

[Escriba aquí]

**INSTITUTO EDUCATIVO SUPERIOR PEDAGÓGICO**

**PRIVADO SCHILLER GOETHE**

**PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**



**TÍTULO DE LA TESIS**

**“LA ENSEÑANZA DE LA BOTANICA”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESORA DE PRIMARIA**

Presenta

Silvia Luz Ysela León Chau

**Lima – Perú – 2023**

[Escriba aquí]

“¡Mira la planta!  
Es la mariposa atada a la tierra.  
¡Mira la mariposa!  
Es la planta liberada al cosmos”  
Rudolf Steiner

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como propósito describir el proceso de aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla

Para lograr se utilizó como técnica la observación no participante y la recolección de datos, así mismo se encuentra estructurado con fundamentaciones teóricas sólidas.

Se exponen los resultados a través de tablas y gráficos, junto con las conclusiones y recomendaciones necesarias

**PALABRAS CLAVES: BOTANICA, SEGUNDO SEPTENIO, MÉTODO WALDORF.**

## **ABSTRACT**

The purpose of this research work is to describe the process of application of the Waldorf method in the teaching of botany from the concrete, reflective, abstract and active experience in the students of the 5th grade of the elementary school of the Waldorf educational institution – Cieneguilla.

To achieve this, non-participant observation and data collection were used as a technique, and it is also structured with solid theoretical foundations.

The results are presented through tables and graphs, together with the necessary conclusions and recommendations.

**KEY WORDS: BOTANY, SECOND SEPTENIUM, WALDORF METHOD**

## INDICE

|   |      |
|---|------|
| Verso   | i    |
| Resumen   | ii   |
| Abstrac   | iii  |
| Índice  | iv   |
| Índice de tablas                                | viii |
| Índice de gráficos                              | ix   |
| Introducción                                    | 1    |
| CAPITULO I                                      | 2    |
| I. MARCO TEÓRICO                                | 2    |
| 1. Planteamiento del problema                   | 2    |
| 1.1 Selección del problema de investigación     | 3    |
| 2.1 Definición del problema de investigación    | 3    |
| 2. Delimitación y significatividad del problema | 4    |
| 3. Antecedentes                                 | 6    |
| 2.1 Antecedentes nacionales                     | 6    |
| 2.2 Antecedentes internacionales                | 7    |
| 4. Sustento teórico                             | 8    |
| 4.1 Botánica                                    | 8    |
| 4.2 Sistémica vegetal                           | 8    |
| 4.2.1 El subreino Thallobionta                  | 9    |
| 4.2.2 El subreino Embryobionta                  | 9    |
| 4.3 Morfología                                  | 10   |
| 4.3.1 Citología                                 | 10   |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.3.2   | Histología   | 10 |
| 4.3.3   | Anatomía y morfología de las plantas                   | 11 |
| 3.4     | La semilla   | 12 |
| 4.4     | Importancia del estudio de las plantas                 | 12 |
| 4.5     | Teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb      | 14 |
| 4.6     | Sustento teórico pedagógico                            | 16 |
| 4.6.1   | La educación   | 16 |
| 4.6.2   | Los fines y propósitos de la educación peruana         | 17 |
| 4.6.3   | Currículo nacional                                     | 17 |
| 4.6.3.1 | Características del currículo nacional                 | 18 |
| 4.6.4   | La educación básica regular primaria                   | 19 |
| 4.6.5   | Características de los alumnos del V ciclo             | 20 |
| 4.7     | Base teórica metodológica                              | 20 |
| 4.7.1   | La antroposofía como base de la metodología<br>Waldorf | 20 |
| 4.7.2   | Las etapas evolutivas del niño                         | 23 |
| 4.7.3   | El segundo septenio                                    | 24 |
| 4.7.3.1 | El niño de quinto grado (10 a 11 años)                 | 25 |
| 4.7.4   | Los temperamentos                                      | 26 |
| 4.7.5   | Elementos básicos del método Waldorf                   | 28 |
| 4.7.5.1 | La clase principal                                     | 30 |
| 4.7.6   | La primera enseñanza de la botánica                    | 32 |
| 5       | Objetivos  | 34 |
| 5.1     | Objetivos generales                                    | 34 |
| 5.2     | Objetivo específico                                    | 35 |
| 6       | Hipótesis  | 35 |
| 6.1     | Sub hipótesis  | 35 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 7   | Variables   | 35 |
| 8.  | Definiciones operacionales  | 36 |
| 8.1 | Primera dimensión la anatomía y morfología vegetal                | 36 |
| 8.2 | Segunda dimensión percepción y procesamiento de la<br>Información | 38 |
| 9.  | Justificación   | 40 |
| 9.1 | Justificación teórica   | 40 |
| 9.2 | Justificación Metódica  | 40 |
| 9.3 | Justificación Práctica  | 41 |
| 10. | Viabilidad de la investigación                                    | 41 |
|     | <b>CAPÍTULO II</b>  | 42 |
|     | <b>II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>                        | 42 |
| 1.  | Nivel de investigación  | 42 |
| 1.1 | Enfoque de la investigación                                       | 42 |
| 2.  | Diseño  | 42 |
| 2.1 | Diseño de la investigación  | 42 |
| 3.  | Marco poblacional y muestra                                       | 43 |
| 3.1 | Población   | 43 |
| 3.2 | Muestra   | 45 |
| 4.  | Técnicas e instrumentos   | 48 |
| 4.1 | Instrumentos  | 48 |
| 4.2 | Ficha técnica de los instrumentos                                 | 48 |
| 4.3 | Escala de medición  | 51 |
| 5.  | Procesamiento y análisis de resultados                            | 51 |
|     | <b>CAPÍTULO III</b>   | 53 |
|     | <b>III. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>             | 53 |
| 1.  | Presentación de resultados  | 53 |
| 2.  | Resultados parciales  | 54 |

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Primera dimensión: Anatomía y morfología                           | 54 |
| 2.2 Segunda dimensión: Percepción y procesamiento de la<br>Información | 59 |
| 3. Presentación de resultados  | 65 |
| 4. Análisis final  | 67 |
| CONCLUSIONES   | 69 |
| RECOMENDACIONES  | 70 |
| Referencias bibliográficas   | 71 |
| ANEXOS O APÉNDICES   | 73 |
| Matriz de consistencia   | 78 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Dimensión de las variables  | 36 |
| Tabla 2: Indicadores de la dimensión anatomía y morfología vegetal                           | 37 |
| Tabla 3: Escala de valores de los indicadores  | 37 |
| Tabla 4: Rango de valores de la dimensión anatomía y morfología vegetal                      | 38 |
| Tabla 5: Indicador es de la dimensión de la percepción y de la Información                   | 39 |
| Tabla 6: Escala de valores de los indicadores  | 39 |
| Tabla 7: Rango de valores de la dimensión de la percepción y procesamiento de la información | 40 |
| Tabla 8: Población   | 44 |
| Tabla 9: Distrito de procedencia   | 45 |
| Tabla 10: Edades de la muestra   | 46 |
| Tabla 11: Sexo de la muestra   | 47 |
| Tabla 12: Cronograma de actividades  | 49 |
| Tabla 13: Reconoce las partes de la planta   | 54 |
| Tabla 14: Comprende las funciones de la planta   | 55 |
| Tabla 15: Identifica las plantas inferiores  | 56 |
| Tabla 16: Identifica las plantas superiores  | 57 |
| Tabla 17: Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas                       | 58 |
| Tabla 18: Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen            | 59 |
| Tabla 19: Describe las funciones de la planta  | 60 |
| Tabla 20: Clasifica las plantas inferiores y superiores                                      | 61 |
| Tabla 21: Elaboro almácigos a partir de la experiencia activa                                | 63 |
| Tabla 22: Crean un herbario  | 64 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1: Población  | 44 |
| Gráfico 2: Distrito de procedencia  | 45 |
| Gráfico 3: Edades de la muestra   | 46 |
| Gráfico 4: Sexo de la muestra   | 47 |
| Gráfico 5: Reconoce las partes de la planta   | 54 |
| Gráfico 6: Comprende las funciones de la planta                                     | 55 |
| Gráfico 7: Identifica las plantas inferiores  | 56 |
| Gráfico 8: Identifica las plantas superiores  | 57 |
| Gráfico 9: Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas             | 58 |
| Gráfico 10: Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen | 60 |
| Gráfico 11: Describe las funciones de la planta                                     | 61 |
| Gráfico 12: Clasifica las plantas inferiores y superiores                           | 62 |
| Gráfico 13: Elabora almácigos a partir de la experiencia activa                     | 63 |
| Gráfico 14: Crean un herbario   | 64 |

## INTRODUCCIÓN

En el ejercicio docente son diversas las experiencias que se pueden ofrecer, aquel que es pedagogo, precisa de ser un observador de la realidad educativa y un investigador de los procesos de enseñanza - aprendizaje como parte de su función.

Ahora bien, sea cualquiera que sea el área de formación, todo educador se conecta básicamente con sus estudiantes por medio del código oral y el código escrito en el proceso de enseñanza -aprendizaje de una manera concreta, reflexiva, conceptual y vinculativa que permite al estudiante tomar decisiones y poner en práctica lo asimilado, la metodología Waldorf practica estos pasos en el desarrollo de la clase sin dejar de lado el ritmo de la clase, la etapa de desarrollo del niño.

Por ello, el capítulo I titulado “Marco teórico” contiene el planteamiento del problema y los fundamentos de diversos autores que corroboran la variable de investigación.

Así mismo, en el capítulo II titulado “Metodología de la investigación” se desarrolla el nivel, diseño, la población y el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación.

Por último, en el III capítulo titulado “Presentación de resultados” encontraremos los resultados parciales y los globales por denominación de la investigación.

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1. Planteamiento del problema

En el Perú, el sistema educativo presenta una marcada tendencia a emplear enfoques convencionales que no favorecen una comprensión holística de la educación. Esta falta de perspectiva integral se manifiesta de manera notable en la enseñanza de las ciencias naturales, particularmente en el ámbito de la botánica, donde la atención se centra predominantemente en la conceptualización abstracta.

Esta preferencia por lo abstracto no concuerda con los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación, que, a través de la propuesta curricular basada en competencias, busca fomentar que los estudiantes investiguen, expliquen el mundo físico, diseñen prototipos tecnológicos y construyan una postura crítica sobre la ciencia.

Estas competencias demandan un enfoque pedagógico que incorpore la experiencia concreta, la actividad reflexiva, la observación activa y la conceptualización abstracta. Lamentablemente, la enseñanza en el Perú se centra únicamente en esta última, limitando las posibilidades para que los estudiantes exploren los demás aspectos fundamentales y vitales que contribuirían a un aprendizaje más completo y enriquecedor, permitiéndoles desarrollar una comprensión integral de la naturaleza en todas sus dimensiones.

No obstante, ante este panorama restrictivo, surgen metodologías alternativas que abordan de manera diferente estos procesos esenciales para el aprendizaje en el curso de botánica.

Una de estas propuestas alternativas es la metodología Waldorf, concebida por el filósofo austriaco Steiner, R. (1919). Esta metodología se distingue por alinearse con los parámetros establecidos en las competencias del currículo nacional, ofreciendo un enfoque que promueve una enseñanza y aprendizaje más integral y experiencial en el ámbito de la botánica y, por extensión, en las ciencias naturales.

### **1.1 Selección del problema de investigación**

La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Waldorf Cieneguilla, focalizándose específicamente en los estudiantes del quinto grado de educación básica regular, pertenecientes al nivel primario.

El interés por este estudio surge a raíz de la observación de las disparidades existentes entre los procesos de enseñanza-aprendizaje del curso de botánica en la metodología convencional y la metodología Waldorf, específicamente en el contexto de la Institución Educativa Waldorf Cieneguilla.

### **1.2 Definición del problema de investigación**

La enseñanza convencional, que se centra predominantemente en la conceptualización abstracta del proceso de enseñanza-aprendizaje de la botánica, presenta limitaciones que afectan la posibilidad de que los estudiantes exploren otros aspectos fundamentales y vitales para comprender la naturaleza. En consecuencia, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es el proceso de aplicación del método Waldorf en

la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla?

## **2. Delimitación y significatividad del problema**

### **Delimitación del Problema**

En el Perú, el sistema educativo se caracteriza por la prevalencia de enfoques convencionales que no promueven una comprensión integral de la educación. Esta limitación es evidente, especialmente en la enseñanza de las ciencias naturales, donde el énfasis recae mayormente en la conceptualización abstracta, alejándose de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación.

Este enfoque convencional, centrado únicamente en la conceptualización abstracta, ha resultado en una enseñanza que no aborda de manera completa las competencias propuestas por el currículo nacional, tales como la investigación, explicación del mundo físico, diseño de prototipos tecnológicos y la construcción de una postura crítica hacia la ciencia. La presente investigación se enfoca específicamente en la Institución Educativa Waldorf Cieneguilla, con un énfasis particular en los estudiantes del quinto grado de educación básica regular en el nivel primario. La selección de este grupo se justifica por la necesidad de explorar las disparidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje del curso de botánica entre la metodología convencional y la metodología Waldorf.

## **Significatividad del Problema**

La relevancia de este problema radica en la necesidad de superar las limitaciones de la enseñanza convencional y explorar metodologías alternativas, como la propuesta por Rudolf Steiner en la metodología Waldorf. Esta relevancia se hace más evidente al considerar que las competencias del currículo nacional demandan un enfoque pedagógico que integre la experiencia concreta, la actividad reflexiva, la observación activa y la conceptualización abstracta. La falta de este enfoque integral limita las posibilidades de los estudiantes para explorar aspectos fundamentales y vitales que contribuirían a un aprendizaje más completo y enriquecedor, impidiéndoles desarrollar una comprensión holística de la naturaleza.

La investigación busca responder a la pregunta clave: ¿Cómo es el proceso de aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla?

Al abordar esta pregunta, se pretende describir y analizar las prácticas educativas en la Institución Educativa Waldorf Cieneguilla, proporcionando perspectivas valiosas que contribuirán a la reflexión sobre la efectividad de la metodología Waldorf en comparación con la enseñanza convencional en el ámbito de la botánica y, por extensión, en las ciencias naturales.

