



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**EXTENSIÓN PUJILÍ**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS  
NATURALES ”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación Básica.

***Autores:***

TAPIA MARÍN, Darío Samuel

YUGSI HEREDIA, Ismenia Nataly

***Tutor:***

Milton Fabián Herrera Herrera PhD.

Pujilí – Ecuador

Septiembre 2022



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **TAPIA MARIN DARIO SAMUEL Y YUGSI HEREDIA ISMENIA NATALY**, declaramos ser los autores del proyecto de investigación; **“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES** siendo el PhD. Milton Fabian Herrera Herrera tutor del presente trabajo; eximimos a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el trabajo de titulación son de nuestra exclusiva responsabilidad.



.....

**Tapia Marín Darío Samuel**

**CI:055071269**



.....

**Yugsi Heredia Ismenia Nataly**

**CI: 0503809246**

### **AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”** de los postulantes, **TAPIA MARIN DARIO SAMUEL Y YUGSI HEREDIA ISMENIA NATALY**, de la carrera de Educación Básica, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Directivo de la Extensión Pujili de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Pujili, agosto, 2022



PhD. Milton Fabián Herrera Herrera

C.I. 0501542542

**TUTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

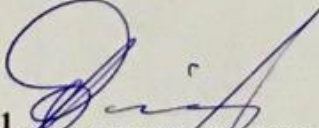
### APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

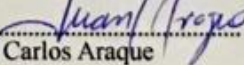
En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Extensión Pujili ; por cuanto, los postulantes: **TAPIA MARÍN DARÍO SAMUEL Y YUGSI HEREDIA ISMENIA NATALY**, con el título de Proyecto de Investigación: **“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del proyecto.

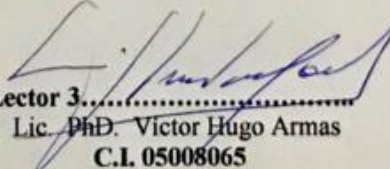
Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según las normativas institucionales.

Pujili, agosto, 2022

Para constancia firman:

  
**Lector 1**.....  
MSc. Bolívar Ricardo Vaca Peñaherrera  
Escalona  
C.I. 0500867569

  
**Lector 2**.....  
PhD. Juan Carlos Araque  
C.I. 1759119454

  
**Lector 3**.....  
Lic. Ph.D. Víctor Hugo Armas  
C.I. 05008065

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el presente proyecto a mis padres Germánico Yugsi y Maura Heredia por la confianza y el esfuerzo de su labor para apoyarme tanto económicamente cómo moralmente en este arduo proceso que han sido horas de sacrificio que no me han permitido renunciar a esta meta soñada por años, me han demostrado su absoluta ayuda incondicional.

Además, quiero dedicar con cariño y amor a mi hijo Jesús Catota quien han sido el motor fundamental para no desmayar, mi fuente de inspiración para luchar constantemente a pesar de los obstaculos que se han presentado en el trayecto de mi carrera.

A mi esposo Andrés Catota por estar a mi lado en todo momento y contribuir tanto económicamente como emocionalmente, por la paciencia que me ha demostrado en las circunstancias difíciles que hemos pasado a lo largo de este arduo proceso.

**Nataly Yugsi**

Esta tesis está dedicada a: A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy. A mi madre Graciela Marín quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre. A mi hermana Raquel Tapia por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas. Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

**Samuel Tapia**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero Agradecer en primer lugar a Dios por permitirme culminar con esta meta, seguidamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi que me abrió las puertas para brindándome la oportunidad de prepararme como una persona humanista y profesional con la finalidad de interactuar en el entorno social y laboral.

Seguidamente a la carrera de Educación Básica con la cual, he aprendido tanto practica y teóricamente para ser excelente profesional, estando en constante lucha para realizar y cumplir los objetivos propuestos en el transcurso de mi carrera universitaria

A los docentes, por impartir sus conocimientos, y acceder a resolver inquietudes que han surgido en el transcurso de la carrera. Finalmente, al PhD. Milton Herrera tutor del proyecto de investigación quien ha estado guiándome permanentemente con sus conocimientos teóricos.

**Nataly Yugsi**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición me ha permitido culminar una etapa más en mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes. De la misma manera, agradezco a mi madre por ser el motor que me impulsa a salir adelante brindándome consejos y orientaciones para forjarme un mejor futuro. Así mismo un sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi, que me permitió culminar mi carrera con mucho esfuerzo y sacrificio, a los docentes y autoridades que me brindaron su conocimiento y me abrieron las puertas a conocer el admirable mundo del aprendizaje. Finalmente quiero agradecer a mi docente tutor del proyecto investigativo, PhD. Milton Herrera por el esfuerzo, dedicación y constancia en el transcurso del trabajo, por ser un guía y apoyo incondicional a lo largo de mi proceso educativo.

**Samuel Tapia**

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## EXTENSIÓN PUJILÍ

### TÍTULO:

**“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”**

### Autores:

TAPIA MARÍN, Darío Samuel

YUGSI HEREDIA, Ismenia Nataly

### RESUMEN

Es importante que, en el proceso de educativo, se requiera que los aprendizajes alcanzados por los estudiantes sean significativos, por lo que es necesario darle un enfoque adecuado a dicho proceso, sin embargo, todavía subsiste en algunos docentes la práctica con el modelo tradicionalista, que no permite tener aprendizajes significativos. Por lo tanto, se plantea el problema ¿Cómo se aplica el Modelo Constructivista para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia de la parroquia Joseguango Bajo ubicada en la provincia Cotopaxi? En ese sentido, el objetivo general del presente trabajo fue diagnosticar la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la investigación directa en los estudiantes del séptimo grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Félix Valencia, parroquia Joseguango Bajo, Cantón Latacunga, en el año 2022. Es por ello, que para el cumplimiento se fundamentó los referentes teóricos del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza y aprendizaje, mediante fuentes bibliográficas primarias y secundarias. Además, se analizó la aplicación del modelo pedagógico constructivista de la misma y se desarrolló una guía metodológica interactiva generando aprendizajes significativos. En la metodología se utilizó el paradigma socio-crítico siendo una investigación cualitativa-cuantitativa, descriptiva y de campo, ya que la investigación se la hizo en la mencionada institución. Para la recolección de datos se utilizó las guías de entrevista a la autoridad, al docente, y una encuesta aplicada a los estudiantes. Los resultados obtenidos fueron la no aplicación en su totalidad del modelo pedagógico constructivista por parte del docente, evidenciando que había un número de estudiantes que no están conformes con la forma que realizan las actividades en clase en dicha asignatura.

