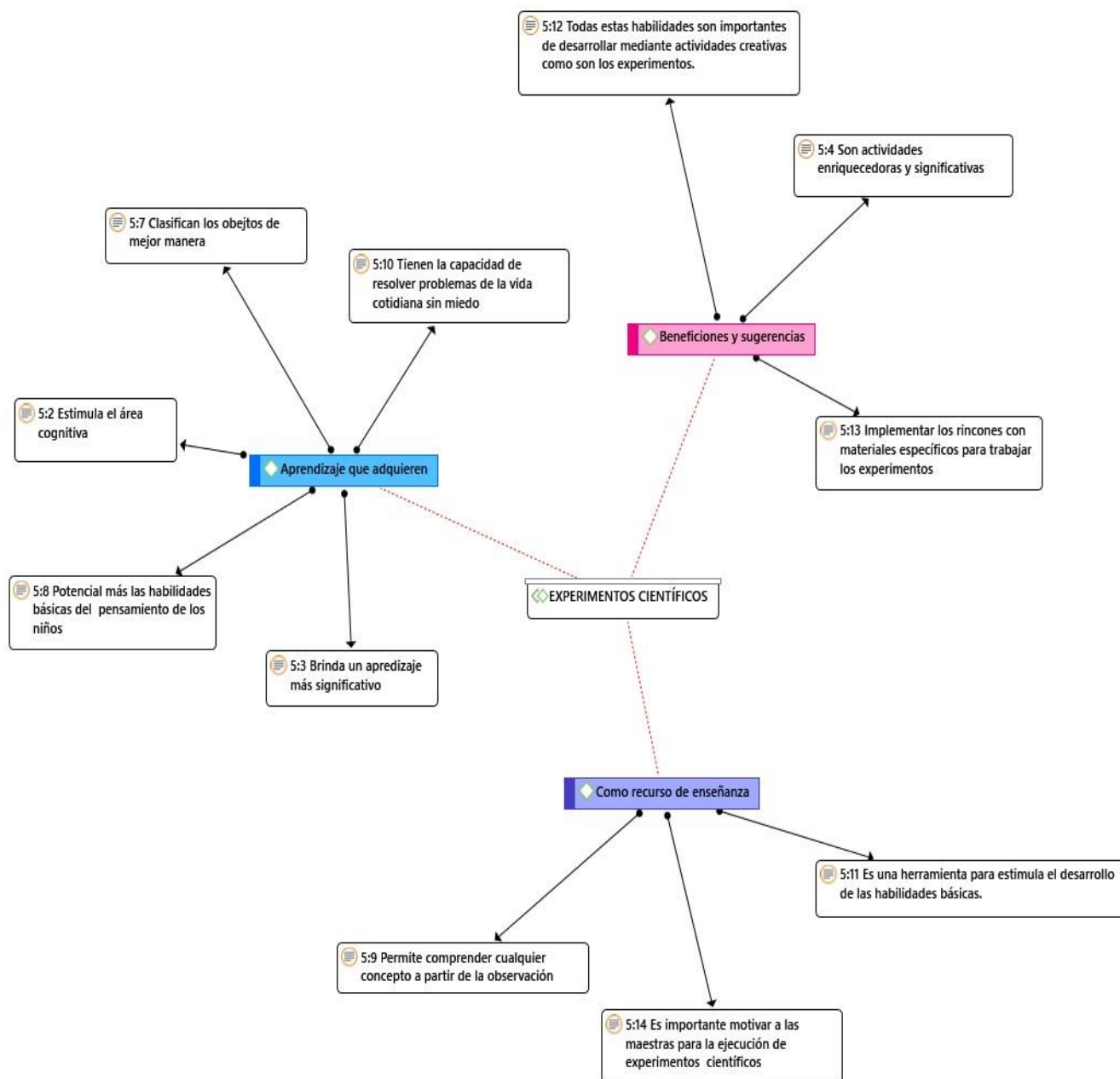
Con los resultados obtenidos a través de la entrevista a la docente se identificó que las habilidades cognitivas como la percepción, memorización y atención son de gran importancia al momento de ejecutar los experimentos científicos ya que éstas desarrollan diferentes destrezas tales como formular preguntas, realizar hipótesis, clasificar, de esta manera, se estimula las habilidades de almacenar y evocar información obtenida mediante lo observado.

Mediante los experimentos científicos los estudiantes logran descubrir o comprobar hipótesis e incluso nuevos fenómenos que sucede a su alrededor, a su vez, aumentan su imaginación, fortalece su conocimiento científico de manera lúdica. Desde la perspectiva de la docente manifiesta que es importante estimular el interés en el área de la ciencia desde edades tempranas comenzando con un aprendizaje dinámico. Experimentar para los infantes significa despertar la curiosidad o la exploración, de esta manera, se consigue su interés en el mundo de la ciencia. Visto de esta forma, los experimentos científicos son de gran importancia porque generan nuevas adquisiciones en el área de ciencias naturales.