### **3. Antecedentes**

#### **3.1 Nacionales**

Como primer antecedente tenemos a Hocks, (2016), con la tesis titulada “Las emociones en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la pedagogía Waldorf en los estudiantes de Educación Básica Regular del Colegio Waldorf Lima”, sustentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, es de tipo cualitativo etnográfico tuvo como objetivo general ¿cómo se desarrolla las emociones en el proceso de enseñanza aprendizaje en la pedagogía Waldorf en los estudiantes de educación básica regular, Lima 2016.

Las conclusiones de esta investigación resaltan: que la pedagogía Waldorf trata de explicar que el desarrollo de cada curso acompaña el desarrollo evolutivo del estudiante, cuidando su mundo interior y el estado anímico en el que se halla. Además, que los contenidos y actividades planificados por el docente se orientan a que los estudiantes se conozcan a sí mismos y a los demás.

En otro contexto Chambilla, (2018), con la tesis titulada “ Método Waldorf y desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de primer grado de primaria en la institución educativa No 1552 “Santa Isabel”- Vitarte”, sustentado en Universidad Nacional Federico Villarreal, es de tipo descriptivo explicativo, tuvo como objetivo general determinar en qué medida el uso del método Waldorf, desarrolla la lectoescritura en alumnos de primer grado de primaria en la institución educativa No 1252 “Santa Isabel”, Vitarte, Lima, en el 2017.

### **3.2 Internacionales**

La investigación tiene varias conclusiones por ejemplo afirma que la pedagogía Waldorf incentiva el desarrollo de la creatividad y la práctica del arte en sus desemejantes expresiones, apunta a una educación con libertad, por eso es distinguida como la enseñanza verdadera.

Uno de los antecedentes relevantes es el estudio: Arcila, Gallego, Henao (2018), titulado “La pedagogía Waldorf como mediadora de aprendizajes significativos en niños y niñas entre los 5 y los 7 años”, es de tipo cualitativa y corresponde a un estudio de caso, tuvo como objetivo general analizar la influencia de la pedagogía Waldorf como posibilitadora de experiencias significativas en niños entre los 5 y los 7 años. Este trabajo, de naturaleza cualitativa y tipo estudio de caso, tuvo como objetivo general analizar la influencia de la pedagogía Waldorf en la facilitación de experiencias significativas para niños de 5 a 7 años. Sus objetivos específicos incluyeron identificar cómo la pedagogía Waldorf contribuye al desarrollo integral del ser humano. Entre las conclusiones relevantes, se destaca el reconocimiento de que los niños no solo aprenden de factores externos, sino también desde sus propios sentimientos, subrayando la importancia de la influencia positiva en ellos. La pertinencia de esta investigación radica en su conexión directa con los procesos de enseñanza.

Otro antecedente es la tesis de Marcos (2014), titulada "Historia y actualidad de la pedagogía Waldorf", presentada en la Universidad de Valladolid. Este estudio se centró en fuentes documentales, así como en exploración de campo mediante entrevistas y observación en una Escuela Waldorf. El objetivo general fue realizar un estudio exhaustivo que profundice en la pedagogía Waldorf, incluyendo una revisión teórica y empírica de los fundamentos que sustentan esta metodología, así como un

análisis y comprensión del método utilizado en estas escuelas. Entre las conclusiones, se resalta el respeto al ritmo de aprendizaje de los estudiantes y la integración de lo artístico y práctico para la adquisición de aptitudes sociales y valores.

#### **4. Sustento teórico**

##### **4.1 Botánica**

Según (Uribe, 1991) como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019) es una ciencia que estudia los vegetales, desde la estructura o morfología, su fisiología y evolución.

La palabra botánica proviene del griego botane y significa originalmente forraje, hierba y esto ha originado que esta ciencia se ocupa del estudio de las plantas. La botánica consta de diversas ramas, en esta investigación se abordará el estudio de la morfología y anatomía vegetal.

##### **4.2 Sistemática vegetal**

La sistemática vegetal según Uribe como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019) se encarga de describir, identificar o clasificar y dar nombres a las plantas, teniendo en cuenta aspectos morfológicos, fisiológicos, citológicos, histológicos, fitoquímicos y filogenéticos.

En la clasificación de las plantas es necesario tomar en cuenta que existe una clasificación de los seres vivos, que los distribuyen en cinco reinos: Prokaryotae o procariotas (antes denominados Monera), Protista o protistas, Fungí u hongos; Plantae o plantas y Animalia o animales (Solomon et al 1996). A las algas (el reino Protista) y hongos (el reino Fungí), pero la propuesta de Cronquist (1984) a las algas y hongos los considera dentro del reino vegetal.

La clasificación de las plantas propuesta por Cronquist como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019) donde lo divide en dos subreinos:

**4.2.1 El subreino *Thallobionta* (*Talofitas*),** son organismos simples conformado por las bacterias, algas y hongos. Su cuerpo vegetativo posee un talo, no presenta diferenciación de tejidos y órganos.

**4.2.2 El subreino *Embryobionta*,** estudia a las plantas que comparte rasgos comunes, respecto a muchas características morfológicas, anatómicas y fisiológicas que le son comunes.

Este reino se subdivide en:

a. **Briófitas**, agrupa a las plantas más simples y menos evolucionadas, con tejidos poco diferenciados, no presentan vasos conductores (no tienen xilema ni floema); tampoco presentan raíces, tallos y hojas verdaderos, tienen el cuerpo vegetativo formado por rizoide, cauloides y filoides. Aquí encontramos a los musgos, hepáticas y antoceros.

b. **Licopodiophyta, Equisethophyta o Shenophyta y Polypodiophyta** representan las primeras plantas vasculares, es decir presentan xilema y floema, para la conducción de la savia vegetal, presentan el cuerpo vegetativo formado por raíz, tallo (rizomas,) hojas (frondas) En este grupo se encuentran los licopodios, equisetos y helechos.

c. **Pinophyta** (Gimnospermas), son las plantas con raíces, tallos, hojas flores y frutos, cuyas semillas se encuentran descubiertas que poseen semillas (espermatofitos) que no se encuentran encerradas en un fruto, por esta característica recibe su nombre de: gimnosperma: "gymnos" = desnuda y "sperma"= semilla. Aquí se encuentran cycas, ginkgo y coníferas.

d. **Magnoliophyta** (Angiospermas), son las plantas con flores y frutos, es decir son las plantas más complejas que existen.

Sus ventajas sobre las Gimnospermas son: Generalmente la polinización se realiza a través de los insectos, la fecundación y la formación de las semillas es mucho más rápida, la dispersión de las semillas es más eficaz porque están dentro de frutos, la germinación de las semillas es también mucho más rápida.

Se distinguen dos grandes subclases: monocotiledóneas y dicotiledóneas cuyas diferencias fundamentales se refieren al número de cotiledones y a algunos rasgos de las hojas y de las flores.

### **4.3 Morfología**

Según (Müller, 2000), como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019), es la rama general de la botánica que estudia la organización interna y la forma externa de la planta. La morfología interna (anatomía) incluye la citología e histología y la morfología externa trata exclusivamente de la forma.

**4.3.1 Citología.** Según Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019), La citología estudia la célula vegetal, esto es, la forma, tamaño, estructura y su función.

**4.3.2 Histología.** Según Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019), los vegetales multicelulares tienen tejidos y órganos, pero éstos difieren según el nivel de organización.

En el nivel inferior están las talofitas, en las que no hay tejidos diferenciados en sentido estricto, sino, simplemente, un conjunto de células entre las que algunas alcanzan cierta especialización y conforme avanza los escalones, se van diferenciando los grupos celulares.

**4.3.3 Anatomía y morfología de las plantas.** Según Chuncho, Chuncho, Aguirre (2019), la planta está formada por las siguientes partes:

La raíz, es la parte que se encuentra por debajo de la tierra, absorbe los minerales y el agua del suelo, así como de mantener sujeta la planta. Está compuesta por diferentes partes:

El cuello, situado al nivel del suelo separa la raíz del tallo.

El cuerpo o raíz principal, es la parte subterránea a partir de la cual salen las raíces secundarias.

Los pelos absorbentes, los pelos de la raíz a través de los cuales penetra el agua o las sustancias minerales.

- El tallo, es la zona de la planta que crece en sentido contrario de la raíz, sostienen las hojas, flores y frutos. Transportan el agua y los minerales absorbidos por la raíz y la glucosa fabricada en las hojas.

Las partes de tallo son:

El cuello, parte que se une a la raíz.

El nudo o nudos, cada zona en la que se insertan las hojas y las ramas al tallo.

Las yemas, son brotes que dan lugar a las ramas.

Las hojas, es el órgano que le permite a la planta respirar y captar la energía lumínica. Estas pueden nacer a diferentes alturas, generalmente las que se encuentran arriba son las que tienen un color más claro.

Las partes de la hoja son:

El limbo, es la parte amplia de la hoja, la zona plana. La cara superior se denomina haz, mientras que su reverso se denomina envés.

El pecíolo, es el pequeño filamento que une a la hoja con la rama o con el tallo.

La vaina, es la zona ensanchada del pecíolo o limbo, que envuelve al tallo.

Las funciones principales de la hoja son:

Respiración, las hojas le permiten a la planta respirar. Su función es absorber de la atmósfera oxígeno y exhalar anhídrido carbónico. La parte de exhalación la producen, principalmente durante la noche.

Transpiración, a través de las estomas, la planta libera pequeñas gotitas cuando existe un exceso de agua en su interior.

Función clorofílica, absorbe el anhídrido carbónico del aire, mediante la acción de la luz, posteriormente lo descomponen y liberan el oxígeno al ambiente en el que se encuentran.

Las flores, que son los órganos de reproducción y luego se transforman en fruto.

El fruto, contienen y protegen las semillas, que, al germinar, dan origen a una nueva planta.

#### ***4.3.4 La semilla***

La semilla es un óvulo fecundado y maduro que reproduce sexualmente a la planta. Almacena sustancias de reserva, a esto se debe su importancia biológica y económica. Es una estructura que posee una planta en potencia, pues en ella se encuentra un embrión a partir del cual se desarrolla una planta nueva (Uribe, 1991) como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019).

#### **4.4 Importancia del estudio de las plantas**

Según (Uribe, 1991) como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019) refiere que el estudio de las plantas es trascendente, porque nos permite comprender la interacción con los otros seres vivos que habitan el planeta.

Sin su presencia la tierra sería un planeta sombrío y desolado ya que ningún organismo puede reemplazarlas en sus funciones.

Gracias al proceso de la fotosíntesis, fenómeno fisiológico que permite el aprovechamiento de la luz solar, el agua absorbida del suelo a través de las raíces, el CO<sub>2</sub> y acción de enzimas, las plantas verdes sintetizan compuestos orgánicos: primero carbohidratos, luego grasas, proteína y vitaminas, que se constituyen en alimentos que sirven para las propias plantas, los animales y el hombre.

Las plantas, en el proceso de la fotosíntesis, producen oxígeno, elemento fundamental para la respiración de casi todos los seres vivos. Asimismo, las plantas sirven para regular y controlar los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera del planeta.

Las plantas son una fuente de materia prima, y son fuente de energía puesto que la madera sirve como combustible, las plantas han generado combustible y en producción de biocombustibles.

Las plantas tienen componentes fundamentales de la biocenosis, parte de la estructura de los ecosistemas, interaccionan de tal manera que hacen posible el funcionamiento armónico de estas unidades de la naturaleza.

Además, las plantas producen sustancias para control de plagas en los cultivos que actúan como insecticidas, eliminando gran diversidad de insectos perjudiciales para la agricultura.

Por último, pero no el menos importante también las plantas miden la calidad ambiental ya son indicadores de contaminación y sirven para la remediación.

#### **4.5 Teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb**

Sáez (2018) menciona que David Kolb desarrolló un modelo de aprendizaje basado en experiencias, entendiendo por experiencia a toda aquella actividad que permite el aprendizaje.

Este modelo, aborda los estilos de aprendizaje, describiéndolo como aquellas capacidades para aprender que se destacan entre otras y que son resultado de la herencia, las experiencias de vida personal y del medio ambiente.

Cuando se aprende se activan cuatro capacidades diferentes:

- La capacidad de experiencia concreta (EC), ser capaz de involucrarse plenamente, abiertamente y sin prejuicios a experiencias nuevas.
- La capacidad de observación reflexiva (OR), hacer reflexiones acerca de las nuevas experiencias y las observa de diferentes perspectivas.
- La capacidad de conceptualización abstracta (CA), ser capaz de hacer nuevos conceptos y de integrar sus observaciones en teorías consolidadas.
- La capacidad de experimentación activa (EA), ser capaz de utilizar las teorías para la toma de decisiones y solución de problemas.

Estas capacidades son consideradas diametralmente opuestas y cuando aprendemos debemos elegir una de ellas. Gracias a estas capacidades se identifica dos dimensiones principales del aprendizaje: percepción y procesamiento, ya que, para él, el aprendizaje es el resultado de cómo las personas perciben y luego procesan la información percibida.

La percepción, es la manera de cómo se percibe y comprende el entorno, se manifiesta en dos tipos opuesto a través de la experiencia concreta y de la conceptualización abstracta.

El procesamiento, es la preferencia que se tiene para recibir y procesar la información recibida, aquí también encontramos polaridad puede ser en

función a la experiencia activa que ponen en práctica los nuevos conceptos o situaciones y a través de la observación reflexiva.

La combinación de ambas dimensiones da por resultado cuatro estilos de aprendizaje: acomodador, divergente, asimilador y convergente.

El estilo acomodador (sentir-actuar) combina la experiencia concreta y la experimentación activa. Estos aprenden mejor de la experiencia directa. Les gusta llevar a cabo sus planes e involucrarse en experiencias nuevas.

El estilo divergente (sentir- observar) combina la experiencia concreta y la observación reflexiva. Se caracterizan por observar situaciones concretas desde diferentes perspectivas. Presentan una gran capacidad imaginativa y sensibilidad hacia los sentimientos. Tienen la capacidad de comprender a las personas, reconocer diversos tipos de problemas.

El estilo asimilador (pensar-observar) combina la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Se desenvuelven integrando la información y organizándola en forma lógica y concisa. Se interesan más en las ideas y conceptos abstractos que en las personas.

El estilo convergente (pensar-actuar) combina la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Estas personas se desempeñan mejor cuando encuentran usos prácticos para sus ideas y teorías. Tienen la capacidad para resolver problemas, tomar decisiones, razonar deductivamente y definir claramente los problemas. Disfrutan resolviendo tareas y/o problemas técnicos que con asuntos sociales e interpersonales.