**Palabras clave:** Modelo constructivista, Ciencias Naturales, enseñanza, aprendizaje.



**COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY**

**PUJILÍ EXTENSION**

**TITLE:**

**"THE CONSTRUCTIVIST MODEL FOR TEACHING AND LEARNING IN  
THE SUBJECT OF NATURAL SCIENCES"**

**Authors:**

Tapia Marin Dario Samuel

Yugsi Heredia Ismenia Nataly

**ABSTRACT**

At present, in the teaching-learning process, it is required that the learning achieved by the students be significant, so it is necessary to give an adequate approach to said process, however, some teachers still practice with traditionalist models that they do not allow significant learning, hence it is important that teachers are very clear about the pedagogical models based on constructivism, and apply it in the classroom, in such a way that the student is not a simple spectator, but also an actor in the process. teaching-learning process of Natural Sciences. In this sense, the general objective of the present work is to diagnose the application of the constructivist pedagogical model in the subject of Natural Sciences, through direct research in the students of the seventh grade of Basic General Education in the Félix Valencia Educational Unit, Joseguango parish. Bajo, Latacunga Canton, in the year 2022. In carrying out this work, the inductive method was used, being a qualitative-quantitative, descriptive and field research, since the research was done in the aforementioned institution. For data collection, the guides of questions to the authority and the teacher, and a survey applied to the students were used. From the results obtained, a constructivist pedagogical model is not applied in its entirety, evidencing that there are a number of students who are not satisfied with the way in which the activities are carried out in class in said subject.

**Keywords:** Constructivist model, Natural Sciences, teaching, significant learning

## *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del trabajo de titulación cuyo título versa: **“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES.”** presentado por: **Tapia Marín Darío Samuel** y **Yugsi Heredia Ismenia Nataly**, estudiantes de la Carrera de: **Educación Básica**, perteneciente a la **Extensión Pujilí**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, agosto del 2022

Atentamente,



Mg. Marco Beltrán



CENTRO  
DE IDIOMAS

**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC**  
**CI: 0502666514**



## ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	ix
ÍNDICE.....	x
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2. JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO .....	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	3
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
4.1. Contextualización del problema .....	3
4.2. Delimitación del Problema .....	6
4.3. Formulación del problema .....	6
5. OBJETIVOS.....	7
5.1 Objetivo General.....	7
5.2 Objetivos Específicos.....	7
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	9
7.1 Antecedentes .....	9
7.1.1 El Modelo Pedagógico Constructivista .....	9
7.1.2. La enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales .....	11
7.2 Enfoque.....	12

7.3 Bases Teóricas .....	13
7.3.1 Modelos Pedagógicos.....	13
7.3.2. Modelo constructivista .....	15
7.3.3. Tipos De Contenidos .....	20
7.3.4. Evaluación.....	21
7.3.5. Tipos de Evaluación .....	21
7.3.6. Enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales.....	23
7.3.7. Estrategias Metodológica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	31
8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS .....	34
9. MARCO METODOLÓGICO .....	34
9.1 Enfoque Mixto .....	34
9.2 Tipos de Investigación .....	34
9.2.1 Investigación Cualitativa.....	34
9.2.2 Investigación Cuantitativa.....	35
9.2.3 Investigación Descriptiva.....	35
9.2.4 Investigación campo.....	35
9.3. Método .....	35
9.4. Técnicas de Investigación .....	36
9.4.1 Observación.....	36
9.4.2. Entrevista.....	36
9.4.3 Encuesta.....	36
9.5. Instrumentos de Recolección de Información.....	36
9.5.1. Guía de Observación .....	36
9.5.2 Guía de Entrevista .....	37
9.5.3 Cuestionario .....	37
9.5.1 Población .....	37

10.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	37
10.1 Análisis de los resultados de la guía de entrevista a la autoridad de la Unidad Educativa Félix Valencia .....	38
10.2 Análisis de los resultados de la guía de entrevista al docente de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia.....	42
10.3 Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia.....	47
11.- IMPACTO .....	55
12.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	56
13.- PRESUPUESTO .....	57
15.-PROPUESTA .....	59
15.1 Introducción .....	59
15.2 Objetivo General .....	59
15.3 Justificación .....	60
15.4 Descripción de la propuesta .....	60
15.5 Desarrollo de la propuesta .....	61
16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	84
17.-BIBLIOGRAFÍA.....	85
18.- ANEXOS.....	89

## PROYECTO DE TITULACIÓN II

### 1. INFORMACIÓN GENERAL.

**Título del Proyecto:** “EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”

**Fecha de inicio:** 11 de mayo del 2022.

**Fecha de finalización:** 23 de agosto del 2022

**Lugar de ejecución:**

El desarrollo del proyecto de investigación se realizó en la Unidad Educativa Félix Valencia ubicada en la parroquia Joseguango Bajo

**Unidad Académica que auspicia:**

Extensión Pujilí

**Carrera que auspicia:**

Carrera de Educación Básica.

**Proyecto de investigación vinculado:**

Proyecto de la Carrera –Enseñanza y Aprendizaje Estratégico.

**Equipo de Trabajo:**

**Tutor:** PhD. Milton Fabián Herrera Herrera

**Investigadores:**

**Nombre:** Tapia Marín Darío Samuel

**C.I.** 0550712699

**Teléfono:** 0995955042

**Correo:** dario.tapia.2699@utc.edu.ec

**Nombre:** Ismenia Nataly Yugsi Heredia

**C.I.** 0503809246

**Teléfono:** 0991586688

**Correo:** ismenia.yugsi9246@utc.edu.ec

**Área de Conocimiento:** Educación.

**Línea de investigación:**

Modelos Pedagógicos y su Relación con el Ajuste Curricular 2016.

## **2. JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO**

En la actualidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se requiere que los conocimientos alcanzados por los estudiantes sean significativos, por lo que es necesario darle un énfasis adecuado a dicho proceso, sin embargo, todavía subsiste en algunos docentes la práctica con el modelo tradicional, que no permiten tener aprendizajes significativos. Dentro de los modelos adecuados para generar aprendizajes significativos, está el constructivismo.

El constructivismo de acuerdo con Coll (2001) establece que las relaciones entre el conocimiento nuevo y los conocimientos previos que posee el estudiante, permiten que el aprendizaje se convierta en una actividad significativa para él (p.32). Por lo tanto, es fundamental para el docente no sólo conocer el contenido que poseen los estudiantes sobre lo que se les va a enseñar, sino también considerar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya poseen.