Después de haber explicado sobre los experimentos científicos, es importante manifestar que las habilidades cognitivas, hacen referencia a las capacidades intelectuales de la persona, dentro de esto involucra la atención, la percepción, la memorización y la comprensión. Todos estos puntos son importantes para su aprendizaje, los tipos de actividades que se pueden utilizar para estimular esta área son: el juego, los experimentos, juegos estructurados, etc. En otras palabras, las habilidades cognitivas permiten resolver problemas y realizar diferentes actividades, estas logran que el ser humano se adapte al entorno físico y social.

**Figura 5:**

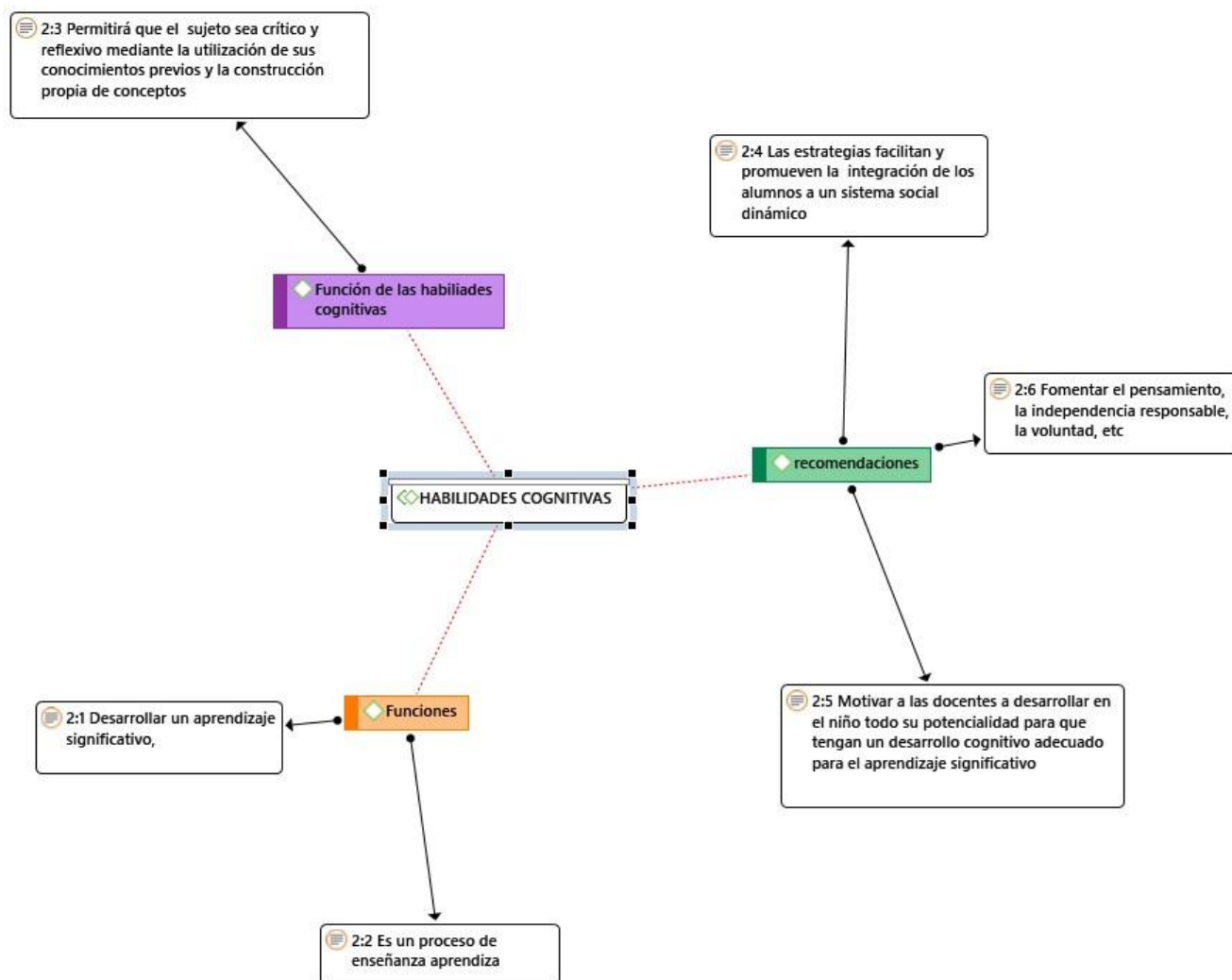
*Red semántica: Los Experimentos Científicos, ficha de observación*