La mayoría de personas tienden a especializarse en una o dos, de acuerdo a esto el contenido resultará más fácil o más difícil de aprender de cómo se presente y de cómo se trabaje, por lo tanto, los docentes debemos presentar los contenidos de las materias garantizando el desarrollo de las cuatro fases y así facilitar el aprendizaje de los

estudiantes y ayudar a desarrollar las fases donde se encuentre más cómodo.

El modelo de Kolb como describe líneas arriba la percepción y el procesamiento los cuales precisan que para tener un aprendizaje óptimo se debe trabajar en las siguientes cuatro fases:

1. Las experiencias inmediatas y concretas las cuales sirven de base para la observación. En las escuelas Waldorf los estudiantes observan y dibujan la planta en situ.

2. La reflexión, el individuo recapacita sobre estas observaciones y comienza a construir una teoría general de lo que puede significar esta información. Los estudiantes en casa escriben lo que han observado y redactan un escrito.

3. Teorizar o conceptualizar, se forman conceptos abstractos y generalizaciones basadas en sus hipótesis. En la clase los estudiantes aportan sus observaciones y construyen con el profesor los conceptos.

4. Experimentación activa, el estudiante pone en práctica lo que aprendido en situaciones nuevas. Lo que se aprende se va ligando con los demás cursos que acompañan en el desarrollo del bloque.

## **4.6 Sustento teórico pedagógico**

### ***4.6.1 La educación***

Según el Currículo Nacional de la Educación Básica (2016) educar es conducir a un individuo en el proceso de formación de sus estructuras internas, cognitivas, anímicas y sociales para que desarrolle el máximo de sus potencialidades.

La Ley General de la Educación Peruana (2016) en su artículo No 8 afirma que la educación peruana tiene a la persona como centro y agente

fundamental del proceso educativo, lo cual se sustenta en los siguientes principios:

Estos principios se basan en la formación del estudiante en los siguientes valores: la ética, la equidad, la inclusión, la calidad en la enseñanza, la democracia, la interculturalidad, la conciencia ambiental y creatividad y la innovación.

#### ***4.6.2 Los fines y propósitos de la educación peruana***

Según La Ley General de la Educación Peruana (2016) en su artículo No 9 los fines de la educación peruana se centran en la formación de personas que logres una construcción ética, intelectual, artística, así como cultural, afectiva, vinculada al ámbito físico, espiritual y religioso, además de promover la formación y la consolidación de su identidad, con el objetivo de integrarse a la sociedad.

Con miras a un ejercicio pleno de ciudadanía de manera armoniosa con su entorno y vinculada al desarrollo que caracteriza al mundo globalizado.

#### ***4.6.3 Currículo nacional***

El currículo nacional de la educación básica (2016) insta que los estudiantes se formen a partir de los fines y principios establecidos por La ley de educación peruana, el PEN1 y los objetivos de la educación básica.

Por ello el CNEB1 (2016) da prioridad a los valores y la formación ciudadana. Basados en una perspectiva que incluya la interculturalidad, la salud, el bienestar emocional, la inclusión, la valoración del arte y la cultura.

---

1 Currículo Nacional de Educación Básica del Perú (2016)

Además, a través de él se regula la construcción e implementación de los programas curriculares junto con las herramientas necesarias para el desarrollo de las mismas. Con lo cual se puede garantizar la calidad de los aprendizajes y la adquisición de los mismos.

Considera 3 niveles de educación: el inicial, que abarca 3 años; el primario, que se desarrolla durante 6 años; el secundario, que se desarrolla durante 5 años.

#### **4.6.3.1 Características del currículo nacional**

Las características del currículo nacional son:

**Diversificable:** Permite a la autoridad regional establecer directrices para la diversificación del currículo y a la autoridad local desarrollar directrices para la diversificación en la institución educativa a partir de un proceso de construcción adecuado a las características y exigencias socioeconómicas, lingüísticas, geográficas, económico-productivas y culturales del lugar donde se aplica; de manera que la institución educativa, como órgano principal de la descentralización educativa, elabore su propuesta de currículo diversificado de forma participativa y con valor oficial.

**Flexible:** Puede adaptarse en función de la diversidad humana y social, de las especificidades, necesidades e intereses de los alumnos y del contexto.

**Abierto:** Este diseño está concebido para la integración de competencias: Habilidades, conocimientos y actitudes que pertenecen a la realidad y respetan la diversidad. Se crea de forma participativa con la comunidad educativa y otros factores de la sociedad.

**Integrador:** Porque el perfil de desempeño, las competencias, las habilidades, los estándares de aprendizaje y las áreas curriculares conforman un sistema que promueve su implementación en las escuelas.

**Valorativo:** Porque atiende el desarrollo armónico e integral del alumno y promueve actitudes positivas de convivencia social, democratización de la sociedad y el ejercicio responsable de la ciudadanía.

**Significativo:** Ya que tiene en cuenta las experiencias, conocimientos previos y necesidades de los estudiantes.

**Participativo:** Ya que es desarrollado por la comunidad educativa junto con otros actores sociales; por lo tanto, está abierta al enriquecimiento continuo y respeta la diversidad metodológica.

#### ***4.6.4 La educación básica regular primaria***

Corresponde al segundo nivel de educación básica regular de menores y se desarrolla durante 6 años. Tiene como objetivo el desarrollo de competencias de los estudiantes las cuales se vienen trabajando desde el nivel inicial.

Tiene como premisa el cuidado de los estudiantes en el nivel considerandos los ritmos, estilos y niveles de aprendizaje, así como, la pluralidad cultural y lingüística.

En este período se debe fortalecer las relaciones de colaboración y compromiso entre la escuela y la familia para asegurar el desarrollo óptimo de los estudiantes, así como, enriquecer el proceso educativo.

El nivel de Educación primaria abarca los ciclos III, IV y V los cuales se encuentra distribuidos de la siguiente manera:

- Ciclo III, 1er y 2do. Grado
- Ciclo IV, 3er. y 4to. grado
- Ciclo V, 5to y 6to. Grado

#### ***4.6.5 Característica de los alumnos del V ciclo***

El Currículo Nacional (2016) menciona que, en la etapa escolar, el estudiante atraviesa por un proceso denominado "pensamiento operativo"; en vista que, durante el proceso de su desarrollo evolutivo, éste aprende a desenvolverse en lo real y en lo material. Asimismo, analiza y a partir de recapitulaciones consigue sus propias conclusiones. Por lo antes expuesto, es indispensable considerar en la metodología la capacidad de investigar, el trabajo en pareja, la asertiva redacción de informes bien estructurados y el informe de los resultados dirigido hacia sus compañeros.

Cada vez se torna a colaboración entre los estudiantes más significativa y recíproca; los estudiantes en el gobierno del aula redactando las normas de convivencia, lo cual fomenta una auténtica expresión democrática. Los valores, en dicho contexto, guardan correspondencia con el sentido concreto que depara cada situación, donde incorporan poco a poco las expectativas de sus familias, del grupo y de nuestra nación.

### **4.7 Base teórica metodológica**

#### ***4.7.1 La antroposofía como base de la metodología Waldorf***

El método Waldorf se sustenta en la antroposofía que es la concepción de la sabiduría o conocimiento del hombre. Este método de investigación fue creado por Rudolf Steiner (2012) y llamo a este método "ciencia antroposófica del espíritu". Esta ciencia espiritual nos permite experimentar la realidad del mundo anímico de manera concreta a través de una metodología sólida comparable con la ciencia, por lo tanto, la antroposofía no es una religión, ni una corriente filosófica dado que se fundamenta en hechos concretos que pueden ser verificados por todo aquél que se lo proponga, manteniendo siempre una clara conciencia y

siguiendo paso a paso con espíritu crítico y razonamiento amplio los métodos por ella descritos.

La Antroposofía es un camino de conocimiento del lado espiritual de la realidad, mediante el uso de facultades que duermen dentro de cada ser humano. Rudolf Steiner adquirió y perfeccionó esas facultades, y en sus libros y conferencias explicó cómo desarrollarlas: mediante lo que llamó “pensamiento vivo” o “pensamiento goetheanístico”, que se adquiere gracias a una serie de ejercicios de concentración y meditación, que van desarrollando la elevación de la conciencia. Rudolf Steiner advirtió que no se deben aceptar ciegamente sus instrucciones, ya que el hombre posee una facultad inherente para reconocer la verdad. Recomendaba tener una apertura, evitar todo prejuicio de creer o no creer. Afirmo que, a través del trabajo individual, cada uno puede evidenciar lo que él divulgaba.

Desde esta perspectiva, la antroposofía supera la dicotomía cuerpo-mente de la ciencia materialista puesto que su concepción del hombre integral cuerpo, alma y espíritu.

La educación Waldorf parte de la premisa que cada ser humano está formado por cuerpo, alma y espíritu. Lievegoed (2016) afirma que el proceso de maduración e individualización es un proceso en el que el espíritu humano individual, que conocemos como “yo”, intenta configurar un receptáculo corporal donde pueda vivir, y a través del cual pueda experimentar el mundo físico y expresarse a sí mismo. Tal como lo expresó el mismo Rudolf Steiner (2012), el ser humano es un ciudadano de tres mundos: “por el cuerpo, pertenecemos al mundo exterior y lo percibimos; en el alma construimos nuestro propio mundo interior, y en el espíritu se nos revela un tercer mundo que se superior a los otros dos”<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup>[http://www.yeccanwaldorf.edu.mx/images/documentos/La\\_Antroposofia\\_como\\_base\\_de\\_la\\_Pedagogia\\_Waldorf.pdf](http://www.yeccanwaldorf.edu.mx/images/documentos/La_Antroposofia_como_base_de_la_Pedagogia_Waldorf.pdf)

Rudolf Steiner hizo una distinción aún más específica que la observación a la tricotomía del cuerpo, alma y espíritu, y describió un discreto cuarto cuerpo

Rudolf Steiner menciona que el hombre tiene una estructura tripartita y las asocia a las partes del cuerpo del ser humano: al sistema neuro sensorio (cerebro y órganos sensoriales) lo relaciona con la facultad del pensar, al sistema rítmico – respiratorio (pulmones, corazón) lo relaciona con la facultad del sentir y al sistema metabólico (órganos abdominales y extremidades) lo relaciona con la facultad de hacer o la voluntad.

Además, acota que la organización del ser humano está compuesta por cuatro estratos que están presente desde el momento que nacemos, pero que se van manifestando con mayor incidencia en el desarrollo evolutivo del niño.

Estos son el cuerpo físico que constituye todo lo que se pueda considerar ponderable, medible, pesable, y químicamente analizable, está constituido de materia que podemos encontrar en el mundo físico-químico. Lo tenemos en común con el reino mineral, el cuerpo vital o de los hábitos, o del tiempo etéreo, son las fuerzas formativas que incluye todas las fuerzas que permiten al cuerpo físico funcione como organismo y los ritmos biológicos, el crecimiento, la regeneración y los procesos de reproducción. Lo tenemos en común con las plantas, el cuerpo astral o sensitivo o el ámbito mismo del alma o de la psique, destaca por su capacidad de movimiento y el evidente movimiento interior que se expresa como cualidad anímica. Lo tenemos en común con los animales y el “yo”, que es una cualidad claramente humana.

Rudolf Steiner fundamenta la metodología Waldorf en esta particular concepción del hombre, cuyo fundamento se sostiene en la antroposofía y el acompañamiento de las diferentes etapas evolutivas del niño.

#### ***4.7.2 Las etapas evolutivas del niño***

La biografía humana, se desarrolla entre los fenómenos biológicos llamados nacimiento y muerte, Lievegoed (2016) refiere que Rudolf Steiner lo divide en septenios, que está relacionada con la organización del ser humano, y que se da en concordancia con cada etapa madurativa en el niño.

Encontramos que esta división se da en tres primeros septenios, los cuales se desarrollan en la escuela cuidando y respetando estas etapas evolutivas, junto con el equilibrio y promoción de habilidades, la sensibilidad artística, y una fuerza de voluntad que le permita en la edad adulta enfrentar desafíos, aportar nuevas ideas y sentirse responsables de la sociedad.

Esta división Steiner (2012) la plantea de la siguiente manera:

- El primer septenio (0 a 7 años). - El niño se desarrolla inmerso en el movimiento y va conquistado ciertas formas con su cuerpo a través de su desarrollo evolutivo. El niño imita inconscientemente todo lo que percibe en su derredor para él el mundo es bueno.
- El segundo septenio (7 a 14 años). - El niño está apto para ir al colegio y empezar a recibir paulatinamente conocimientos respetando su desarrollo evolutivo a través de la belleza y emoción que le transmite el profesor para luego llevarlo al movimiento y plasmarlo en apuntes. Para el niño el mundo se presenta como bello.
- El tercer septenio (14 a 21 años). -El joven ha conquistado tanto el movimiento y modelado sus emociones, ahora a través de su juicio crítico

llega a entender los conceptos que le permitan llegar a la verdad. Para el joven el mundo se presenta como verdadero.

Para efectos del presente estudio nos situaremos en el segundo septenio el cual corresponde a los niños del 5to grado.

#### ***4.7.3 El segundo septenio***

Este septenio se desarrolla en el nivel primario, se caracteriza por el notable cambio físico, el cambio de los dientes de leche, el niño experimenta en su interior el deseo por saber lo que los grandes saben, el niño desarrolla una capacidad imaginativa y está predispuesto para el aprendizaje formal. Sus sentimientos están más definidos ya que experimenta de manera activa y expresa lo que le gusta y lo que le disgusta.

Según Rudolf Steiner (2015) durante su desarrollo dentro del segundo septenio, comienza a desarrollar una capacidad para pensar razonablemente. Este momento es de sumo cuidado, ya que esta capacidad necesita ser estimulada y guiada, pero la esencia del niño sigue rodeada de imágenes vivas ya que aun su universo imaginativo es muy activo.

Por ello se estimula a los niños y niñas a través del teatro, manualidades, cantan, recitan, ejecutan piezas musicales, bailan, jardinería u otros cursos ya que estas actividades no tienen solo un valor artístico, sino que a través de ellas crean experiencias.

Este segundo septenio se valora el espacio del sentimiento y el corazón y el sentir han de verse activados, la interacción entre el profesor y la clase debe fluir entre un dar y recibir como una ola con entusiasmo y alegría, lo que el profesor desarrolle debe de ser atractivo y que cautive a los estudiantes y de esta manera el niño guarda en su ser como un impulso para el desarrollo de su voluntad.