En ese sentido, este proyecto está relacionado con el modelo constructivista en el área de Ciencias Naturales es importante para los estudiantes, porque permite desarrollar en ellos, destrezas cognitivas, procedimentales y actitudinales, considerando sus procesos cognitivos y la relación con el entorno, de tal forma que al ir interactuando con el medio que le rodea, va construyendo su conocimiento.

Por otra parte, Gómez (2018), menciona que para conseguir que los estudiantes sean partícipes en su propio aprendizaje, el docente debe estar capacitado para crear un entorno colaborativo en las aulas constructivistas (p.28). Por ese motivo, este proyecto aportará al conocimiento de los docentes que desconocen la práctica del modelo constructivista, para que puedan aplicarlo en las aulas con sus estudiantes, ya que muchos docentes profesionales son los protagonistas del conocimiento científico y no brindan a sus estudiantes un aprendizaje significativo.

Este proyecto investigativo es viable, porque cuenta con la respectiva información bibliográfica para aportar con los fundamentos científicos en el área de ciencias naturales. Cabe agregar que cuenta con el respaldo de las autoridades de la Unidad Educativa, también con el apoyo de los docentes y niños para el desarrollo de este trabajo investigativo. Es importante señalar los convenios institucionales entre la Universidad Técnica de Cotopaxi y la zonal de educación porque facilitan el ingreso a las unidades educativas.

Por consiguiente, se evidencia que en el proceso de enseñanza – aprendizaje aún se aplica el modelo pedagógico tradicional, el cual no permite la interacción activa entre docentes y estudiantes para la adquisición de conocimientos significativos. Es por ello que se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo se aplica el Modelo Constructivista para enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia de la parroquia Joseguango Bajo de la Provincia Cotopaxi?

### **3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

#### **3.1 Beneficiarios directos**

Dieciocho estudiantes y un docente de séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Félix Valencia

#### **3.2 Beneficiario indirecto**

Autoridad Institucional

### **4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Contextualización del problema**

A nivel nacional, la mayor parte de los docentes no tienen claro acerca del constructivismo y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales tal como lo menciona Naranjo (2019), en un estudio hecho en Ecuador,



menciona que influye negativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, por cuanto al no tener claro acerca del concepto de constructivismo por parte del docente, éste no permite la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, provocando que el estudiante sea un simple receptor de conocimientos.(p.48) Por otra parte, al no abrirse hacia el enfoque constructivista, las actividades planificadas y desarrolladas por el docente en el aula no serán las más adecuadas para fomentar el aprendizaje activo en la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que por las características propias de esta asignatura, la mejor manera de que el estudiante alcance aprendizajes significativos es interactuando con el medio ambiente que lo rodea, es decir se requiere de la participación activa de los estudiantes.

Por otra parte, al no aplicar adecuadamente el constructivismo, muchos docentes no están partiendo de las experiencias y conocimientos que el estudiante posee, lo que quiere decir que no se extrae el conocimiento previo, aspecto imprescindible para alcanzar el aprendizaje significativo desde la perspectiva constructivista.

De ahí, que es importante fomentar en los docentes a nivel nacional la aplicación de metodologías constructivistas que permitan al estudiante alcanzar aprendizajes significativos, y además se sienta motivado, de esta manera aumente la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje sobre todo que se convierta en un líder que contribuya en el futuro al desarrollo del país.

En lo que respecta a la provincia de Cotopaxi, Amores y Ramos (2021), en un estudio hecho en la ciudad de Salcedo, indican que tres de cuatro docentes aún utilizan métodos tradicionales de enseñanza, haciendo que la calidad de enseñanza no se mejore, provocando que el desarrollo cognitivo del estudiante no sea el más adecuado, lo cual también afecta la calidad educativa de la institución en donde se hizo el estudio (p.24).

Por lo tanto, al no aplicar el enfoque constructivista, se presentan falencias en el aprendizaje de los estudiantes, debido entre otros factores a la falta de motivación por parte del docente hacia los estudiantes, y esto sumado al uso del modelo tradicionalista

en la enseñanza, hace que las clases sean monótonas y aburridas para los estudiantes, impidiendo de esta manera que éstos consigan aprendizajes significativos.

Por otra parte, Amores y Ramos (2021), también mencionan que el principal motivo por el cual los docentes se resisten al cambio hacia un modelo constructivista, es en primer lugar por la edad de los docentes que llevan muchos años aplicando el modelo tradicional, además no se da la capacitación adecuada a los docentes, sumado esto también al hecho de que sienten temor al aplicar un nuevo modelo de enseñanza más activo para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes (p.29).

En relación a los modelos pedagógicos en la Unidad Educativa Félix Valencia en la parroquia Joseguango Bajo, se ha observado que el docente sigue siendo el principal protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues él se considera el único que domina el conocimiento y los estudiantes son quienes escuchan y obedecen lo que su docente requiere, a pesar de que en la actualidad existe abundante información y el conocimiento ya no está en manos de una sola persona.

En el proceso didáctico, para los estudiantes resulta monótono por la falta de innovación del docente en cuanto se refiere al método de enseñanza y aprendizaje, pues el docente es quien activa la percepción de los estudiantes con el fin de estimular la capacidad de desarrollar sus destrezas y habilidades a través de la investigación, para que, de esta manera, los estudiantes sean autónomos que aportan con información que será analizada en el aula de clases.

En el proceso de enseñanza aprendizaje, el rol del estudiante se centra en captar la información a través de un docente, quien imparte los conocimientos, tanto en la presencialidad como de forma virtual, no se logra un adecuado manejo de la comunicación áulica para un mejor desempeño.

Además, la falta de capacitación de los docentes en las herramientas tecnológicas, para aplicar diversos recursos que permitan captar el interés de los estudiantes, en la cual le permita estimular la participación activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ocasiona que el docente transmita los conocimientos hacia sus estudiantes sin la motivación necesaria para despertar el interés en el educando.

Por lo tanto, se ha observado que se sigue manteniendo en el proceso didáctico el modelo pedagógico tradicional, lo cual se evidencia que los estudiantes no prestan atención a clases porque no se encuentran motivados para interactuar con el docente y con sus compañeros de clases, por ende, no obtienen los conocimientos esperados por el temor de realizar preguntas sobre el tema para aclarar dudas y ser rechazados, discriminados por el docente y por sus compañeros.