*Nota:* Datos extraídos de Atlas Ti 8

**Figura 6:**

*Red semántica. Las Habilidades cognitivas, ficha de observación*



*Nota:* Datos extraídos de Atlas Ti 8

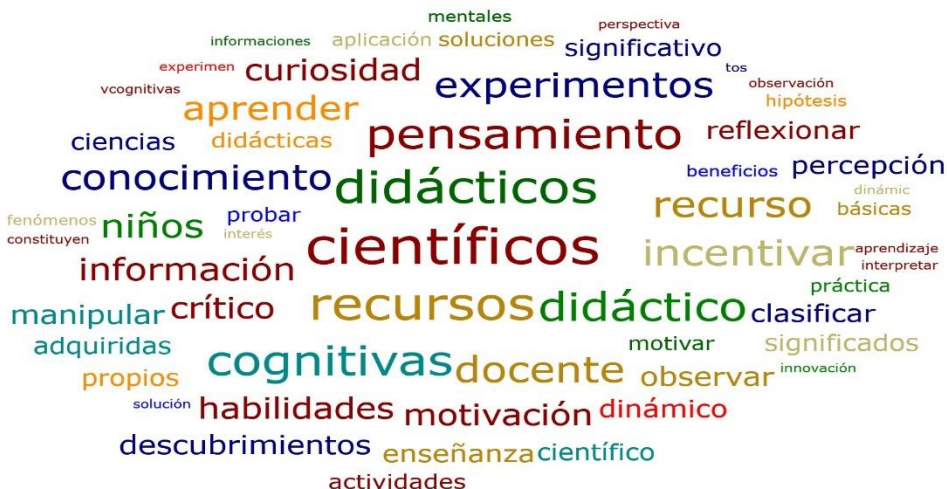
### **Análisis de la ficha de observación a los niños**

El instrumento aplicado fue la ficha de observación, esta proporciona todos los datos de recolección para realizar el respectivo análisis interpretativo. El instrumento se aplicó a los niños del nivel inicial 2, reflejando que los infantes en esta área asimilan de acuerdo con su propio ritmo sin que el docente tenga que forzar al estudiante a aprender de una forma significativa, por lo tanto, es de gran importancia que se apliquen los experimentos científicos con el fin de aportar en el desarrollo de las habilidades

cognitivas. Ellos aprenden por sí mismos, mediante, la observación y manipulación de materiales lúdicos. Es importante la implementación de áreas de ciencias para la ejecución de experimentos con el objetivo de que vayan aprendiendo a trabajar en equipo, motivados y con la guía del docente. El resultado es que los niños tienen su propia forma de aprender, pero mediante los experimentos científicos ellos logran adquirir aprendizajes significativos, que aportan a sus habilidades como analizar, experimentar, descubrir, explorar, etc. Además, es importante que las actividades que se trabajen sean motivadoras e innovadoras para su enseñanza.

**Figura 7:**

*Nube de palabras – Experimentos Científicos y Habilidades Cognitivas*



*Nota:* Datos extraídos de Atlas Ti 8

**Análisis**

Después del análisis referente a la nube de palabras se identificó que la categoría experimentos científicos, es útil como recurso didáctico en la enseñanza aprendizaje, pues con ello se desarrollan algunas habilidades cognitivas tales como la memoria, la percepción, la atención y la comprensión, las cuales son fundamentales durante su proceso educativo, ya que fortalecen sus destrezas. Los niños pueden verificar sus niveles de conocimientos teóricos adquiridos mediante los experimentos.

Por otro lado, dentro de la nube de palabras está la categoría habilidades cognitivas basado en la entrevista con la docente del nivel inicial 2, durante este proceso se evidenció que la profesora tiene los conocimientos básicos sobre lo importante que tiene estimular las habilidades cognitivas desde edades muy tempranas. Manifestó que a ella le gusta trabajar con experimentos pues son actividades dinámicas, creativas, manipulativas, etc. Desde el punto de vista de ella, la institución no cuenta con un laboratorio o área específica para trabajar, sin embargo, la docente adapta un espacio para realizar los experimentos científicos.



### **Aportes de las investigadoras (casuística)**

Los experimentos científicos tienen beneficios muy importantes para el desarrollo cognitivo; adicionar un área específica para trabajar este tipo de actividades resulta beneficioso en los estudiantes de Educación Inicial 2, con los experimentos se desarrollan la creatividad, la exploración, la manipulación entre otras variantes. Desde la perspectiva de la docente el tema ciencia es relevante porque desarrolla en los infantes habilidades básicas sobre todo en el área cognitiva, pues, a través de la ciencia el niño se vuelve más curioso y logra descubrir el aprendizaje por sí mismo. De la misma manera, la docente manifiesta que las habilidades cognitivas principales tales como la memoria, la atención, la comprensión, en los niños son un conjunto de aptitudes o facultades mentales que permite procesar todo aquello que les rodea y poder formar así una respuesta adecuada a su entorno.

Los autores mencionados en este trabajo de integración curricular explican sobre la importancia de aplicar los experimentos científicos en el aula de clase pues con este tipo de actividades los alumnos aprenden a construir su propio aprendizaje. El aprendizaje significativo se da través del aprendizaje por descubrimiento, este ofrece la oportunidad de que el estudiante aprenda por sí mismo.

Se recalca que los niños son pequeños científicos porque buscan dar solución a problemáticas, por eso es necesario la guía de una persona adulta para potenciar habilidades que les permitirán desarrollarse como individuos en un contexto educativo y facilitarán integrar nuevos conocimientos.