Una clase dirigida solo a la parte cognitiva, al intelecto, o solo a la cabeza anula la región del sentimiento y deja de lado la voluntad del niño. En la actualidad esta intelectualización se da cada vez más temprano causando el debilitamiento de la voluntad, dando como resultado por ejemplo la apatía para el estudio y la falta de disciplina, conductas muy observables en estos días.

Este septenio se caracteriza por la belleza y su particularidad es lo artístico imaginativo, el niño es un artista, un poeta y hay que ayudarlo para que exprese sus capacidades. En esto siete años de desarrollo evolutivo la educación formativa se ha centrado en el sentir como ya hemos expresando está conformado por el sistema rítmico, este ritmo se utiliza para transmitir las enseñanzas.

#### **4.7.3.1 El niño de quinto grado (10 -11años)**

En 5to grado los niños oscilan entre los 10 a 11 años, este periodo es conocido como el corazón de la infancia, debido a que han dejado atrás la primera infancia, pero aún no han llegado a la pubertad, desde lo físico se logra apreciar movimientos de características coordinadas, equilibradas y armónicas, estas características son propias de esta etapa, donde se ve puede observar claramente un progreso en los aspectos motor grueso y fino.

Así mismo, en el niño toma fuerza la conciencia de uno mismo; y en cuanto al plano social, es más notoria la dinámica grupal.

En plano cognitivo, se acentúa y consolida el pensamiento lógico-concreto, a su vez el pensamiento es más flexible, identifica los cambios en su entorno. Se dan procesos significativos en la capacidad de análisis y síntesis de datos concretos, así como, el interés por ampliar el

conocimiento dado que aumenta la capacidad de retención de datos, el desarrollo del lenguaje abre nuevas perspectivas intelectuales y sociales.

Por lo expuesto, podemos llegar a la conclusión que para Steiner (2016) los niños son más capaces de entender las cosas y los fenómenos de forma realista y razonada. Siendo el elemento pictórico en los procesos mentales importante en la conciencia del niño, dependiendo menos del desarrollo de las imágenes y representaciones individuales, y más del desarrollo de la facultad de comprender de manera clara y realista los conceptos libres de los sentidos.

#### ***4.7.4 Los temperamentos***

Von Heydebrand, (2011) menciona que los temperamentos tienen el objetivo de acompañar a seres humanos para que puedan desarrollar libremente todo su potencial innato.

A su vez argumenta que cada uno de los cuatro temperamentos o disposiciones anímicas tiene sus propios rasgos distintivos y se relacionan a un elemento natural. Siendo predominante uno de ellos en mayor medida, aunque hallaremos signos de todos los temperamentos en cada uno de nosotros.

A continuación, exponemos la caracterización que Von Heydebrand (2011) a partir de lo expuesto por Rudolf Steiner (2015) los temperamentos durante el segundo septenio, temperamentos que guardan mucha afinidad con lo expuesto por Kolb (según lo citado por Sáenz, 2018):

- El temperamento colérico. - Se caracterizan por ser rápidos, impulsivos, impacientes y muy activos. Su andar es dinámico, resuelto y vigoroso. Es idealista, con una gran iniciativa siendo capaz de trabajar hasta el agotamiento. Presenta un alto sentido de entusiasmo y amor a la

verdad, es puntual y con objetivos bien resuelto, lo que hace que su nivel de tolerancia a la frustración sea limitado. Estas características son muy similares a las descritas por Kolb (como se citó en Sáez, 2018) las mismas que este asoció al estilo de aprendizaje acomodador.

- El temperamento sanguíneo. – Se caracterizan por ser divertidos, sensibles, extrovertidos y comunicadores. Suelen mostrarse muy entusiastas, interesados y comprensivos, no obstante, su ímpetu se debilita con facilidad pues sus niveles de atención pueden variar en función a las impresiones externas que los rodeen.

Otra particularidad es que su carácter se rige en función a sus emociones por ello puede ser muy sociable, asertivo y temperamental.

Son fáciles de reconocer porque siempre están en constante movimiento. Algunas de estas características las podemos relacionar con el estilo de aprendizaje divergente descritas por Kolb (como se citó en Sáez, 2018).

- El temperamento flemático. -Se caracterizan por la quietud y pacifismo, a menudo pueden ser tímidos, poseen la capacidad de conservar la calma en situaciones difíciles manteniendo el equilibrio. Muchas de estas características son muy similares a las descritas por Kolb (como se citó en Sáez, 2018) y a las que este denominó como el estilo de aprendizaje asimilador.

- El temperamento melancólico. -Se caracterizan por ser analíticos, inteligentes, minuciosos y un poco pesimistas. Suelen ser muy preocupados, y sentirse muy afectados por su entorno. Kolb (como se citó en Sáez, 2018) relacionó estas características con el estilo de aprendizaje convergente.

#### ***4.7.5 Elementos básicos del método Waldorf***

Carlegren, (2017) manifiesta que en la actualidad las escuelas Waldorf deben conservar las recomendaciones brindadas por Steiner (2016) en 1919, sin embargo, tiene como objetivo desarrollarse en función al entorno y contexto que los rodee y que contribuya al óptimo desarrollo de la metodología.

El ritmo del día, cómo el ser humano presenta un desarrollo a partir de procesos rítmicos. Las clases están organizadas de tal manera que la jornada escolar comienza con aquellas materias que requieren más conocimiento y comprensión, pensamiento y abstracción. A continuación, siguen las asignaturas que requieren una constante repetición rítmica: Idiomas, música, deporte, eurytmia, junto con los trabajos manuales, jardinería, experimentos científicos y prácticas de taller se dejan para el final de la mañana o por la tarde.

Enseñanza por épocas o bloques, permiten enseñar una materia dos veces al año; esta rotación le da al niño tiempo para recordar y redescubrir lo que ya ha visto y conocido en otro momento. De esta manera alcanza una mayor capacidad, y demuestra la aplicación de lo aprendido en otro lugar o en circunstancias diferentes. En este sentido Kolb (como se citó en Sáez, 2018) aborda la importancia de la experimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El Cuaderno de época o bloque, este es elaborado por los estudiantes en función a lo que se desarrolla durante las clases, de esta manera el maestro puede observar no sólo aquello que transmitió sino principalmente lo que el estudiante observó, reflexionó y teorizó, apoyándose en la investigación externa.

La elaboración de este cuaderno está muy relacionada con los procesos que Kolb (como se citó en Sáez, 2018) expuso como necesarios en la formación del estudiante.

La palabra viva (el habla), es el elemento más importante en el aula fundamentalmente porque es más fuerte que la palabra escrita.

El profesor de aula o tutor, es el que enseña y acompaña durante toda la primaria el desarrollo integral de los estudiantes, observa y anota cada año al inicio y al final del grado las características de sus estudiantes.

La práctica artística, forma parte integral en la interiorización de las diferentes asignaturas, este proceso se lleva a cabo a través de la pintura, el dibujo, el modelado, la interpretación musical, la recitación y la interpretación dramática, entre otros.

Dibujo de formas, si bien es cierto podría considerarse como una práctica artística, es especial porque es un curso propio de las escuelas Waldorf, dado que se considera como ejercicio previo a la escritura, se lleva a cabo trazando líneas y estructuras básicas rectas y curvas.

El conjunto de estos procesos contribuye al fortalecimiento motor fino y grueso, manejo de la espacialidad, activación de los hemisferios izquierdo y derecho. Lo que se consigue con una estructura secuencial que inicia en procesos simples hasta llegar a los más complejos. Kolb (como se citó en Sáez, 2018) agrupa los procesos mencionados, como en el actuar.

Trabajos manuales y artesanía, se convierten en una actividad balanceada del pensamiento, sentimiento y voluntad.

Euritmia, es la representación de la palabra y de la música a través del movimiento, este curso es especial ya que también es propio de las escuelas Waldorf, y es vital dado que a través de él se engloba el trabajo

que contribuye al desarrollo de la creatividad de los estudiantes y fortalece el estado armonioso de sus emociones.

La fiesta mensual, es el corazón del método Waldorf, pues a través de esta se da a conocer a la comunidad educativa cada fin de bimestre lo que se ha aprendido, por ejemplo, presenta: canciones, versos, escenificaciones dramáticas, poemas, entre otros propios de la labor pedagógica con los estudiantes.

Como hemos apreciado, la descripción de los elementos básicos de la enseñanza en las escuelas Waldorf, concuerda con lo expuesto por Kolb (como se citó en Sáez, 2018) que afirma la importancia de brindar al estudiante un aprendizaje armonioso y óptimo en el aula, teniendo en cuenta los procesos siguientes: el actuar, la reflexión, la teorización y la experiencia.

#### **4.7.5.1 La clase principal.**

La clase principal es aquella que se lleva a cabo por bloques o etapas durante cuatro semanas consecutivas los primeros 90 minutos del día, porque en las primeras horas de la jornada escolar, según Steiner (2012) los estudiantes están más dispuestos para asimilar los conocimientos; que es en este momento del proceso de enseñanza aprendizaje que se debe brindar el nuevo material intelectual a través de la exposición del mismo, buscando representar conocimientos y conceptos a través de imágenes artísticamente creadas y que también pueden ser narradas, con el objetivo, de lograr que el estudiante recree internamente a través de la imaginación (abstracción) lo que el docente está exponiendo, y que consiga concretar dichas imágenes activando de manera equilibrada su voluntad (la parte activa), el pensamiento y el sentimiento (ambos como proceso reflexivo).

Ahora bien, este proceso se desarrolla a través de un ritmo semanal, donde los nuevos conocimientos se trabajan dentro en un lapso de tres días, con la estructura siguiente:

- Día uno: vivir la experiencia a través de la narración, observación en sitio (sentimiento).
- Día dos: se busca apelar al recuerdo, la recapitulación de lo observado, así como la reconstrucción de lo trabajado en la actividad concreta (pensamiento)
- Día tres: a través de la vivencia y la reflexión, los estudiantes trabajan lo aprendido de manera activa la misma que se expresa a través de la creación utilizando las herramientas que sean necesarias (voluntad)

Asimismo, durante la clase principal lidera un equilibrio propio y un ritmo de contención y expansión, como lo es, la respiración. Cada día es un nuevo día, lleno de posibilidades.

Este ritmo se mantiene en el estudiante, debido a la importancia de dejar descansar el nuevo conocimiento durante la noche, específicamente cuando descansamos, para que continúe su proceso de internalización y sea parte de éste.

Cabe mencionar, que los quince minutos iniciales de la clase principal y de cualquier clase son vitales. Por lo que, el docente debe crear, escoger y presentar las actividades que permitan a los estudiantes estar realmente presentes, activos en cuerpo, mente y alma, dispuestos y dispuestos a aprender.

Por ello para despertar el interés de los estudiantes, siempre se inicia la clase con una sección rítmica, cuyo objetivo es armonizar a todos los niños y despertar sus sentidos. En esta sección rítmica se recitan versos, se canta,

se hacen ejercicios de coordinación, lateralidad y destreza, se memorizan las tablas de multiplicar, se hace aritmética mental o se practican trabalenguas, también se puede tocar la flauta. (La capacidad de experiencia concreta)

A continuación, el maestro lleva a los niños a recordar lo aprendido el día anterior, a secuenciar y clarificar los conocimientos ya conocidos. (La capacidad de observación reflexiva).

Después los niños reciben el nuevo material de este día, presentado por el maestro mediante caracterizaciones y descripciones o dibujos llenos de detalles que apelen a la vida anímica del niño. (La capacidad de conceptualización abstracta).

Trabajan lo aprendido hace dos días en su cuaderno de bloque o época o por medio de un dibujo o una pintura, o modelando, ejercitando así su voluntad para “capturar” lo que ahora ya saben. (La capacidad de experimentación activa).

La clase principal cierra con un cuento o narración que, dependiendo del bloque que se está estudiando, puede o no estar relacionado con lo que están aprendiendo. Dicho cuento o narración permite a los niños entrar en un estado de casi ensoñación, donde imaginan y se relacionan de manera personal con los personajes del cuento a acontecimiento histórico. (La capacidad de experiencia concreta)

#### ***4.7.6 La primera enseñanza de la botánica***

Kovacs (2014) manifiesta que la primera enseñanza de la botánica tiene que abrirle al estudiante, el camino al mundo de la ciencia partiendo completamente de la observación, sin utilizar conceptos científico-teórico,

con el objetivo de promover una comprensión progresiva de la metamorfosis que acompañan al crecimiento de cada planta en particular, comprensión que se logra por la relación de la planta con los elementos de su alrededor: luz, humedad, aire y calor.

Se inicia el curso recordando lo estudiado en el curso de geografía haciendo referencia al movimiento del sol, el día y la noche, las estaciones del año y desde ahí se parte el desarrollo del curso de botánica con el ritmo natural del crecimiento de las plantas ya que cada una de ellas poseen características propias, las plantas se adaptan al medio y sus condiciones, ya que podemos observar en la tierra diferentes contrastes: desiertos, bosque, tundra, prados, etc.

El paisaje local y los tipos de plantas que crecen, es un punto importante puesto que los estudiantes deben aprender los nombres comunes de las plantas que los rodean, y a observarse en el contexto mundial en su relación con el paisaje, el terreno y el clima, de esta manera los niños tienen la experiencia de apreciar la gama de formas que hay sobre la tierra, las especies típicas, la relación con los insectos y el terreno, el desarrollo de la flor y el fruto.

Se dan a conocer las partes de la planta, pero se da énfasis en la polaridad y el contraste entre la raíz y el tallo, la semilla y el fruto, para llegar a redactar el concepto en sí.

Se presente al estudiante la secuencia evolutiva desde las plantas inferiores hasta las superiores tal como lo clasifica Cronquist como se citó en Chunchu, Chunchu, Aguirre (2019), pero no se hace una identificación sistemática de las especies ya que esta interrumpe la cálida familiaridad de los árboles y flores locales.

Rudolf Steiner las nombra como partes legítimas y obtiene una clasificación de las plantas si destacamos la preponderancia de una u otro

sistema orgánico, donde integra en la descripción a los hongos, las algas, los líquenes, los musgos, los helechos, las coníferas (Gimnospermas), las plantas de hojas estriadas (Monocotiledóneas) y las Plantas de hojas reticulares (Dicotiledóneas).