Además, la falta de interés por parte de los educandos produce inconvenientes en el proceso educativo, pues no se evidencia la aplicación de recursos didácticos, los cuales el docente no realiza por falta de tiempo o incluso por falta de capacitación en cuanto se refiere a recursos, con las cuales logre captar el interés de los estudiantes, puesto que hay docentes que no se adaptan a las nuevas tecnologías que permite el desempeño activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, la evaluación es un proceso que los docentes consideran como una obligación que el estudiante debe de cumplir a raja tabla, ante ello se ha observado que los instrumentos a evaluar pertenecen al modelo tradicional, y no le permite al estudiante analizar, sino sólo memorizar la información, y el docente se basa en asignar una calificación cuantitativa.

#### **4.2. Delimitación del Problema**

Se ha considerado que la población seleccionada es significativa, por lo que se ha escogido a los estudiantes y docente de séptimo grado de Educación General Básica en la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa “Félix Valencia” ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia Joseguango Bajo, durante el periodo lectivo 2021 – 2022.

#### **4.3. Formulación del problema**

El problema existente dentro de la Unidad Educativa “Félix Valencia” de la parroquia Joseguango Bajo es la no aplicación por parte de los docentes del modelo constructivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, consecuentemente ellos siguen practicando el modelo tradicional, lo que conlleva a que los estudiantes no logren aprendizajes significativos, y dado que en la actualidad es necesario usar modelos pedagógicos nuevos, en el cual el estudiante se convierta en un actor dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, el presente proyecto tiene vigencia,

además que la presente propuesta contribuirá a mejorar el nivel de educación en la mencionada Unidad Educativa. Por lo tanto, este trabajo plantea resolver la siguiente interrogante: ¿Cómo se aplica el Modelo Constructivista para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes y docente de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia de la parroquia Joseguango Bajo ubicada en la provincia Cotopaxi?

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Diagnosticar la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la investigación insitu en los estudiantes del séptimo grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Félix Valencia, parroquia Joseguango Bajo, Cantón Latacunga.

### **5.2 Objetivos Específicos**

- Fundamentar los referentes teóricos del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza y aprendizaje de la Asignatura de Ciencias Naturales mediante fuentes bibliográficas primarias y secundarias.
- Analizar la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Desarrollar una guía metodológica interactiva para la aplicación del modelo pedagógico constructivista, generando aprendizajes significativos en el área de Ciencias Naturales.

## **6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.**

En la tabla 1 se indican las actividades y sistema de tareas en la relación a los objetivos planteados.

**Tabla 1:***Sistema de tareas*

Objetivo	Actividad	Resultado a alcanzarse de la Actividad	Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos. Medios de verificación)
<b>ETAPA PREPARATORIA</b>			
Fundamentar los referentes teóricos del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales mediante fuentes bibliográficas primarias y secundarias	Revisión de fuentes bibliográfica acerca el modelo constructivista para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de ciencias naturales	Recolección de fuentes bibliográficas Análisis de fuentes bibliográficas Identificación de la revisión bibliográfica	Documento del marco teórico.
<b>ETAPA TRABAJO DE CAMPO</b>			
Analizar la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales.	Elaboración y validación de los instrumentos de recolección de información. Entrevista al docente Observación del proceso de enseñanza y aprendizaje.	Validación de los instrumentos de recolección de datos cualitativos.	Técnica: Entrevista Instrumento: Guía de entrevista. Técnica Observación  Instrumento: Guía de Observación.

<b>ETAPA ANALITICA</b>			
	Interpretación y análisis de información en base a las entrevistas aplicadas a la autoridad y al docente de la Unidad Educativa Félix Valencia.	Resultados identificados.	Matriz de resultados
<b>ETAPA INFORMATIVA</b>			
Desarrollar una guía metodológica interactiva para la aplicación del modelo pedagógico constructivista generando aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencias Naturales.	Investigar los recursos didácticos para su aplicación en la asignatura de Ciencias Naturales	Desarrollar la propuesta del problema de investigación	Guía metodológica interactiva para la aplicación del modelo pedagógico constructivista.

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

## **7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

### **7.1 Antecedentes**

#### ***7.1.1 El Modelo Pedagógico Constructivista***

En base al modelo pedagógico constructivista como variable independiente Mancilla (2014), desarrolló una investigación cualitativa, cuyo objetivo fue determinar el rol del educador y del alumno en aulas de preprimaria de un colegio privado en la ciudad de Guatemala, los resultados muestran al docente como el instructor en la construcción de conocimientos, ya que facilita las herramientas sociales y educativas, también muestran que el rol del alumno se cumple a cabalidad, resaltando las características del ser creativos y curiosos, tomando en cuenta que estas son características naturales de los niños, y en

esta institución se les da la oportunidad de desarrollarlas al máximo (p.52). Los resultados de la investigación fueron para conocer tanto el rol del docente y del estudiante los cuales determinaron que, tanto en instituciones públicas como privadas, el docente se encarga de guiar los saberes del educando con diversas formas en las que el educando sea el principal gestor para construir sus conocimientos.

Ariza, (2017) desarrolló en el marco epistemológico del constructivismo una investigación mixta, mediante la aplicación de la teoría fundamentada constructivista, una serie de indicadores, los cuales se validaron mediante una encuesta aplicada al gremio de profesionales en Colombia, pertenecientes a diversos sectores de la industria incluido el de construcción. La metodología utilizada fue de tipo mixto y no experimental. (p.67). Los resultados encontrados amplían la teoría en gestión de proyectos y abren la posibilidad de investigaciones futuras orientadas a medir la efectividad de esta gestión en otros sectores. En ese sentido, el modelo pedagógico constructivista debería aplicar todas las instituciones educativas para que la gestión académica se factible para la sociedad para cambiar de propósitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Martin y Rodríguez (2015), realizaron una investigación sobre las características motivacionales para que el educando sea participativo en el entorno escolar, el objetivo de la investigación fue conocer las principales características motivacionales en relación a las metas académicas en una muestra de estudiantes de dos centros públicos, un centro con metodología tradicional y otro donde se trabaja por proyectos, es una investigación descriptiva y no experimental mediante encuesta (p.35). Los resultados de la investigación sugieren la posibilidad que los estudiantes que trabajan por proyectos acaban desarrollando una mayor meta conciencia en torno a sus potenciales y limitaciones, en comparación con los estudiantes sometidos a una educación tradicional. Sería de interés conocer si, en este caso, entra en juego antes la comparación social como mecanismo evaluativo.

El modelo pedagógico concibe a través de los procesos educativos de forma colectiva entre docentes y educandos para una mejor contribución en el aprendizaje, para establecer nuevos conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas, las cuales son indispensable para motivar e incentivar al educando a interactuar tanto en el ámbito educativo como en la sociedad, convirtiéndose en una persona crítica y reflexiva.