Desde las perspectivas de las investigadoras, la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde” Liceo Naval Salinas, se deben crear los ambientes necesarios para implementar recursos didácticos como los experimentos científicos en el aula de clase, esto, a su vez, se debe desarrollar con la guía de la docente, pues, este tipo de actividades son beneficiosas para el desarrollo de las habilidades cognitivas. Es importante que se trabajen en un ambiente motivador a cargo de la docente, que lo ejecute de manera creativa y colaborativa.

## **Reflexiones finales**

Después de finalizar todo este proceso de investigación se concluye que unas de las formas más simples para desarrollar las habilidades cognitivas se dan a través de actividades con los experimentos científicos. Al realizar experimentos los niños adquieren los nuevos aprendizajes de una forma progresiva y significativa, incentivando al docente a ejecutar experimentos en el área de ciencias, de esta forma, se dan las iniciativas en los estudiantes como: cuestionar, organizar, clasificar, descubrir lo que hay en el entorno, para luego compartir los ideales con los compañeros, y todos los elementos mencionados ayudan a desarrollar la habilidad cognitiva.

Según los autores consultados, como Piaget, Vygotsky y Ausubel se extrajo lo relevante sobre el tema seleccionado, los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años, cuyas categorías aportan de una manera positiva en el proceso de aprendizaje, logran desarrollar un pensamiento científico, siendo un aporte significativo.

La entrevista estuvo dirigida a una docente de Educación Inicial del subnivel 2, en una de sus respuestas a las preguntas consideró a los experimentos como un recurso didáctico importante, ella lo utiliza como una metodología de enseñanza aprendizaje al aplicar la experimentación dentro del aula para estimular la curiosidad, creatividad, imaginación, al descubrir y explorar lo que existe alrededor de los niños. Para llegar a estos elementos es necesario implementar el Currículo de Educación Inicial, este se basa en la metodología juego trabajo que consiste en adaptar el espacio necesario para la realización de los experimentos científicos, así logra desarrollar las habilidades cognitivas.

Desde las perspectivas de las autoras de este Trabajo de Integración Curricular, es necesario la implementación de los experimentos científicos porque benefician al desarrollo de las habilidades cognitivas del niño, de esta manera, se van adquiriendo nuevos aprendizajes, por esta razón, la docente debe realizar planificación acorde al rango de edad, estas actividades tienen que ser útiles en los niños para lograr el propósito de aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience.*, 1-10. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Actividades Infantil . (2017). *Actividades Infantil* . Obtenido de Actividades Infantil : <https://actividadesinfantil.com/archives/6477>
- Ariño, D. M. (2016). Aprendizaje significativo y funcional. *Aplicación en el aula*. Obtenido de <https://marinolatorre.umch.edu.pe/wp-content/uploads/2015/09/APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-Y-FUNCIONAL.pdf>
- Barrera, L. F., Pillajo, C. M., Franco, D. I., & Muñoz, E. R. (2016). Epistemología del conocimiento en la Educación. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/11/epistemologia.html>
- Brenda de Groot, N. D. (30 de Diciembre de 2022). Desarrollo y Validación Preliminar de un Cuestionario para Medir el Apoyo de los Padres al Dibujo. *Thinking Skills and Creativity*. Países Bajos. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101228>
- Cálciz, A. B. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento . *Innovación y experiencias* .
- Consultores, B. (3 de Enero de 2020). *Online Tesis*. Obtenido de Metodología: <https://online-tesis.com/como-hacer-la-categorizacion-de-la-informacion-en-una-investigacion/>
- Cristina, L., Elena, G., & Salvador, S. (2005). Integrando descripciones de habilidades cognitivas en los metadatos de los objetos de aprendizaje estandarizados. *Revista de Educación a Distancia*. , 1-14.

- Díaz-Bravo, L., García, U. T., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 162-167. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es).
- Durán C., L. E. (2021). El enfoque interpretativo: Una nueva manera de ver la contabilidad. *Actualidad Contable Face*, 95-112. doi:<https://doi.org/10.53766/ACCON/2021.42.03>
- Estrategias Educativas. (Enero de 2020). *Editorial MD*. Obtenido de Estrategias Educativas: <https://www.editorialmd.com/blog/importancia-de-los-experimentos-en-la-escuela>
- flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 102-122. doi:<https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Frías, M. H. (Enero-Abril de 2017). Las habilidades cognitivas en el profesional Las habilidades cognitivas en el profesional. *Scielo.org.mx/*. Ciudad de México, México. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2017000100201#:~:text=las%20habilidades%20cognitivas%20son%20aquellas,resolver%20problemas%20y%20lograr%20aprendizajes](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100201#:~:text=las%20habilidades%20cognitivas%20son%20aquellas,resolver%20problemas%20y%20lograr%20aprendizajes)
- Galilei, G. (1642). Consideraciones y demostraciones matemáticas sobre dos ciencias nuevas relacionadas con la mecánica. Madrid .
- Gómez, L. (2017). Desarrollo cognitivo y educación formal: Análisis a partir de la propuesta de L. S . Vygotsky. *Desarrollo del niño y del adolescente*, 53 -75. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4095/409553054003.pdf>
- Guardado, M. d. (Noviembre de 2009). Fortalecimiento de las competencias cognitivas con el uso del relato digital en la materia de Ciencias II. Puebla, Puebla, México. Obtenido de

file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/fortalecimiento%20de%20las%20competencias%20cognitivas%20con%20el%20uso%20del%20recurso%20digital%20en%20la%20materia%20de%20ciencias%20II.pdf