Cada especie de vegetal tiende hacia el desarrollo preferente de algunos de sus elementos constitutivos. Se distinguen entre sí, ya que es posible observar cómo en algunas plantas sobresalen las hojas, en otras los tallos, las raíces, las flores o los frutos, siendo el lugar en el que crecen algo secundario.

Como ya se mencionó la enseñanza de la botánica se base fundamentalmente en la metamorfosis que acompaña el crecimiento de la planta, comprensión que se logra cuando se relaciona la planta con la luz, el agua, el aire y el calor por esta razón el tema de la germinación y la fecundación de la planta no se tratan profundamente en este curso.

En el 4to. grado se inició el estudio de las ciencias naturales y se desarrolló el curso de zoología, donde se compara el reino animal con los aspectos corpóreos del hombre, ahora el reino vegetal ha de compararse, básicamente, con el aspecto anímico.

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo general**

OG: Describir el proceso de aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.

## **5.2 Objetivos específicos**

OE1: Establecer los procesos de la aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.

OE2: Identificar los procesos de aplicación del método Waldorf en la enseñanza desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en la enseñanza de la botánica en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.

## **6. Hipótesis**

Existe un 70 % de estudiantes del 5to grado de primaria de la Institución Educativa Waldorf – Cieneguilla que participa activamente durante el desarrollo de la enseñanza del curso de botánica en la institución educativa Waldorf –Cieneguilla.

### **6.1 Sub hipótesis**

El desarrollo de la enseñanza del curso de botánica en las escuelas Waldorf fomenta la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa en la enseñanza de la botánica en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf –Cieneguilla.

## **7. Variables**

La enseñanza de la botánica.

## 8. Definiciones operacionales

Según Hernández, Fernández y Batista (2014), la definición operacional es un conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable.

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse como también lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2014)

Tabla 1

Dimensiones de la variable.

| Variable                    | Dimensiones                                  |
|-----------------------------|--|
| La enseñanza de la botánica | Anatomía y morfología vegetal.               |
|                             | Percepción y procesamiento de la información |

Fuente: Elaboración propia

### 8.1 Primera dimensión la anatomía y morfología vegetal

Según Chunchu, G, Chunchu, Aguirre, Z (2019), la morfología vegetal una rama de la botánica que se encarga del estudio anatómico estructural que se les realiza a las plantas, tomando como base su constitución externa e interna: forma, partes (raíz, tallo, hojas, flores y frutos).

Tabla 2

Indicadores de la dimensión Anatomía y morfología vegetal.

| Dimensión                            | Indicadores  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Anatomía y morfología vegetal</b> | 1. Reconoce las partes de la planta                              |
|                                      | 2. Comprende las funciones de la planta                          |
|                                      | 3. Identifica las plantas inferiores                             |
|                                      | 4. Identifica las plantas superiores                             |
|                                      | 5. Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Escala de valores de los indicadores.

| Dimensión                            | Indicadores   | Ítems | Escala         |
|--------------------------------------|---|-------|----------------|
| <b>Anatomía y morfología vegetal</b> | 1. Reconoce las partes de la planta.                            | 1     | Si: 2<br>No: 0 |
|                                      | 2. Comprende las funciones de la planta.                        | 2     | Si: 2<br>No: 0 |
|                                      | 3. Identifica las plantas inferiores                            | 3     | Si: 2<br>No: 0 |
|                                      | 4. Identifica las plantas superiores.                           | 4     | Si: 2<br>No: 0 |
|                                      | 5. Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas | 5     | Si: 2<br>No: 0 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Rango de valores de la dimensión Anatomía y morfología vegetal.

| Dimensión                            | Nivel   | Porcentaje |
|--------------------------------------|---------|------------|
| <b>Anatomía y morfología vegetal</b> | Inicio  | 0          |
|                                      | Proceso | 1          |
|                                      | Logrado | 2          |

Fuente: Elaboración propia

## **8.2 Segunda dimensión Percepción y procesamiento de la información**

Sáez, J (2018) menciona que David Kolb desarrolló un modelo de aprendizaje basado en experiencias, entendiendo por experiencia a toda aquella actividad que permite el aprendizaje.

Kolb (citado por Sáez, 2018) sostiene que la percepción bien sea por la experiencia concreta o con la conceptualización abstracta se transforma en conocimiento cuando lo procesamos, es decir cuando se reflexiona sobre las experiencias o se experimenta de forma activa la información recibida.

Así mismo, Kolb (citado por Sáez, 2018) enfatiza que para un óptimo aprendizaje se debe de trabajar la información en cuatro fases: la experiencia concreta (EC), la observación reflexiva (OR), la conceptualización abstracta (CA) y la experimentación activa (EA).

La percepción es la que nos permite percibir la información de dos maneras: la experiencia concreta, a través de la cual el estudiante es capaz de involucrarse sin prejuicios; y la conceptualización abstracta, que

permite que el alumno sea capaz de integrar su observación y crear nuevos conceptos.

El procesamiento nos permite procesar la información de dos formas: la observación reflexiva, que contribuye a que el estudiante reflexione acerca de las nuevas experiencias y la experimentación activa, que ayuda al estudiante a ser capaz de utilizar sus saberes adquiridos para tomar decisiones y para la solución de problemas.

Tabla 5

Indicadores de la percepción y procesamiento de la información.

| Dimensión   | Indicadores  |
|---|--|
| <b>Percepción y procesamiento de la información</b> | 1. Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen |
|   | 2. Describe las funciones de la planta                                     |
|   | 3. Clasifica las plantas inferiores y superiores.                          |
|   | 4. Elabora almácigos a partir de la experiencia activa                     |
|   | 5. Crea un herbario  |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

Escala de valores de los indicadores

| Dimensión                         | Indicadores  | Ítems | Escala         |
|-----------------------------------|--|-------|----------------|
| <b>Percepción y procesamiento</b> | 1. Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen | 1     | Si: 2<br>No: 0 |
|                                   | 2. Describe las funciones de la planta                                     | 2     | Si: 2<br>No: 0 |

|                              |  |   |                |
|------------------------------|--|---|----------------|
| <b>de la<br/>información</b> | 3. Clasifica las plantas inferiores y superiores.      | 3 | Si: 2<br>No: 0 |
|                              | 4. Elabora almácigos a partir de la experiencia activa | 4 | Si: 2<br>No: 0 |
|                              | 5. Crea un herbario                                    | 5 | Si: 2<br>No: 0 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7

Rango de valores de la dimensión percepción y procesamiento de información

| Dimensión   | Nivel   | Porcentaje |
|---|---------|------------|
| <b>Percepción y<br/>procesamiento de la<br/>información</b> | Inicio  | 0          |
|   | Proceso | 1          |
|   | Logrado | 2          |

Fuente: Elaboración propia

## 9. Justificación

### 9.1 Justificación teórica

Desde una perspectiva teórica, esta investigación se ha propuesto el análisis y construcción teórica de un método de enseñanza alternativo que puede constituirse en una estrategia educativa, específicamente para la enseñanza del curso de botánica en el 5to grado de la institución educativa Waldorf Cieneguilla.

### 9.2 Justificación metodológica

Es importante conocer cómo se desarrolla la enseñanza del curso de botánica en las escuelas Waldorf para tener una base y a futuro poder

implementar estos procesos pedagógicos y didácticos en otras instituciones educativas.

Dado que el curso de botánica de las escuelas Waldorf se desarrolla con miras a lograr que los estudiantes desarrollen los procesos cognitivos a través de experiencias concretas, activas, reflexivas y abstractas con miras a lograr la creación a partir de lo aprendido.

Fundamentalmente entre los 7 y 14 años, pues el estudiante tiene una mayor conciencia de estos procesos. Los cuales son acompañados por el docente durante la llamada clase principal y en otras actividades complementarias.

### **9.3 Justificación práctica**

Desde una perspectiva pragmática, se establecen por medio de la experiencia docente, ejemplos, técnicas y estrategias en el proceso de enseñanza para otros docentes interesados en el método Waldorf.

## **10. Viabilidad de la investigación**

La investigación es viable porque indaga una variable que no se ha estudiado y que es poco conocida, lo que permitirá a la comunidad científica reconocer estos procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes instituciones Waldorf, concentrándonos en la institución educativa Waldorf Cieneguilla

Así mismo se cuenta con investigaciones afines a la variable que permiten abordarla más ampliamente.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1. Nivel y tipo de investigación**

##### **1.1 Enfoque de la investigación**

Esta investigación pertenece al enfoque cuantitativo. Hernández, Fernández, Baptista (2014) manifiestan que este enfoque se basa en recolección de datos para hallar las respuestas a las preguntas de investigación, así como probar la hipótesis y esto se logra gracias al uso de la estadística, el conteo y otras herramientas que permitan reconocer el comportamiento de la población seleccionada.

#### **2. Diseño**

##### **2.1 Diseño de la investigación**

La presente investigación es de tipo no experimental, que permite recolectar datos en un momento único, es como tomar una fotografía de algo que sucede teniendo como propósito describir las variables y analizarlas, como lo manifiesta Hernández, Fernández, Baptista (2014).

El diseño de la presente investigación es descriptivo simple que, según Hernández, Fernández, Baptista (2014) busca especificar las propiedades importantes de las personas o grupos, así como conocer el nivel de conexión existente entre las variables a partir de una muestra.

Su esquema es:

M - O

Donde:

M: Representa a la muestra

O: Interés que recogemos de la muestra

La fórmula del diseño descriptivo es:

O-----G

### **3. Marco poblacional y muestra**

#### **3.1 Población**

Para Hernández, Fernández, Baptista (2014) una población es el conjunto de personas que concuerdan con determinadas especificaciones, que servirán de objeto de análisis y se darán a conocer en las conclusiones del presente trabajo. La población de esta investigación la conforman los estudiantes de la institución Educativa Waldorf Cieneguilla, ubicada en el distrito de Cieneguilla, provincia de Lima, departamento de Lima.

La población. total, de la institución educativa Waldorf Cieneguilla se distribuyen de la siguiente manera. en los tres niveles: inicial 32 estudiantes, primaria con 107 estudiantes y secundaria con 103 estudiantes, haciendo un total de 242 estudiantes.

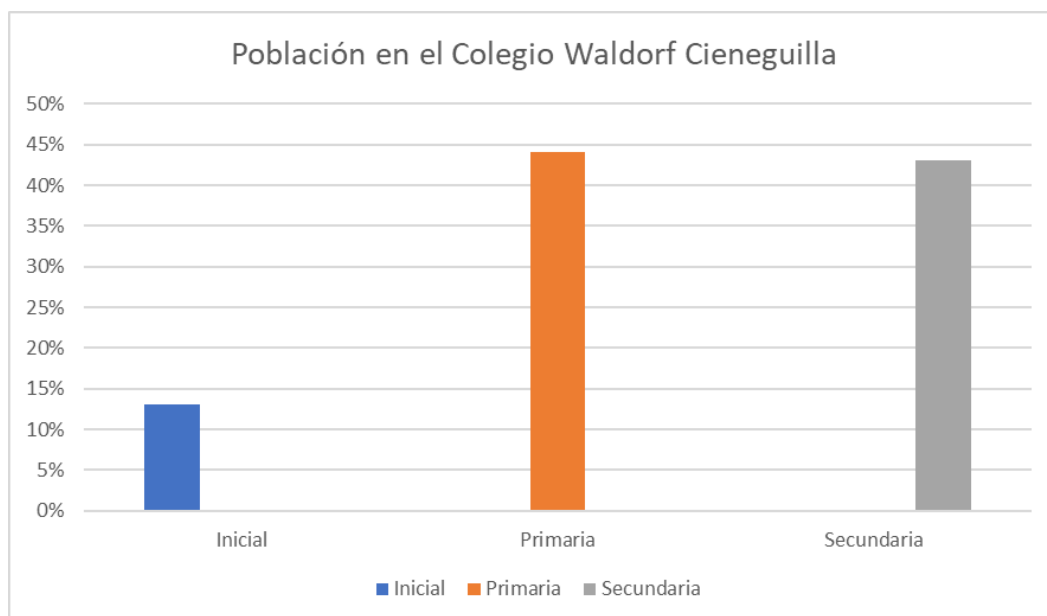
Tabla 8

Estudiantes de la Institución Educativa “Waldorf Cieneguilla”

| La población |            |             |
|--------------|------------|-------------|
| Niveles      | Cantidad   | Porcentaje  |
| Inicial      | 32         | 13%         |
| Primaria     | 107        | 44%         |
| Secundaria   | 103        | 43%         |
| <b>Total</b> | <b>242</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Gráfico1



Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

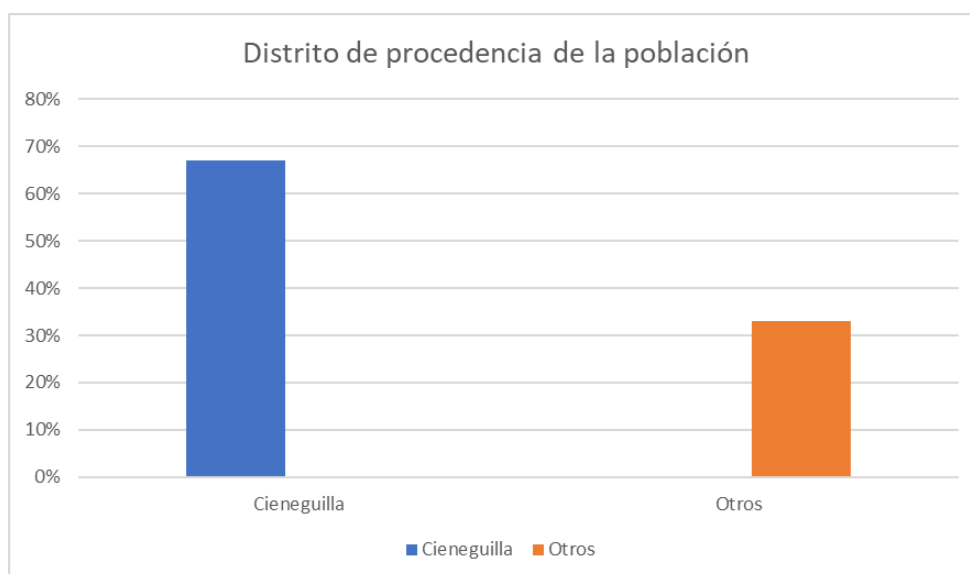
Se aprecia que el mayor porcentaje 44% pertenece al nivel primaria, 43% pertenece al nivel secundaria y el 13 % pertenece al nivel inicial. Con un total de 100%.