### ***7.1.2. La enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales***

Palacino (2007), establece "que en la enseñanza y aprendizaje es necesario que las estrategias utilizadas favorezcan la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos y de su percepción y sentido de la vida" (p.86). Esto se puede alcanzar mediante el incentivo en los estudiantes de la lectura, de su autonomía y despertar su curiosidad por la investigación para que consigan nuevos conocimientos. En ese sentido Gil (1998,), "menciona que los docentes deben orientar a los estudiantes para facilitarles la comprensión de la información a la que tienen acceso, de tal manera que puedan convertir esa información en algo tangible que puedan aplicar en su vida" (p.80).

Se centran, en determinar que los aportes de la estrategia para mejorar el proceso de construcción de conocimiento en los estudiantes, y a la vez determinar si esos conocimientos mejoran las competencias comunicativas como: interpretar, argumentar y proponer. Teniendo en cuenta todo lo anterior,

Por su parte Ruiz (2007,), menciona que en los procesos de formación y actualización docente frecuentemente surge la pregunta "cómo enseñar ciencias de manera significativa", con lo cual no se desea encontrar soluciones mágicas para solucionar los problemas que se presentan durante el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias (p.25). Es por ello, que se hace necesario promover discusiones metodológicas concretas, cuyo objetivo sea aportar elementos teórico prácticos para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias y en donde se logre evidenciar relaciones necesarias y fundamentales entre elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en dicho proceso. Por tal motivo el resultado serán los aspectos teóricos en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.



## 7.2 Enfoque

El enfoque constructivista es fundamental porque los docentes, impulsan al estudiante a encaminarse hacia un nuevo conocimiento mediante la aplicación de estrategias y métodos, mediante los cuales, basándose desde sus propias vivencias adquiridas en su vida cotidiana, los estudiantes asocien con los conocimientos teóricos, y así estimular la capacidad de desarrollar diferentes habilidades y destrezas, que le permita interactuar con el entorno que lo rodea.

Según Piaget (1968) "dentro de los beneficios que tiene el enfoque constructivista se tiene el desarrollo de las habilidades cognitivas, el aseguramiento de aprendizajes significativos perdurables y el fomento del desarrollo del alumno" (p.45). El enfoque constructivista sustenta que los conocimientos desarrollados son esencialmente dinámicos. Los educandos aprenden mediante la curiosidad, puesto que investigan lo que sucede a su alrededor e incorporan a sus experiencias previas y a sus propias destrezas y habilidades. Cada acontecimiento o información nueva es asimilada para su formación mental.

Además, en el enfoque constructivista el proceso de enseñanza-aprendizaje, los educandos no son pasivos, ni subjetivos, por lo contrario, son aquellos que demuestran objetividad porque son alumnos que son los protagonistas de su propio aprendizaje, analizando y reflexionando a las experiencias que se le presentan, con la mediación del docente quien orienta y guía el proceso de formación académica para que sus conocimientos sean adquiridos de manera significativa.

La enseñanza bajo este enfoque se concibe como un proceso a través el cual se ayuda, se apoya y se dirige al estudiante en la construcción del conocimiento. Es decir, enseñar no es transferir conocimientos sino crear las posibilidades de producción o de construcción del mismo. Para ayudar al estudiante en este proceso de construcción del conocimiento, el docente debe partir de la estructura conceptual de cada alumno, de las ideas y preconceptos que ya posee.

## **7.3 Bases Teóricas**

### ***7.3.1 Modelos Pedagógicos***

#### ***7.3.1.1 Modelo Pedagógico***

Para Flórez (2005), los modelos pedagógicos se constituyen en la representación de las relaciones predominantes dentro de una teoría pedagógica, y además cada modelo es un paradigma que permite en la pedagogía, la organización de la búsqueda de nuevos conocimientos, y que además pueden coexistir con otros (p.65). Por lo tanto, para llegar a una mejor efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, se pueden combinar varios modelos pedagógicos afines entre sí, tomando en cuenta los aspectos positivos de cada uno de ellos, de tal forma de conseguir un modelo pedagógico acorde a las necesidades propias de los estudiantes en el aula.

El modelo pedagógico permite establecer normativas, reglamentos, así como propósitos y objetivos, para desarrollar una mejor calidad educativa, de tal forma que el proceso de enseñanza y aprendizaje, sea un escenario donde se organicen y orienten los conocimientos nuevos que sean fructíferos para los educandos. Además, un modelo pedagógico está basado en teorías educativas, y en ellos se eligen, contenidos, metodologías, recursos y evaluaciones concretas que marcan el tipo de educación que se da a los alumnos.

Se entiende, por modelo pedagógico un procedimiento formal que se fundamenta entre los miembros de la comunidad educativa como docentes, los que realizan una investigación permanente para aplicar conocimientos que nutran mentalmente a los

educandos generando en ellos así la autonomía y participación para aplicar erudiciones pedagógicas que fortalezcan su desarrollo intelectual.

### ***7.3.1.2. Modelo pedagógico conductista***

Según Flórez (2016), el modelo conductista de manera similar que el modelo pedagógico tradicional, considera la función de la escuela como un transmisor de saberes y conocimientos que son aceptados socialmente (p.77). Por lo que, de acuerdo al modelo conductista, el aprendizaje se ve modificado por los cambios que se van dando en el contexto social en donde se realiza el proceso pedagógico.

El modelo conductista, es aquel que se basa en la transmisión de conocimientos, el proceso didáctico es un entorno donde la conducta es importante y los conocimientos quedan en segundo plano puesto que no se permite a los educandos corregir errores de docentes ni mucho menos opinar de acuerdo al tema tratado.

Los docentes, son los únicos que tienen el poder para la transmisión de conocimientos, y los educandos no tienen la oportunidad de realizar preguntas, puesto que, si el docente enseña, nadie puede contradecirlo, es por ello, que se ha observado que los educandos poseen diferentes dificultades para participar en el proceso académico, por el temor de no ser aceptados en cada una de las opiniones o dudas que surgen durante el transcurso del proceso académico. En este modelo pedagógico, la conducta de los educandos influye en el proceso académico, porque el docente se muestra autoritario en el ambiente escolar, por tal motivo los educandos tienen temor de ser reprobados y demuestran una conducta rígida en la cual son sumisos ante las circunstancias que transcurre en la interacción.