Janzel, V., Charres, H., & Martínez, J. (2018). Triangulación: Una herramienta adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables. *FAECO sapiens*, *1*(1), 1-9. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/221/2211026002/index.html>

Laorden, C., García, E., & Sánchez, S. (Julio de 2005). Integrando descripciones de habilidades cognitivas en los metadatos de los objetos de aprendizaje esatndarizados. *Revista de Educación a Distancia*. Murcia, España. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/547/54709708.pdf>

Linares, A. R. (Agosto de 2019). Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky. *paidopsiquiatria.cat*. Barcelona, España. Obtenido de [http://www.paidopsiquiatria.cat/FILES/TEORIAS\\_DESARROLLO\\_COGNITIVO\\_0.PDF](http://www.paidopsiquiatria.cat/FILES/TEORIAS_DESARROLLO_COGNITIVO_0.PDF)

Macho, M. E. (2021). *La importancia de las ciencias experimentales en la educación infantil. El rincón de los experimentos. Una propuesta didáctica*. Palencia: Universidad de Valladolid.

Martínez María, Álvarez Illescas . (2015). La importancia de los experimentos científicos pautados en educación primaria. Madrid, España.

Massonnie, Jessica y Mones, Preciosos. (Diciembre de 2022). ¿Qué se puede hacer con una botella y una percha? Los alumnos con alta flexibilidad cognitiva dan más ideas en presencia de ruido ambiental. *Habilidades de pensamiento y creatividad*, *46*. London, Reino Unido.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101116>

Medina García, Cristina. (Febrero de 2006). La actividades experimental como recurso didáctico para favorecer una actitud ciencias en el niño preescolar. *La*

*actividades experimental como recurso didáctico para favorecer una actitud ciencias en el niño preescolar.* México, D.F, México.

Mendéz Matías Hermelinda. (2015). Experimentos educativos para incentivar la investigación en el área de ciencias naturales. Santa Elena, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2454/1/UPSE-TEB-2015-0064.pdf>

Mineduc. (2014). *Currículo de Educación Inicial*. Quito - Ecuador: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf>.

Miranda, Yanedis. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13). doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643>

Paola, A. D. (2017). *Desarrollar las habilidades cognitivas mediante la recopiación de experimentos científicos simples para niños y niñas de 4 años de edad. Manual de experimentos dirigidos a docentes del Centro Educativo "Mario Benedetti"*. Quito: Instituto Tecnológico "Cordillero". Obtenido de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3069/56-DTI-17-17-1718516865.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Penalva-Verdú, C. A. (2015). La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis con Atlas. ti.

Pesántez, M. L. (23 de Septiembre de 2020). Estrategias metodológicas empleadas por los docentes en subnivel Preparatoria para fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas. Cuenca, Ecuador. Obtenido de <file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>

Piedad, A. A., & Carmen, Q. T. (2021). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Scielo*, 444-468. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942020000300444](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942020000300444)

- Pinto, E. P. (5 de Febrero de 2007). Habilidades cognitivas básicas de investigación presentes en el desarrollo de los proyectos pedagógicos de aula. *Investigación arbitrada*. Valera, edo. Trujillo, Venezuela. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603722.pdf>
- Pueyo, A. (1996). *Inteligencia y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Pujos Basantes, Andrea Abigail. (Agosto de 2020). *Estimulación de la curiosidad infantil basada en experimentos para el desarrollo del pensamiento científico*. Obtenido de Maestría en innovación en educación.
- Rodríguez Sánchez, K., & Vargas Ulloa, K. V. (Enero-Abril de 2009). Análisis del experimento como recurso didáctico en talleres en ciencias. *Revista electrónica "Actualidades Investigativa en Educación"*. San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713054013.pdf>
- Romero Carrasquero, Y., & Tapia Luzardo, F. (3 de Julio-Septiembre de 2014). Desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de edad escolar. *Multiciencia*. Punto Fijo, Venezuela. Obtenido de <file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/90432809008.pdf>
- Salguero, M. J. (15 de Enero de 2015). La importancia de un "rincón de observación y experimentación" ó "de los experimentos" en nuestras aulas. *Ciencia en educación infantil*. Obtenido de <file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/Dialnet-CienciaEnEducacionInfantil-3628271%20experimen.pdf>
- Sandra Cid Sillero. (Julio de 2019). Influencia de las habilidades cognitivas y emocionales en el rendimiento académico del alumando de educación secundaria obligatoria y formación profesional básica. San Sebastián, Donostia. Obtenido de [file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/TESIS\\_CID\\_SILLERO\\_SANDRA.pdf](file:///C:/Users/marie/Desktop/ar,tesis/TESIS_CID_SILLERO_SANDRA.pdf)
- Sota Maldonado, Luzmilla. (2015). Experimentos sencillos para el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes de cinco años. Lima , Perú .