Tabla 9

| Distrito de procedencia de la población |            |             |
|---|------------|-------------|
| Lugar                                   | Cantidad   | Porcentaje  |
| Cieneguilla                             | 162        | 67%         |
| Otros                                   | 80         | 33%         |
| <b>Total</b>                            | <b>242</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Gráfico 2



Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Se puede apreciar que el 67 % tienen como residencia el distrito de Cieneguilla y el 33% en otros distritos.

### 3.2 Muestra

Hernández, Fernández, Baptista (2014) definen muestra como un subconjunto del conjunto total de la población de la cual se recolectan los datos y son representativos.

La muestra de la investigación está constituida por los estudiantes de 5to. grado de educación primaria de la institución educativa Waldorf

Cieneguilla, en el departamento de Lima, provincia de Lima, distrito Cieneguilla.

Los estudiantes del 5to. grado, representa la muestra de la presente investigación, está conformado por 19 estudiantes. (11 varones - 8 mujeres).

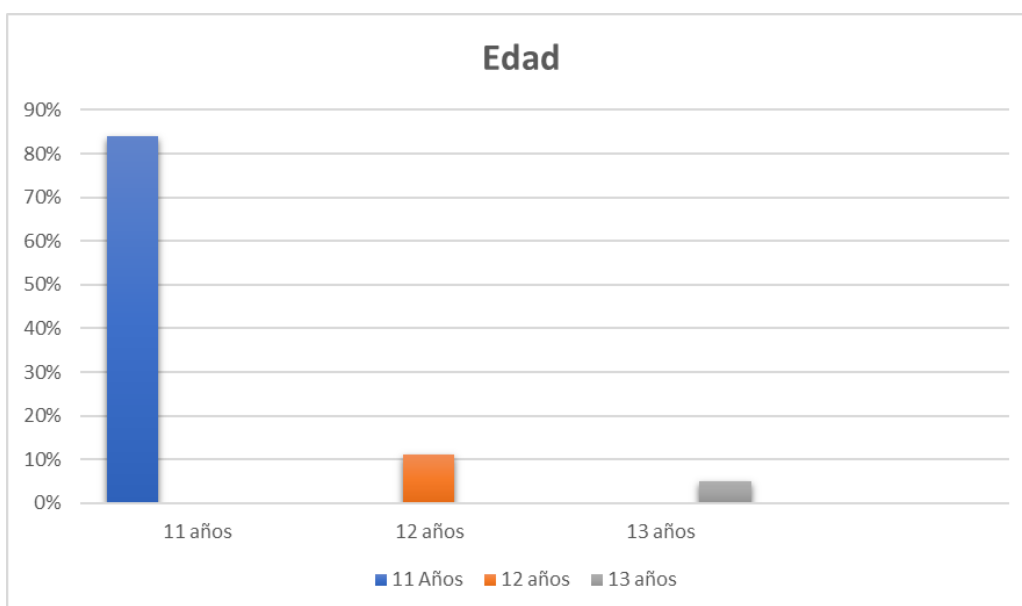
Tabla 10

| Edad de la muestra |          |            |
|--------------------|----------|------------|
| Edad               | Cantidad | Porcentaje |
| 13 años            | 01       | 5%         |
| 12 años            | 02       | 11%        |
| 11 años            | 16       | 84%        |
| <b>Total</b>       | 19       | 100%       |

Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Gráfico 3

Edad de la muestra



Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

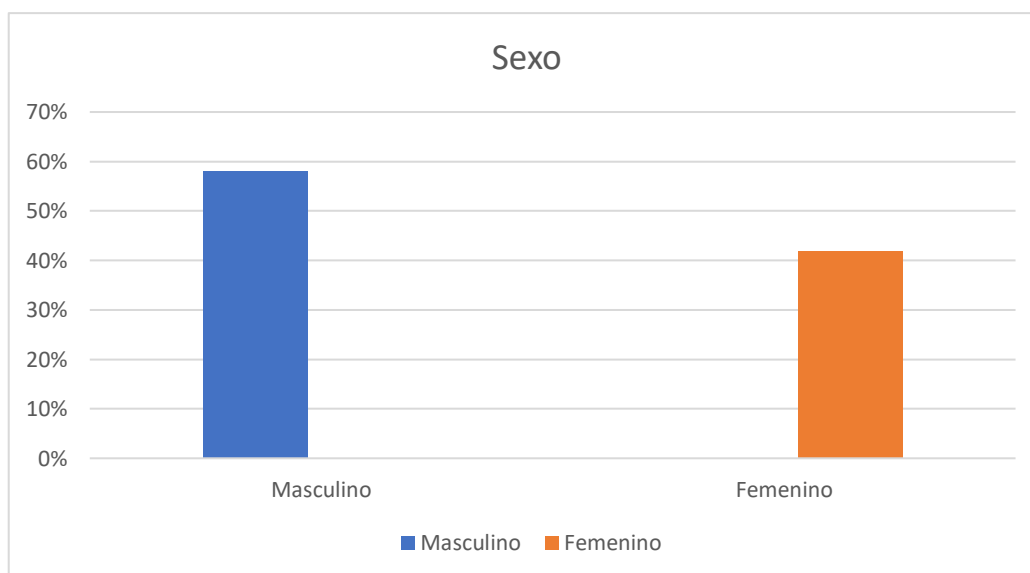
Se puede apreciar que en el 5to grado el 84% tienen 11 años, el 11% 12 años y el 5% 13 años.

Tabla 11

| Sexo de los estudiantes |          |            |
|-------------------------|----------|------------|
| Sexo                    | Cantidad | Porcentaje |
| <b>Masculino</b>        | 11       | 58%        |
| <b>Femenino</b>         | 8        | 42%        |
| <b>Total</b>            | 19       | 100%       |

Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Gráfico 4



Fuente: Ficha de matrícula (Elaboración propia)

Se puede observar que existe mayor número de varones y un menor número de mujeres.

#### **4. Técnicas e instrumentos**

Las técnicas son componentes sistematizados operativos que sirven para la solución de problemas prácticos según Abanto (citado por Hernández, Fernández y Baptista 2016).

En el presente trabajo se utiliza la técnica de observación no participante, la cual nos permitirá describir el método Waldorf en la enseñanza de la botánica en el 5to grado de la institución educativa Waldorf Cieneguilla.

Según Hernández, Fernández, Baptista (2014), la técnica de recolección de datos nos permitirá recoger la información necesaria para identificar y establecer cómo se desarrolla la enseñanza de la botánica en el 5to grado de la institución educativa Waldorf Cieneguilla.

##### **4.1 Instrumentos**

El instrumento es un recurso que se utiliza para registrar datos o información de las variables, tal como lo describe Hernández, Fernández, Baptista (2014)

Para el presente estudio se utilizó como instrumento una ficha de observación para la recolección de datos, y la lista de cotejo con los indicadores.

##### **4.2 Ficha técnica de los instrumentos**

La lista de cotejo se utilizó para obtener información sobre la enseñanza de la botánica en el 5to. grado del nivel primario de la institución educativa Waldorf Cieneguilla. Este instrumento consta de 10 preguntas que

responden a las 2 dimensiones de la variable a investigar, cuyas posibilidades de respuesta son cerradas, es decir SI y NO.

Se observó a los estudiantes en las actividades del aula y fuera de ella, durante las cuatro semanas del bloque que se lleva a cabo en la clase principal con una duración de 2 horas pedagógicas de 45 minutos.

Tabla 12

Cronograma de actividades

| Día      | Actividad  |
|----------|--|
| <b>1</b> | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen entre el recién nacido (cuya cabeza es más grande en proporción a su corporalidad, así como la dependencia a su madre) y la estructura frágil de los hongos cuya cabeza es también de mayor tamaño, así como la dependencia a las plantas que están a su alrededor. |
| <b>2</b> | La docente narra una historia que permite presentar las características de los hongos y luego salen al parque frente a la escuela para observar y dibujar los hongos que encuentren.   |
| <b>3</b> | Los estudiantes exponen las observaciones recogidas el día anterior a la clase, posteriormente las transcriben en el cuaderno de bloque.   |
| <b>4</b> | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen cuando los niños van creciendo y cómo van desarrollando sus facultades, con el objetivo de que estos encuentren alguna semejanza entre el movimiento de las algas, de ir hacia la luz y el retorno al agua, con la aparición de los primeros balbuceos de un bebé.  |
| <b>5</b> | La profesora narra un cuento donde da a conocer las características de las algas, acto seguido, los estudiantes salen a observar y dibujar las algas en el río que está a espaldas del colegio.  |
| <b>6</b> | Los estudiantes presentan sus observaciones de manera oral y luego se procede a escribir en el cuaderno del bloque.  |

|           |  |
|-----------|--|
| <b>7</b>  | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen entre el proceso de desarrollo del niño al ir adquiriendo nuevas habilidades, con el objetivo de que los estudiantes encuentren alguna semejanza entre los musgos y el ganeo de un bebé.  |
| <b>8</b>  | La profesora narra un cuento donde da a conocer las características del musgo, nuevamente salen a observar y dibujar al parque frente al colegio.  |
| <b>9</b>  | Los estudiantes presentan sus observaciones de manera oral y luego se procede a escribir en el cuaderno de bloque.   |
| <b>10</b> | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen en el desarrollo y adquisición de nuevas habilidades, con el objetivo de que los estudiantes encuentren alguna semejanza con la capacidad que tiene el helecho de estar erguido, desarrollarse de manera autónoma y poseer semillas con la capacidad que tiene el niño de reconocerse y dar a notar sus nuevas habilidades. |
| <b>11</b> | La profesora narra un cuento donde da a conocer las características del helecho y salen a observar y dibujar al parque frente al colegio.  |
| <b>12</b> | Los estudiantes presentan sus observaciones de manera oral y luego se procede a escribir en el cuaderno sobre el helecho.  |
| <b>13</b> | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen entre las coníferas (Gimnospermas) en donde se puede apreciar un mayor desarrollo, estructura y surgimiento de pequeñas piñas no obstante aún sin tener la capacidad de floración, estas características permitirán al estudiante encontrar semejanzas con la iniciación del niño a la etapa pre escolar.                   |
| <b>14</b> | La profesora narra un cuento donde da a conocer las características de las coníferas y salen a observar y dibujar al parque frente al colegio.   |
| <b>15</b> | Los estudiantes presentan sus observaciones de manera oral y luego se procede a escribir en el cuaderno sobre las coníferas.   |
| <b>16</b> | La docente presenta a los estudiantes las semejanzas que existen entre las plantas de hojas estriadas y hojas reticulares, cuya propiedad fundamental es la presentación de flores y fruto, lo que permitirá a los estudiantes encontrar la similitud con el proceso de preparación del cuerpo hacia la maduración corporal.   |

|           |  |
|-----------|--|
|           | Empiezan a juntar sus hojas para la elaboración del herbario   |
| <b>17</b> | La profesora da a conocer las características de las plantas de hojas estriadas y hojas reticulares y salen a observar y dibujar al parque frente al colegio.  |
| <b>18</b> | Los estudiantes presentan sus observaciones de manera oral y luego se procede a escribir en el cuaderno sobre las plantas de hojas estriadas (Monocotiledóneos) y hojas reticulares (Dicotiledóneos)   |
| <b>19</b> | Hacen un cuadro de clasificación de las plantas inferiores y superiores. Proceden a iniciar la elaboración de un almacigo con las semillas que los estudiantes eligieron.  |
| <b>20</b> | Empiezan observando la planta, la dibujan y luego dan sus aportes, a su vez estos le permitirán redactar las partes de la planta, los elementos que son necesarios para que se desarrollen crezcan y entiendan las funciones que estos tienen.<br>Cada estudiante presenta su herbario |

### **4.3 Escala de medición**

La escala de medición que se utilizó en la presente investigación es la escala de Likert, por ser un instrumento de medición cuantitativa, que reúne un conjunto de ítems que se presentan de manera afirmativa o a través de juicios para medir las reacciones de los involucrados tal como lo menciona Hernández, Fernández, Baptista (2014)

## **5. Procesamientos y análisis de resultados**

Es el proceso de obtención de datos hasta la exposición de los mismos, los cuales tienen 3 etapas: recolección, procesamiento y presentación, y el análisis de resultados es la parte del final de una investigación, la cual se presenta en forma ordenada y clara, según las conclusiones que se dan en la misma, tal como lo señalan Hernández, Fernández, Baptista (2014).

Se aplicaron los instrumentos de la siguiente manera:

Se procesó la lista de cotejo, observando a los estudiantes del 5to grado durante el desarrollo de las clases dentro y fuera del aula las cuatro semanas del bloque en la clase principal con una duración de 2 horas pedagógicas de 45 minutos, a través de la observación que se tuvo durante el desarrollo del bloque se logró recolectar la información de cada uno de los ítems de la lista de cotejo, la misma que fue registrada en las hojas de cálculo del programa Excel, una vez registradas, se procesó la información en las tablas y se procedió a elaborar los gráficos estadísticos.

Los resultados obtenidos se procesaron utilizando el mismo programa, elaborándose cuadros, gráficos estadísticos, cuya descripción se registra en el capítulo III titulado Presentación y análisis de resultados.

## CAPITULO III

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 1. Presentación de resultados

El presente trabajo de investigación “el método Waldorf en la enseñanza de la Botánica en el 5to grado del nivel primaria de la I.E Colegio Waldorf Cieneguilla” corresponde al enfoque cuantitativo, con diseño de tipo no experimental transeccional con diseño descriptivo-simple teniendo en cuenta como principales técnicas la observación no participante y la recolección de datos, los instrumentos considerados son la lista de cotejo y la ficha de observación.

La propuesta seleccionó una muestra de 19 estudiantes, para llevar a cabo la observación, se asistió al del desarrollo del bloque de Botánica

Primera dimensión: Anatomía y morfología vegetal

1. Reconoce las partes de la planta
2. Comprende las funciones de la planta
3. Identifica las plantas inferiores
4. Identifica las plantas superiores
5. Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas

Segunda dimensión: Percepción y procesamiento de la información

1. Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen
2. Describe las funciones de la planta
3. Clasifica las plantas inferiores y superiores.
4. Elabora almácigos a partir de la experiencia activa

## 5. Crea un herbario

### 2. Resultados parciales

#### 2.1 Primera dimensión: Anatomía y morfología vegetal

##### Nº 1 Reconoce las partes de la planta

Tabla 13

Resultado de reconocer las partes de la planta

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°13 y el gráfico N° 5 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran reconocer las partes de la planta.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran reconocer las partes de la planta por la elaboración de los dibujos en in situ.