### ***7.3.1.3. Modelo Pedagógico Tradicional***

Para Flórez (2016), este modelo es el ideal para la formación del carácter del estudiante. Esto se fundamenta en la escuela aristotélica de la antigüedad para formar hombres de carácter, y que ha sido seguido en algunos modelos religiosos (p.112). Bajo esta premisa, aparece el rol predominante del maestro como el modelo que los estudiantes deben imitar. En este modelo la imitación y el buen ejemplo por el maestro, se confunden en cierta forma con el método y el contenido.

Por ende, este modelo se caracteriza por la diferencia de roles entre el alumno y el profesor, el sistema educativo donde el alumno es un receptor pasivo de la información, mientras que todo el peso del proceso recae en el profesor, el cual debe ser un experto en la materia.

Se ha observado que el modelo pedagógico tradicionalista se practica en la mayoría de colegios, institutos y universidades. Dicho modelo pedagógico, se basa en la idea de que los alumnos deben ser receptores pasivos de la información el cual no permite al educando ser partícipes de una formación académica que les permita interactuar con los docentes y educandos para obtener mejor comunicación y el ambiente sea interactivo.

El método de educación orienta al docente a transmitir sus conocimientos de forma directa a los alumnos, los cuales constituyen un elemento que hacen que el proceso de aprendizaje sea pasivo. Sin embargo, dificulta a los estudiantes adquirir los conocimientos impartidos por el docente, puesto que la responsabilidad está principalmente en la figura del profesor, para impartir los conocimientos y desarrollar el memorismo.

### ***7.3.2. Modelo constructivista***

Ausubel (1983) menciona que el individuo al exponerse a las situaciones y en base a esas situaciones en su mente crea una estructura cognoscitiva acertada de acuerdo a su propia experiencia, por lo que en este modelo el individuo experimenta de primera mano el proceso de aprendizaje. (p.54). Es por esto que el constructivismo es un método de aprendizaje importante que educadores de todo el mundo utilizan para impartir conocimiento a sus alumnos. Se llama constructivismo porque está basado en la teoría que todas las personas, activamente, construyen su propio conocimiento.

El estudiante es el responsable de su propio proceso de aprendizaje, es quien construye el conocimiento, y es quien aprende mediante la socialización con el entorno. Por otra parte, la enseñanza se centra en la actividad mental constructiva del estudiante, no es sólo activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha.

#### ***7.3.2.1. Principios del Constructivismo***

Para Díaz-Barriga y Hernández (2002), los principios educativos asociados con una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza, son los siguientes:

- El aprendizaje es subjetivo y personal, puesto que es un proceso constructivo interno, y auto estructurante.
- El aprendizaje es social y cooperativo, ya que se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros.
- El aprendizaje se constituye en un proceso de construcción y de reconstrucción de saberes culturales.
- El nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento influyen directamente en el grado de aprendizaje.
- Los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz, se constituyen en el punto de partida de todo aprendizaje.
- En el aprendizaje se da un proceso de reorganización interna de esquemas.
- Cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber, se produce el aprendizaje.
- El autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas, juegan un papel importante en el aprendizaje, dándole un importante componente afectivo.
- Los aprendices deben trabajar con tareas que sean auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido, es decir que debe existir contextualización en el aprendizaje.
- El aprendizaje requiere de apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje significativos.

Ante lo expresado, cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones y significativas con el mundo. El aprendizaje de cada estudiante es personal porque es un proceso constructivo interno, es decir, asimila el conocimiento nuevo en su mente, para desarrollar en su entorno educativo, además se verá apoyado con materiales de aprendizaje que sean potencialmente significativos.

### ***7.3.2.2. Componentes pedagógicos del modelo constructivista***

López (2008), considera a la didáctica como la parte de la pedagogía que ofrece al docente una diversidad de técnicas y métodos de enseñanza, de tal forma de permitir el cumplimiento de los objetivos de enseñanza propuestos (p.75).

En el aprendizaje constructivista, significa que el conocimiento no puede ser transferido de una persona a otra, sino que es construido por todo ser humano. La tarea de un maestro no es impartir conocimiento, sino apoyar al alumno en su proceso de aprendizaje individual con una cantidad equilibrada de instrucción. Si el maestro le explica algo a un alumno, el alumno no solo guardará la información, sino que construirá su imagen personal e individual de la realidad basándose en la información que registró, dependiendo de sus conocimientos previos, sus actitudes y la situación actual de aprendizaje.

Calero (2008), "por su parte indica que los principios didácticos brindan al estudiante una serie de oportunidades para que éste pueda pensar, aprender y obrar de forma independiente" (p.23). Por lo tanto, el objetivo del docente presentar una metodología activa estructurada y exploratoria, para que los estudiantes logren construir su propio conocimiento intelectual, tratando el contenido de forma independiente, y descubriendo nuevas herramientas de aprendizaje en base a conocimientos previos.

#### **¿Qué es un componente?**

Castro (2006), indican que, en su dimensión pedagógica, el constructivismo considera al aprendizaje como el resultado de un proceso de construcción de los nuevos conocimientos tanto en forma individual como colectiva a partir de conocimientos ya existentes, con la cooperación del facilitador y los compañeros (p.158).

En tal sentido, el aprendizaje constructivista considera a los estudiantes como principales entes activos y no pasivos del proceso pedagógico, la interacción comunicativa que se establece entre el docente y los estudiantes en contextos específicos busca crear un ambiente de aprendizaje que facilite oportunidades a los estudiantes para que construyan conceptos, desarrollen habilidades de pensamiento.

### **La teoría del aprendizaje significativo**

Para Castro (2006), la persona y el colectivo que aprende tiene que darle un significado, un sentido o relevancia a los nuevos aprendizajes o contenidos, por lo que el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible (p.95).

Se puede decir que, esto ocurre únicamente cuando los contenidos y conceptos de vida, objetos de aprendizaje puedan relacionarse con los contenidos previos del grupo educando, están adaptados a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza-aprendizaje son adecuados a las estrategias, ritmos o estilos de la persona.

Por otra parte, el aprendizaje por descubrimiento es fundamental en el estudiante ya que tiene que ver con el contexto educativo y no hay forma única de resolver los problemas. Antes de plantear a los participantes soluciones, los facilitadores deben explorar con ellos diferentes maneras de enfrentar el mismo problema; pues no es pertinente enseñar cosas acabadas, sino los métodos para descubrirlas.

### **Objetivos**

Salcedo (2011) menciona que, para alcanzar un conocimiento significativo y además unos niveles de adaptación óptimos, se requiere que el conocimiento sea una construcción que cada individuo realiza con esquemas propios que son generados en su interacción con el medio que lo rodea, por lo tanto, el conocimiento no es una copia de la realidad (p.86).