Toscano, Á. (Febrero de 2019). Desarrollo de habilidades cognitivas del aprendizaje. Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5872/1/PI-001154.pdf>

Vielma Vielma, Elma; Salas, María Luz. (2000). *Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo*. Mérida.

Villegas, R. I. (2019). Desarrollo cognitivo del niño. Piura, Perú. Obtenido de <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/990/TINEO%20VILLEGAS%2c%20ROSA%20ISABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>





## INSTRUMENTOS Y VALIDACIÓN



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

### FICHA DE REGISTRO PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

#### Datos de experto

Nombres y apellidos:	Ximena Madelaine Barreto Ramírez
Profesión:	Licenciada en Educación Parvularia / Máster en Educación
Cargo:	Docente
Teléfono:	0985656583
Dirección de correo:	xbarreto@upse.edu.ec

#### Datos generales del estudiante

Nombres y apellidos:	María Gabriela Ortiz Remache
Formación en curso:	Tercer Nivel
Título a obtener:	Licenciada en Educación Inicial

Nombres y apellidos:	Dayse Mariela Tigrera Tomala
Formación en curso:	Tercer Nivel
Título a obtener:	Licenciada en Educación Inicial

#### Datos sobre la investigación

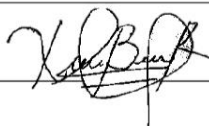
<b>Tema de la investigación</b>	Los experimentos científicos en el desarrollo de habilidades científicas.
<b>Objetivo general de la investigación</b>	Analizar la aportación de los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años.
<b>Informantes</b>	Docentes y niños de educación inicial
<b>Función de los informantes</b>	Con la información recaudada se podrá garantizar la validación de la investigación.
<b>Variables dependientes</b>	Experimentos Científicos
<b>Variable independiente</b>	Habilidades Cognitivas
<b>Instrumento de recogida de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista</li> <li>• Ficha de Observación.</li> </ul>
<b>Firma de expertos</b> <b>Nombre del docente:</b>	

#### Instrucciones:

- Leer detenidamente el instrumento.
- En el cuadro que se presenta en el siguiente apartado, según el número de ítem del instrumento, evaluar los ítems marcando con una X en los casillero, de acuerdo a las categorías.
- En caso de existir recomendaciones u observaciones, rellenar el cuadro último.

Guía para evaluar instrumentos: Entrevista									
Criterios a evaluar	Pertinencia		Claridad		Adecuación		Aplicación		Recomendaciones u observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Categoría: Experimentos Científicos</b>									
¿Por qué cree usted que es importante para desarrollar las habilidades cognitivas del niño?	X		X		X		X		
¿Considera usted que los maestros del nivel inicial deberían capacitarse sobre los experimentos científicos?	X		X		X		X		
¿En la institución cuentan con un área específica para poder realizar los experimentos científicos?	X		X		X		X		
¿Cree usted necesario para el aprendizaje de los niños experiencias reales	X		X		X		X		
¿Cree usted que tales como los experimentos científicos?	X		X		X		X		
<b>Categoría: Habilidades Cognitivas</b>									
¿Por qué cree usted que es importante desarrollar las habilidades cognitivas desde el nivel inicial?	X		X		X		X		
¿Qué tipos de recursos utiliza usted para desarrollar esta área cognitiva?	X		X		X		X		
¿Considera usted que los experimentos científicos ayudan al desarrollo cognitivo de los niños/as?	X		X		X		X		
¿Piensa usted que aplicar nuevas estrategias ayudara a desarrollar las habilidades	X		X		X		X		

cognitivas en los niños?									
¿Qué habilidades se desarrollan con el desarrollo cognitivo en los infantes del nivel inicial?	X		X		X		X		
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>							<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)									
La cantidad de ítems es adecuada.									
El lenguaje del instrumento es entendible. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)									
<b>Sugerencias:</b>									
Los ítems que se presentan a continuación se enfocan en el objeto de estudio, el objetivo principal es correlacionar los experimentos científicos y el desarrollo de habilidades cognitivas. Se recomienda aumentar ítems si usted considera necesario para poder obtener datos con el fin de relacionar las dos variables de estudio.									
<b>Firma de expertos</b>									
<b>Nombre del docente:</b>									