N° 2 Comprende las funciones de la planta

Tabla 14

Resultado de comprender las funciones de la planta

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°14 y el gráfico N°6 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran comprender las partes de la planta.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran comprender las partes de la planta en el desarrollo de la clase y en la representación de dibujos.

N° 3 Identifica las plantas inferiores

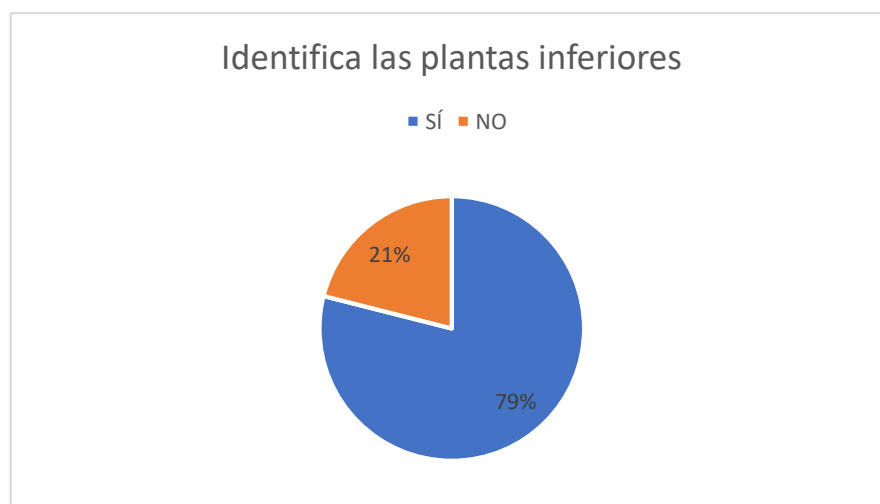
Tabla 15

Resultado de identificar las plantas inferiores

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 15        | 78.95%     |
| <b>No</b>    | 4         | 21.05%     |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°7



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°15 y el gráfico °7 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test un 79% de los estudiantes logran identificar las plantas inferiores y el 21% no logran identificar las plantas inferiores.

Interpretación: Podemos apreciar que un 79% de los estudiantes logran identificar las plantas inferiores, mientras el 21% de los estudiantes no logran identificar las plantas inferiores durante el desarrollo de la clase.

#### N° 4 Identifica las plantas superiores

Tabla 16

Resultado de identificar las plantas superiores

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°16 y el gráfico N°8 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran identificar las plantas superiores.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran identificar las plantas superiores durante el desarrollo de la clase.

N° 5 Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas

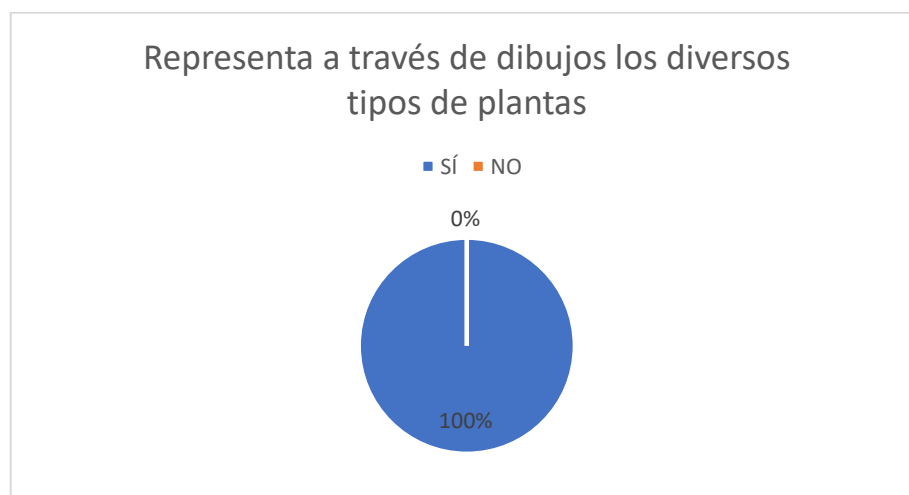
Tabla 17

Resultado de representa a través de dibujos diversos tipos de plantas

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°17 y el gráfico N°9 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran representar a través de dibujos diversos tipos de planta.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran representar a través de dibujos diversos tipos de planta durante el desarrollo de la clase.

## **2.2 Segunda dimensión: Percepción y procesamiento de la información.**

N° 6 Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen

Tabla 18

Resultado a observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen.

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°18 y el gráfico N°10 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran observar las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran observar las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen durante la visita a los jardines en el interior y exterior de la escuela.

#### N° 7 Describe las funciones de la planta

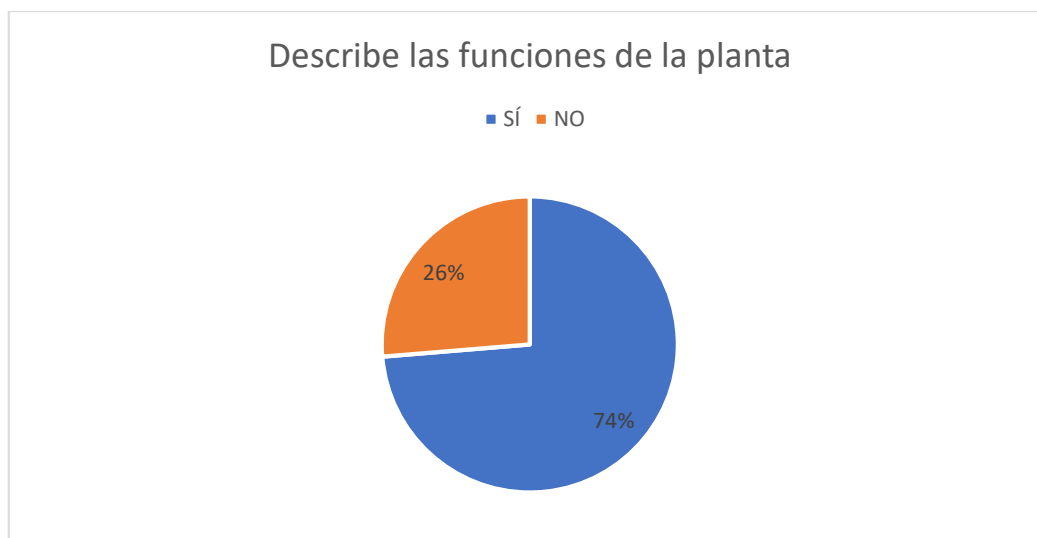
Tabla 19

Resultado de describe las funciones de la planta

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 14        | 74%        |
| <b>No</b>    | 5         | 26%        |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N° 19 y el gráfico N°11 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 74% de los estudiantes logran describir las funciones de la planta y el 26% de los estudiantes no logran describir las funciones de la planta.

Interpretación: Podemos apreciar que el 76% de los estudiantes logran describir las funciones de la planta y el 26% de los estudiantes no logran describir las funciones de la planta durante el desarrollo de la clase.

N° 8 Clasifica las plantas inferiores y superiores.

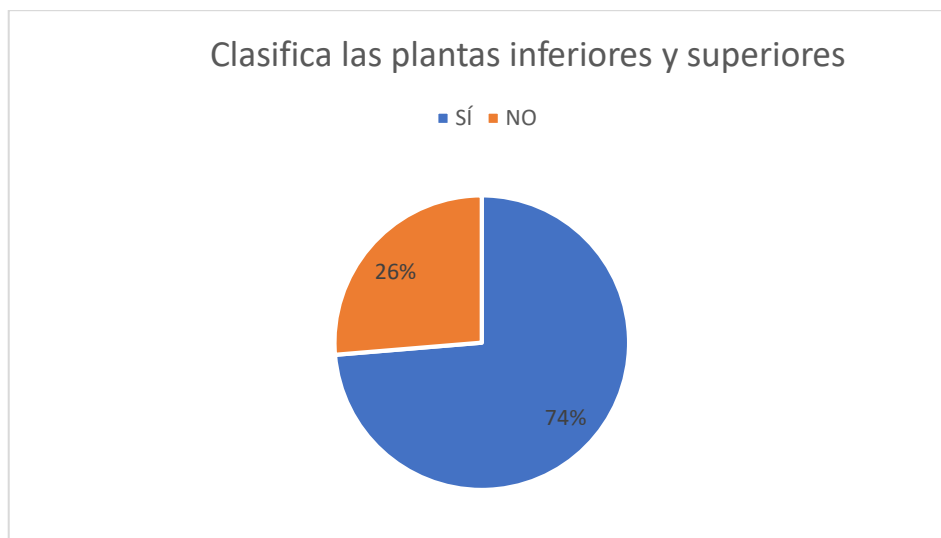
Tabla 20

Resultado de clasifica las plantas inferiores y superiores

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 14        | 74%        |
| <b>No</b>    | 5         | 26%        |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°20 y el gráfico N°12 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 74% de los estudiantes logran clasificar las plantas inferiores y superiores y el 26% de los estudiantes no logran clasificar las planta inferiores y superiores.

Interpretación: Podemos apreciar que el 76% de los estudiantes logran clasificar las plantas inferiores y superiores y el 26% de los estudiantes no logran clasificar las plantas inferiores y superiores durante el desarrollo de la clase.

*Nº 9 Elabora almácigos a partir de la experiencia activa*

Tabla 21

Resultado de elaborar almácigos a partir de la experiencia activa

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Si</b>    | 19        | 100%       |
| <b>No</b>    | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla Nº21 y el gráfico Nº 13 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran elaborar almácigos a partir de la experiencia activa.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran elaborar almácigos a partir de la experiencia activa en los jardines de la escuela.

#### N°10 Crea un herbario

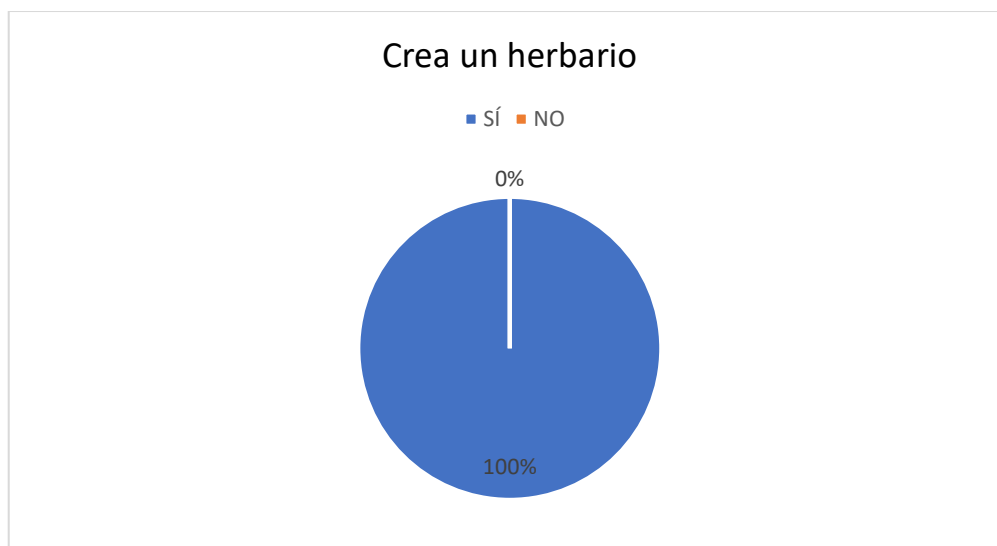
Tabla 22

Resultado de crear un herbario

| Opción       | Pre- test | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|
| Si           | 19        | 100%       |
| No           | 0         | 0%         |
| <b>Total</b> | 19        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia

Al observar la tabla N°22 y el gráfico N°14 podemos concluir lo siguiente:

Pre-test el 100% de los estudiantes logran crear un herbario.

Interpretación: Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes logran crear un herbario durante la clase.

### 3. Presentación de resultados

Las dos dimensiones que se estudian en el presente trabajo se valoran de la siguiente manera:

| Valor    | Posición     | Indicador   |
|----------|--------------|---|
| Ideal    | Muy positivo | Nivel sobresaliente en la dimensión anatomía y morfología de las plantas. |
|          | Positivo     | Nivel alto en la dimensión anatomía y morfología de las plantas.          |
| No ideal | Negativo     | Leve nivel en la anatomía y morfología de las plantas.                    |
|          | Muy negativo | Nulo nivel en la anatomía y morfología de las plantas.                    |

Con la finalidad de determinar el nivel de desempeño en la primera dimensión anatomía y morfología de las plantas, se determinó expresarlo con las siguientes valoraciones, lo ideal y lo no ideal, que se expresaría como sigue:

LO IDEAL. - Correspondería a un nivel muy positivo y positivo de valoración por el desempeño en la anatomía y morfología de las plantas.

LO NO IDEAL. - Correspondería a un nivel negativo y muy negativo en la valoración en el desempeño en la anatomía y morfología de las plantas.

| Valor    | Posición     | Indicador   |
|----------|--------------|---|
| Ideal    | Muy positivo | Nivel sobresaliente en la percepción y procesamiento de la información. |
|          | Positivo     | Nivel alto en la percepción y procesamiento de la información.          |
| No ideal | Negativo     | Leve nivel en la percepción y procesamiento de la información.          |
|          | Muy negativo | Nulo nivel en la percepción y procesamiento de la información.          |

Con la finalidad de determinar el nivel de desempeño en la segunda dimensión la percepción y procesamiento de la información, se determinó expresarlo con las siguientes valoraciones, lo ideal y lo no ideal, que se expresaría como sigue:

LO IDEAL. - Correspondería a un nivel muy positivo y positivo de valoración por el desempeño en la percepción y procesamiento de la información.

LO NO IDEAL. - Correspondería a un nivel negativo y muy negativo en la valoración en el desempeño en la percepción y procesamiento de la información.

A continuación, se presenta el cuadro de resultados globales por denominación.