Es fundamental que el docente cree espacios, en los cuales los estudiantes se adapten a nuevos modelos, con la finalidad de construir activamente los conocimientos desarrollando objetivos en base a lo que espera alcanzar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.

### **Aprender imitando modelos**

Menciona Vygotsky (1958) "este enfoque resulta especialmente importante para la enseñanza aprendizaje de contenidos actitudinales, lo cual es una debilidad en la mayoría de propuestas"(p.10).Es decir es importante aplicar contenidos no solo conceptuales sino, procedimentales y actitudinales que permita la practica en actividades interactivas.

### **La metodología activa**

Huerta (2012) menciona que, "un método es activo cuando genera en la persona-colectivo una acción que resulta de su propio interés, necesidad o curiosidad" (p.33).

El facilitador es en ese sentido, quien debe propiciar dicho interés planificando situaciones de aprendizaje estimulantes, sin descuidar que los métodos son el medio y no el fin. La metodología activa se debe entender como la manera de enseñar que facilita la implicación y la motivación.

### **El aprendizaje cooperativo, dinámico o comunicativo**

Atestigua, Fernández (2010) "que el aprendizaje cooperativo debe ser incluido en el aula para que el educando trabaje en grupo conjuntamente con los compañeros del aula"(p.14).

Es por ello que, en la enseñanza se debe desarrollar un conjunto de actividades que propicien la interacción de la persona-colectivo con el medio, con sus pares o el docente, privilegiando dinámicas que pueden ser individuales, en pares, en equipos pequeños y en grupo grande. Del mismo modo hay que preocuparse por implicar a la persona-colectivo en el proceso de aprender.

### **Contenidos**

Coll (1992) "El aprendizaje es esencialmente activo, una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales"(p.47).

El docente educador debe planificar con anterioridad los contenidos educativos y todo lo que tiene que realizar en el aula de clase para que pueda aplicarlo en el contexto educativo, de tal forma que la enseñanza sea activa y no pasiva.

Por otra parte, programar por competencias significa haber identificado el conjunto de conocimientos, saber ser y saber hacer organizados que el sujeto de la capacitación



necesita para ejecutar adecuadamente una tarea o un conjunto de tareas que satisfagan exigencias sociales o individuales precisas; de manera que el análisis del contexto y de los individuos que en él se desenvuelven, juegan un papel determinante al momento de planificar.

### ***7.3.3. Tipos De Contenidos***

#### ***7.3.3.1. Contenidos conceptuales***

Según Castro (2013) menciona que son aquellos datos o hechos que el alumno debe comprender, e incorporar a su estructura mental en forma significativa, pues son los saberes que una sociedad dada estima como valiosos e imprescindibles que sean poseídos por sus miembros, para ser transmitidos en forma generacional (p.121).

Según lo citado, se refieren al conocimiento que se obtiene acerca de las cosas, datos, hechos, conceptos, principios, y leyes que se expresan con un conocimiento verbal. Por lo que, se caracterizan por ser estáticos, entendiéndose por estatismo, la no inclusión de la acción en su enunciado. La diferencia principal con los objetivos es que, éstos, entrañan una dinámica para su consecución.

Constituyen un conjunto de acciones que facilitan el logro de un fin propuesto. El estudiante será el actor principal en la realización de los procedimientos que demandan los contenidos, es decir, desarrollará su capacidad para saber hacer.

#### ***7.3.3.2. Contenido Procedimental***

Fernández (2010) "constituyen acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta o destreza que deseamos que los alumnos adquieran"(p.57).

Este contenido está relacionado con la habilidad para ejecutar una acción o secuencia de acciones siguiendo métodos, técnicas y/o estrategias adecuadas a la resolución de una tarea concreta. Es por ello que, el docente educador debe aplicar los métodos y las técnicas adecuadas para la enseñanza efectiva dentro del contexto educativo, para que el estudiante pueda construir correctamente su conocimiento.

#### ***7.3.3.3. Contenido Actitudinal***

Martínez (2006) menciona "concerniente a la habilidad para vincular el saber y el saber hacer a valores, principios o normas que configuran nuestras actitudes, asegurando que la

búsqueda del éxito y el progreso personal-colectivo no se contradigan con el bienestar social"(p.73).

Ante lo citado, el contenido actitudinal son actitudes, valores y normas que refieren a un conjunto de tendencias o disposición a comportarse y enfrentarse de una determinada manera ante las personas, situaciones, acontecimientos, objetos, fenómenos. Es por ello que, el docente debe ser ético en el aula de clases y respetar el criterio de cada individuo, sin juzgar ni señalar; más bien ser ese puente entre la educación y el aprendizaje.

#### **7.3.4. Evaluación**

Hernández, (2000) "la evaluación constructivista es una etapa del proceso educacional que tiene como finalidad comprobar de modo sistemático el aprendizaje alcanzado por el alumno durante su instrucción, valorando el grado de significatividad y funcionalidad de los aprendizajes construidos"(p.62).

Los enfoques constructivistas orientan diferentes estrategias de evaluación. Privilegian el papel activo del alumno como creador de significados, la naturaleza auto organizada y de evolución progresiva de las estructuras del conocimiento, es decir abordan la evaluación formativa. La evaluación, por tanto, debe estar orientada a evaluar los procesos personales de construcción personal del conocimiento.

#### **7.3.5. Tipos de Evaluación**

##### **7.3.5.1. Evaluación Formativa**

Coyol (2002) menciona que "se entiende como un refuerzo que ayuda al alumno a reconstruir el tema de evaluación y como parte del proceso generador de cambio que puede ser utilizado y dirigido a promover la construcción del conocimiento"(p.53).

Los modelos utilizados tradicionalmente centran la evaluación en cogniciones aisladas sin considerar su conexión con el marco de conocimientos general y personal del alumno, esta tendencia a evaluar conocimientos como unidades ordenadas que se pueden aislar en forma artificial, no favorece la construcción del conocimiento que exige una evaluación

que considere las cadenas complejas de significado y la interacción dinámica entre los mismos.

Lo esencial en esta perspectiva es el concepto de integración, es decir, propone que cualquier tipo de conocimiento puede ser entendido mejor en el contexto de un sistema de significados más amplio que lo apoye y relacione.

#### ***7.3.5.2 Evaluación tradicional***

Según Hernández (2011) "mide la cantidad de conocimientos u objetivos logrados, representados como la frecuencia de respuestas correctas en los instrumentos estructurados"(p.22).