Guía para evaluar instrumentos: Ficha de Observación									
Criterios a evaluar	Pertinencia		Claridad		Adecuación		Aplicación		Recomendaciones u observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Experimentos científicos y Habilidades cognitivas</b>									
¿Tiene curiosidad por aprender el porqué de las causas?	X		X		X		X		
¿Se cansa o pierde interés con facilidad al momento de realizar experimentos?	X		X		X		X		
Demuestra interés por aprender algún tipo de experimento que vaya a hacerle útil en algún momento.	X		X		X		X		
Participa en actividades grupales con el fin de trabajar de manera armónica los talleres grupales en el área de ciencia.	X		X		X		X		
Aprende rápido sobre algún tipo de experimento que se emplee en clases.	X		X		X		X		
Actúa a la hora de realizar las tareas grupales.	X		X		X		X		
Acude con mucha motivación al rincón de ciencias cuando la docente lo guía para seleccionar los materiales que va a utilizar para los experimentos científicos que vaya a trabajar dentro del aula.	X		X		X		X		
Es participativo en este tipo de actividades científicas.	X		X		X		X		
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>							<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)									
La cantidad de ítems es adecuada.									
El lenguaje del instrumento es entendible. (Tener en cuenta las observaciones realizadas al final del documento)									
<b>Sugerencias:</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los ítems incluidos en el instrumento son adecuados.</li> </ul>									
<b>Firma de expertos</b>							 <b>Nombre del docente</b>		



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**

<b>Entrevista dirigida a las docentes de la Unidad Educativa Particular “Capitán Rafael Morán Valverde” Liceo Naval Salinas</b>		
<b>Título:</b> Los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas		
<b>Nombres y apellidos de la persona entrevistada:</b>		
<b>Objetivo de la entrevista:</b> Recolectar la información necesaria de parte del docente con el fin de saber que tanto conoce acerca de los experimentos científicos en el desarrollo de habilidades cognitivas.		
<b>Indicaciones:</b> Se presentará las preguntas que se les aplicará a las docentes sobre el tema de los experimentos científicos en el desarrollo de habilidades cognitivas.		
<b>Categoría: Experimentos Científicos</b>		
N°	Preguntas	Respuestas del Docente
1	¿Por qué cree que es importante la ciencia para desarrollar las habilidades cognitivas del niño?	
2	¿Considera que los maestros del nivel inicial deberían capacitarse sobre los experimentos científicos?	
3	¿En la institución cuentan con un área específica para poder realizar los experimentos científicos?	
4	Según su criterio, ¿cree que es necesario para el aprendizaje de los niños experiencias reales tales como los experimentos científicos?	
5	¿Por qué cree usted que realizar experimentos científicos es bueno como recurso de enseñanza?	
<b>Categoría: Habilidades Cognitivas</b>		
6	¿Por qué cree que es importante desarrollar las habilidades cognitivas desde el nivel inicial?	
7	¿Qué tipos de recursos utiliza usted para desarrollar esta área cognitiva?	
8	¿Considera usted que los experimentos científicos ayudan al desarrollo cognitivo de los niños/as?	
9	¿Piensa usted que aplicar nuevas estrategias ayudara a desarrollar las habilidades cognitivas en los niños?	
10	¿Qué habilidades se desarrollan con el desarrollo cognitivo en los infantes del nivel inicial?	



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA EDUCACIÓN INICIAL**

**Ficha de Observación para los niños**

**Institución Educativa:** \_\_\_\_\_

**Alumno / a:** \_\_\_\_\_

**Fecha de observación:** \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Analizar la aportación de los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años.

Ítems	Siempre	A veces	Nunca
<b>Experimentos científicos y Habilidades cognitivas</b>			
1. ¿Tiene curiosidad por aprender el porque de las causas?			
2. ¿Se cansa o pierde interés con facilidad al momento de realizar experimentos?			
3. Demuestra interés por aprender algún tipo de experimento que vaya a hacerle útil en algún momento.			
4. Participa en actividades grupales con el fin de trabajar de manera armónica los talleres grupales en el área de ciencia.			
5. Aprende rápido sobre algún tipo de experimento que se emplee en clases.			
6. Actúa a la hora de realizar las tareas grupales.			
7. Acude con mucha motivación al rincón de ciencias cuando la docente lo guía para seleccionar los materiales que va a utilizar para los experimentos científicos que vaya a trabajar dentro del aula.			
8. Es participativo en este tipo de actividades científicas.			

## OFICIO DE SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS



**FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

OFICIO No. CEI-2023-041- AUV  
La Libertad, 13 de enero del 2023

Ingeniero  
Ricardo Zambrano Maridueña.  
Director  
Unidad Educativa Particular "Capitán Rafael Morán Valverde"  
En su despacho. –

Reciba un cordial saludo augurando éxitos en su gestión, en nombre de la Carrera de Educación Inicial, de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, la presente tiene como propósito solicitar la autorización para la aplicación de los instrumentos (entrevista, ficha de observación) del trabajo de titulación de las señoritas estudiantes: Tigrero Tomalá Dayse Mariela y Ortiz Remache María Gabriel, los que estarán dirigidos a los docentes del subnivel 2, título del Proyecto: Los experimentos científicos en el desarrollo de las habilidades cognitivas en niños de 4 a 5 años.

El aporte de la Institución bajo su Dirección, será pilar fundamental en la formación de los futuros Licenciados en Ciencias de Educación Inicial.