#### 4. Análisis final

| Dimensión         | Ítem | Pre test     | Resultado final |
|-------------------|------|--------------|-----------------|
| Primera dimensión | 1    | Muy positivo | Ideal           |
|                   | 2    | Muy positivo | Ideal           |
|                   | 3    | Positivo     | Ideal           |
|                   | 4    | Muy positivo | Ideal           |
|                   | 5    | Muy positivo | Ideal           |
| Segunda dimensión | 6    | Muy positivo | Ideal           |
|                   | 7    | Positivo     | Ideal           |
|                   | 8    | Positivo     | Ideal           |

|  |    |              |       |
|--|----|--------------|-------|
|  | 9  | Muy positivo | Ideal |
|  | 10 | Muy positivo | Ideal |

En el cuadro se aprecia lo siguiente:

Primera dimensión: Arroja un resultado muy positivo, por lo tanto, el resultado final será lo ideal.

Segunda dimensión: Arroja un resultado muy positivo, por lo tanto, el resultado final será lo ideal

## CONCLUSIONES

En función al objetivo general se describió el proceso de enseñanza aprendizaje que se aplica en el método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta dando que el estudiante es capaz de involucrarse sin prejuicios a experiencias nuevas; concreta desde la observación reflexiva puesto que se acerca a las nuevas experiencias y las observa de diferente perspectiva; desde la conceptualización abstracta puesto es capaz de elaborar nuevos conceptos e integrarlos y experimentación activa pues confecciona su cuaderno y le agrega dibujos de la experiencia. en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla a través de la línea de investigación seguida.

En cuanto a los objetivos específicos los resultados nos permitieron identificar y establecer los procesos que se siguen en la aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, reflexiva, abstracta y activa, así como reconocer el enfoque teórico.

Luego del análisis estadístico e interpretativo de los resultados globales por denominación, se muestra la validez de la hipótesis y sub hipótesis planteada ya que más de un 70 % de estudiantes del 5to grado de la primaria participan activamente durante el desarrollo de la enseñanza del curso de botánica.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere continuar con la ampliación de la investigación sobre la aplicación método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde una manera concreta, reflexiva, abstracta y activa construyendo un proceso de enseñanza-aprendizaje, claro está respetando el septenio que atraviesan los estudiantes.

El proceso de enseñanza aprendizaje que se aplica en el método Waldorf desde una manera concreta, reflexiva, abstracta y activa se puede continuar utilizando como estrategia en la I.E Colegio Waldorf Cieneguilla, siendo la base para la réplica del mismo y de otras instituciones educativas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, A. (2011). *Revista sobre educación Waldorf*.
- Carlgren , F. (2017). *Pedagogía Waldorf. Una educación hacia la libertad*. Buenos Aires, Argentina: Antroposófica.
- Chuncho, G., Chuncho, C., & Zholre, A. (2019). *Anatomía y morfología vegetal*. Loja, Ecuador: Ediloja Cía. Ltda.
- Currículo Nacional (2016) - MINEDU.  
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Interamericana editores, S.A. de C.V.
- Julius, F. (2008). *Metamorfosis*. Buenos Aires, Argentina: Antroposófica.
- Kolb, D. (2017). *Experience as the source of learning and development*. España: Prentice-Hall International Editions.
- Kovacs, C. (2014). *Botánica en la escuela*. Buenos Aires, Argentina: Antroposófica.
- Ley N°28044 - Ley General de Educación En:  
<https://www.spsd.org.pe/wp-content/uploads/2016/09/Ley-28044-Ley-General-de-Educaci%C3%B3n.pdf>
- Lievegoed, B. (2016). *Las etapas evolutivas del niño, su desarrollo psíquico-biológico*. Buenos Aires, Argentina: Antroposófica.

- Proyecto Educativo Nacional al 2036.  
<https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/217492-aprueban-proyecto-educativo-nacional-al-2036>
- Richter, T. (2009). *Plan de estudio de la pedagogía Waldorf*. Buenos aires, Argentina: Rudolf Steiner.
- Rueda, D. (2015). *Botánica sistémica*. Sangolqui: Universidad de las fuerzas armadas - ESPE.
- Sáez, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Madrid, España: UNED.
- Steiner, R. (2012). *Metodología y didáctica*. Argentina: Antroposofica.
- Steiner, R. (2013). *Coloquios pedagógicos*. Buenos Aires, Argentina: Antroposofica.
- Steiner, R. (2015). *El segundo septenio*. Buenos Aires, Argentina: Antroposofica.
- Steiner, R. (2015). *La educación del niño*. Buenos Aires, Argentina: Antroposofica.
- Steiner, R. (2000). *El estudio del hombre como base de la pedagogía*. Madrid, España : Rudolf Steiner.
- Von Heydebrand, C. (2011). *Los temperamentos*. España: Pau de Damasc.

## ANEXOS

### Observación no participante – Lista de cotejo

| No        | Indicadores   | Logrado | No logrado |
|-----------|---|---------|------------|
| <b>1</b>  | Reconoce las partes de la planta  |         |            |
| <b>2</b>  | Comprende las funciones de la planta                                    |         |            |
| <b>3</b>  | Identifica las plantas inferiores                                       |         |            |
| <b>4</b>  | Identifica las plantas superiores                                       |         |            |
| <b>5</b>  | Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas            |         |            |
| <b>6</b>  | Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen |         |            |
| <b>7</b>  | Describe las funciones de la planta                                     |         |            |
| <b>8</b>  | Clasifica las plantas inferiores y superiores.                          |         |            |
| <b>9</b>  | Elabora almácigos a partir de la experiencia activa                     |         |            |
| <b>10</b> | Crea un herbario  |         |            |

Fuente: Elaboración propia



| Matriz de resultados    |                                |                                  |          |                                      |          |                                   |          |                                   |          |   |          |   |          |                                     |          |  |          |   |          |                  |          |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|---|----------|---|----------|-------------------------------------|----------|--|----------|---|----------|------------------|----------|
| Observador: Silvia León |                                | Reconoce las partes de la planta |          | Comprende las funciones de la planta |          | Identifica las plantas inferiores |          | Identifica las plantas superiores |          | Representa a través de dibujos los diversos tipos de plantas. |          | Observa las plantas de la escuela y reconoce las partes que la componen |          | Describe las funciones de la planta |          | Clasifica las plantas inferiores y superiores. |          | Elabora almácos a partir de la experiencia activa |          | Crea un herbario |          |
| No                      | Apellidos y Nombres            | Si                               | No       | Si                                   | No       | Si                                | No       | Si                                | No       | Si  | No       | Si  | No       | Si                                  | No       | Si   | No       | Si  | No       | Si               | No       |
| 1                       | ALBUJAR BUSTAMANTE, Alonso     | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 2                       | BAZAN ACHA, Angela Micaela     | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 3                       | BELLIDO ROSAS, Juan Franco     | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 4                       | BELLO LOLI, Cayetana Luisa     | ✓                                |          | ✓                                    |          |                                   | ✓        | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 5                       | BOURONCLE ESTENOS, Juan        | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 6                       | BUSTAMANTE GUERRA,             | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          |                                     | ✓        |  | ✓        |   | ✓        |                  | ✓        |
| 7                       | DUTRA BAZAN, Inti Johao Tabaré | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          |                                     | ✓        |  | ✓        |   | ✓        |                  | ✓        |
| 8                       | FARFAN ZAPATA, Doménica        | ✓                                |          | ✓                                    |          |                                   | ✓        | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          |  |          |   | ✓        |                  | ✓        |
| 9                       | LANDEO DIAZ, Genaro            | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 10                      | LUCIONI PIAGGIO, María Paula   | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 11                      | MEJIA AGUILAR, Maryam Cecilia  | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 12                      | PISFIL CORDOVA, Alexander      | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 13                      | RIVERA GARIBAY, Micaela        | ✓                                |          | ✓                                    |          |                                   | ✓        | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          |                                     | ✓        |  | ✓        |   | ✓        |                  | ✓        |
| 14                      | SALDAÑA MACEDO, Alim Nau       | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          |                                     | ✓        |  | ✓        |   | ✓        |                  | ✓        |
| 15                      | SANCHEZ SARAZU, Matías         | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 16                      | SOTO LOPEZ, Diago Fernando     | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 17                      | TRABUCCO SCIARAFFIA, Bianca    | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 18                      | VARGAS CARRETERO, Mariano      | ✓                                |          | ✓                                    |          | ✓                                 |          | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          | ✓                                   |          | ✓  |          | ✓   |          | ✓                |          |
| 19                      | YAUN CHUINTAM, Noelith         | ✓                                |          | ✓                                    |          |                                   | ✓        | ✓                                 |          | ✓   |          | ✓   |          |                                     | ✓        |  | ✓        |   | ✓        |                  | ✓        |
|                         | <b>PUNTAJE TOTAL</b>           | <b>19</b>                        | <b>0</b> | <b>19</b>                            | <b>0</b> | <b>15</b>                         | <b>4</b> | <b>19</b>                         | <b>0</b> | <b>19</b>   | <b>0</b> | <b>19</b>   | <b>0</b> | <b>14</b>                           | <b>5</b> | <b>14</b>                                      | <b>5</b> | <b>19</b>   | <b>0</b> | <b>19</b>        | <b>0</b> |

Fuente: Elaboración propia

## Nómina de Matricula

| No | Código del estudiante | Apellidos y nombres                   | Edad | Sexo      | Domicilio   |
|----|-----------------------|---------------------------------------|------|-----------|-------------|
| 1  | 72601666              | ALBUJAR BUSTAMANTE,<br>Alonso Joaquín | 11   | Masculino | La Molina   |
| 2  | 61463819              | BAZAN ACHA, Angela Micaela            | 11   | Femenino  | Cieneguilla |
| 3  | 71191096              | BELLIDO ROSAS, Juan Franco            | 11   | Masculino | Cieneguilla |
| 4  | 61432967              | BELLO LOLI, Cayetana Luisa            | 11   | Femenino  | Cieneguilla |
| 5  | 60798308              | BOURONCLE ESTENOS, Juan<br>Pablo      | 13   | Masculino | Cieneguilla |
| 6  | 70622268              | BUSTAMANTE GUERRA,<br>Fabrizio        | 12   | Masculino | La Molina   |
| 7  | 72341421              | DUTRA BAZAN, Inti Johao<br>Tabaré     | 11   | Masculino | La Molina   |
| 8  | 72339594              | FARFAN ZAPATA, Doménica<br>Lucia      | 11   | Femenino  | Cieneguilla |
| 9  | 71675733              | LANDEO DIAZ, Genaro                   | 11   | Masculino | Cieneguilla |
| 10 | 70733811              | LUCIONI PIAGGIO, María Paula          | 12   | Femenino  | Surquillo   |
| 11 | 72584226              | MEJIA AGUILAR, Maryam<br>Cecilia      | 11   | Femenino  | Cieneguilla |
| 12 | 72349507              | PISFIL CORDOVA, Alexander<br>Miguel   | 11   | Masculino | Pachacamac  |
| 13 | 61433151              | RIVERA GARIBAY, Micaela               | 11   | Femenino  | La Molina   |

|           |                |                                       |    |           |             |
|-----------|----------------|---------------------------------------|----|-----------|-------------|
| <b>14</b> | 72346100       | SALDAÑA MACEO, Alim Nau               | 11 | Masculino | Cieneguilla |
| <b>15</b> | 61426891       | SANCHEZ SARAZU, Matías Santiago       | 11 | Masculino | La Molina   |
| <b>16</b> | 71680682       | SOTO LOPEZ, Diago Fernando            | 11 | Masculino | Cieneguilla |
| <b>17</b> | 19122463300028 | TRABUCCO SCIARAFFIA, Bianca Magdalena | 11 | Femenino  | Cieneguilla |
| <b>18</b> | 72060060       | VARGAS CARRETERO, Mariano Ítalo       | 11 | Masculino | Cieneguilla |
| <b>19</b> | 60346454       | YAUN CHUINTAM, Noelith                | 11 | Femenino  | Cieneguilla |

Fuente: Nómina de matrícula

## Cronograma de actividades

| No | Actividades                                      | Noviembre | Enero | Marzo | Junio | Julio | Agosto |
|----|--|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1  | Presentación de plan de tesis                    | ✓         |       |       |       |       |        |
| 2  | Elaboración de tesis                             |           | ✓     |       |       |       |        |
| 3  | Recolección de datos                             |           |       | ✓     |       |       |        |
| 4  | Observación de la muestra                        |           |       |       | ✓     |       |        |
| 5  | Procesamiento de la información                  |           |       |       |       | ✓     |        |
| 6  | Corrección de tesis según parámetros de revisión |           |       |       |       |       | ✓      |

## Matriz de consistencia

### “La enseñanza de la botánica”

| Problema   | Objetivos   | Hipótesis  | Variable   | Metodología   | Técnica e instrumento   |
|--|---|--|--|---|---|
| <p><b>¿Cómo se desarrolla la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, activa, reflexiva y abstracta en estudiantes del 5to grado de las Escuelas Waldorf?</b></p> | <p><b>Objetivo general</b><br/>- Describir el proceso de aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, activa, reflexiva y abstracta en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.</p> <p><b>Objetivos específicos</b><br/>- Establecer los procesos de la aplicación del método Waldorf en la enseñanza de la botánica desde la experiencia concreta, activa, reflexiva y abstracta en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.<br/>- Identificar los procesos de aplicación del método Waldorf en la enseñanza desde la experiencia concreta, activa, reflexiva y abstracta en la enseñanza de la botánica en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf Cieneguilla.</p> | <p><b>Hipótesis</b><br/>Existe un 70 por ciento de estudiantes del 5to grado de primaria de la Institución Educativa Waldorf – Cieneguilla que participa activamente durante el desarrollo de la enseñanza del curso de botánica en la institución educativa Waldorf – Cieneguilla.</p> <p><b>Subhipótesis</b><br/>El desarrollo de la enseñanza del curso de botánica en las escuelas Waldorf fomenta la experiencia concreta, activa, reflexiva en la enseñanza de la botánica en los estudiantes del 5to grado de la primaria de la institución educativa Waldorf –Cieneguilla.</p> | <p><b>Variable</b><br/>La enseñanza de la Botánica</p> | <p><b>Diseño</b><br/>No experimental transeccional<br/>Descriptivo Simple</p> <p><b>Fórmula</b><br/>M= Representa la muestra<br/>O=Interés que recogemos de la muestra.</p> | <p><b>Técnica</b><br/>Observación no participante.<br/>Recolección de datos.</p> <p><b>Instrumento</b><br/>Lista de cotejo<br/>Ficha de recolección de datos.</p> |