Con la certeza de que la petición tendrá una favorable respuesta, expreso mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

*Ana Uribe V.*  
Ed. Párv. Ana María Uribe Veintimilla, MSc.  
DIRECTORA DE CARRERA



CC: Archivo3

ESCUELA EDUCACION BASICA  
CAP. RAFAEL MORÁN VALVERDE  
SALINAS - ECUADOR  
RECIBIDO POR: *Alena Jaime*  
FECHA: *18.01.2023*  
HORA: *13:35 pm*

## RESULTADO URKUND



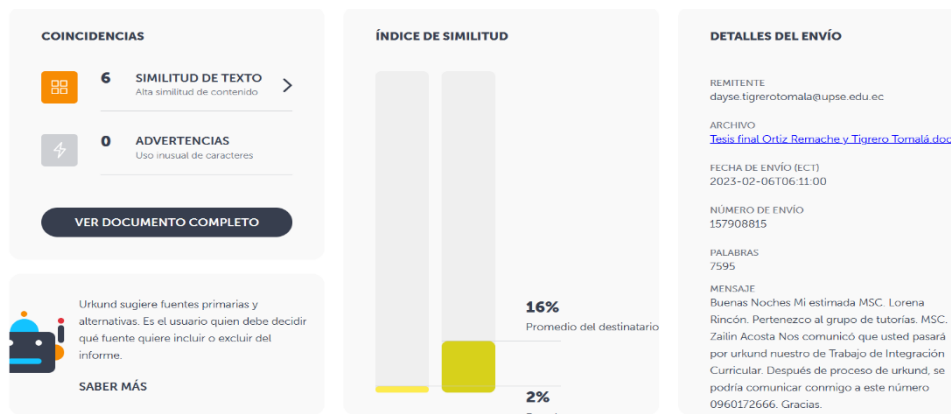
### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL PERÍODO ACADÉMICO

La Libertad, 06 de febrero del 2023

## CERTIFICADO

### Resultados Herramienta Urkund

En Calidad de tutor del informe de investigación denominado **“LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”**. Elaborado por las estudiantes ORTIZ REMACHE MARÍA GABRIELA TIGRERO TOMALÁ DAYSE MARIELA de la Carrera de Educación Inicial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **URKUND**, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente informe de investigación ejecutado se encuentra con **2%** de valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el



siguiente informe.

Atentamente,

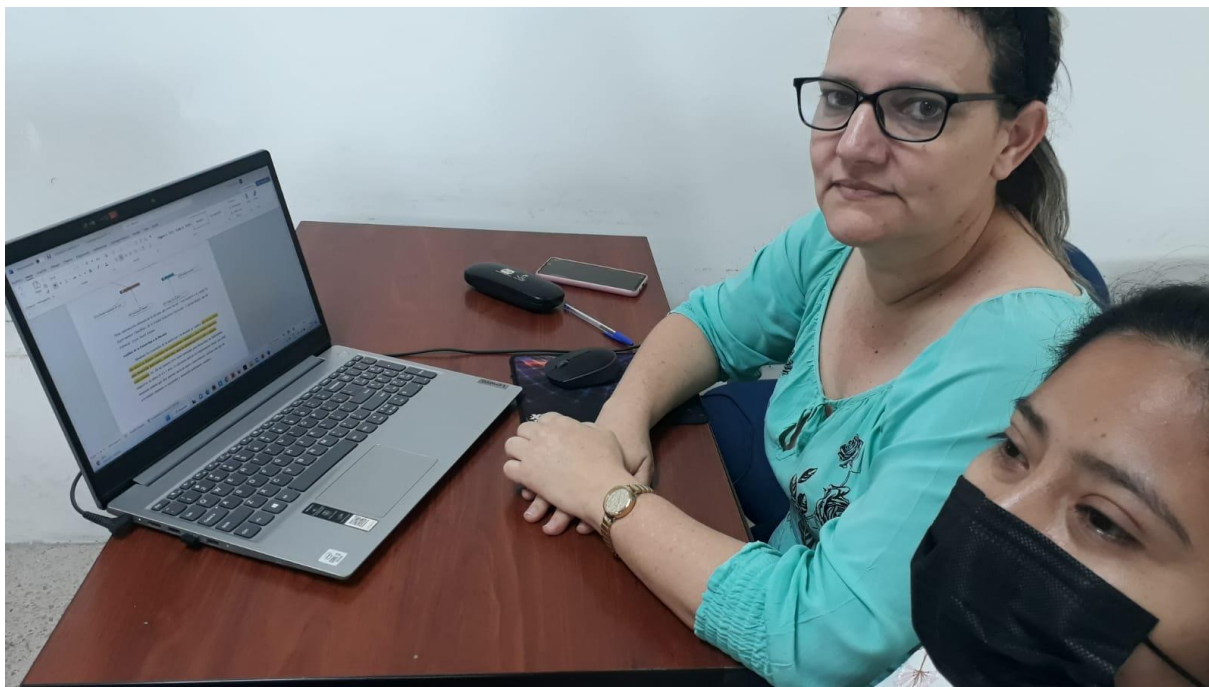
**Lic. Zailin Acosta Isidor, MSc**

Docente



## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

### Tutorías



## Aplicación de entrevista y realización de experimentos