Las técnicas tradicionales se dirigen principalmente a evaluar el presente del alumno o también a implantar técnicas como lecciones orales o escritas y las técnicas constructivistas enfatizan la evaluación del desarrollo. La evaluación tradicional mide la cantidad de información memorizada por los alumnos, teniendo en cuenta el conocimiento adquirido. Por otra parte, en el enfoque constructivista, se centra la atención en el nivel de análisis, por lo tanto, las capacidades del alumno para clasificar comparar y sistematizar son claves para la evaluación formativa. Esta forma de evaluación obtiene de los alumnos un conjunto de construcciones personales y únicas con las que estructuran su propio conocimiento, mientras que la evaluación tradicional sitúa a los alumnos en un conjunto de construcciones validadas externamente.

#### ***7.3.5.3. Evaluación constructivista***

Hernández (2011) menciona que "Mide los conocimientos adquiridos y la capacidad de los alumnos para aplicarlos en situaciones variadas, el desarrollo de destreza, habilidades y cambio de actitudes"(p.94). Si los alumnos son capaces de establecer una relación con el conocimiento que difiere de la que demanda el profesor, los alumnos deben aportar un nuevo significado al conocimiento, alterando incluso la dinámica de la interacción establecida por el docente en el aula.

La validez de construcción debe verificar si se está evaluando lo que realmente se espera que los alumnos construyan, lo que implica una clara definición de capacidades; una declaración explícita de las normas, que deben ser justas para los alumnos; una clara definición de criterios de evaluación, cuando será considerada una construcción buena, mala o regular; e instrucciones comprensibles para la comunicación de los aprendizajes.

### ***7.3.6. Enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales***

En la educación se ha implementado nuevos enfoques de enseñanza es por ello que según MAZZANTI, (2012) menciona que los procesos de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales generalmente responden a la reflexión y a la pregunta por “¿Qué han de saber y saber hacer los profesores de ciencias?”. Igualmente surge la pregunta por ¿Qué han de saber y saber hacer los estudiantes de ciencias? Por lo tanto, el enfoque epistemológico y metodológico de las Ciencias Naturales influye en la manera como la pedagogía asume los procesos que se refieren a la identificación, toma de decisiones morales y solución de problemas en la enseñanza y, en consecuencia, en el aprendizaje que adquieren los estudiantes durante las clases de Ciencias Naturales (p.115).

En cuanto a lo mencionado por el autor los docentes deben comprender el saber hacer y como lo van hacer para desarrollar la reflexión de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, puesto que se trata crear conciencia sobre los conocimientos cognitivos que se imparten en el proceso de formación de la asignatura de Ciencias Naturales, en base a lo impartido por el docente y las técnicas que utiliza para una mejor comprensión.

Además, para Pérez (2017), "en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales todos los componentes del proceso deben integrarse en un sistema, en primer lugar, los componentes personales, el estudiante, el grupo y el profesor"(p.332). Este último es el que dirige el proceso de desarrollo de sus estudiantes, concibe tareas docentes que propician el tránsito ascendente de los estudiantes por los diferentes niveles de independencia como vía para adquirir los conocimientos, según los resultados del diagnóstico y la creación de una atmósfera de confianza, seguridad y empatía, que influya en el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes.

Por ello, cabe mencionar que los componentes que posee el modelo constructivista son importantes que el docente los conozca para que sean aplicados en el ámbito escolar con la finalidad de que el estudiante sea participe de su propio conocimiento, además crear un espacio donde exista una adecuada comunicación y sea un ambiente democrático que le permita independizarse al optar por sus propias decisiones.

### ***7.3.6.1 Las Ciencias Naturales como asignatura***

Colorado & Gutiérrez, (2016) Actualmente, el proceso enseñanza-aprendizaje del área de las ciencias naturales requiere la utilización de estrategias didácticas enfocadas hacia las herramientas web, que, aunque no deben ser las únicas (ya que por sí solas no generan conocimientos), ayudan a comprender las teorías científicas de una manera más fácil y didáctica y a consolidar profesionales en ciencias que observen el aprendizaje como una construcción de conocimiento y no solo como una transmisión de este (p.125).

De otra manera, en la asignatura de ciencias naturales es necesario innovar a la hora de enseñar con diferentes estrategias, técnicas y métodos las que permitan al docente aplicarlas en la formación de los educandos para la mejor comprensión con diversas estrategias como las herramientas tecnológicas ya que son importantes también, se puede aplicar con material didáctico elaborado tanto por el estudiante, como por el docente que será un material que construirá el conocimiento con la guía del docente, para que en la clase el docente no solo sea un transmisor de conocimientos que está dentro del modelo tradicional.

### ***7.3.6.2. Enseñanza***

Sin embargo, los docentes deben conocer el manejo de dichas técnicas para emplearlas es por ello que Davini,(2008) manifiesta que la enseñanza puede, así, ensanchar la comprensión de la naturaleza y de la sociedad de quienes aprenden. Vista desde este ángulo, la enseñanza en las escuelas debería constituirse en una gran distribuidora del conocimiento a individuos y grupos sociales, generando espacios de participación en el mundo social y de la cultura (p.227).

Entonces, los docentes son los que permite al educando ser partícipes de la formación académica, desarrollando diferentes actividades para que así los educandos vayan

fortaleciendo sus conocimientos tanto dentro de la institución como fuera de ella pues se generará el interés para que colaboren con los conocimientos que obtienen y así se realice un aprendizaje significativo.

### ***7.3.6.3. La enseñanza en la actualidad***

En otras instancias la enseñanza tiene que ver con la forma de impartir conocimientos a los educandos de forma activa con la participación conjunta entre el docente y estudiantes en tal sentido para Besalú & Essomba, ( 2014), La actualidad puede ser objeto de estudio en cualquier etapa educativa, en cualquier área de conocimiento o disciplina escolar y en cualquier tema y momento, si la relación entre lo que se está estudiando es significativa e ilustrativa de un conocimiento disciplinario y social (p.177).

En base a lo anterior mencionado la enseñanza en la actualidad deberá ser una forma activa de interactuar entre docentes y estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales, es fundamental establecer vínculos de comunicación y participación activa que determine tanto los aspectos sociales como educativos para que ellos educandos no solamente sean un ser que solo debe recibir información, sino que también comparta con la sociedad.

En la educación se ha observado como va cambiando a lo largo de la historia, tanto docentes como estudiantes que no interactúan conjuntamente para elaborar las actividades planificadas, puesto que el entorno se desarrolla monótono, el cual no se establece una comunicación adecuada para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea interactivo.

### ***7.3.6.4. Estilos de Enseñanza***

En cuanto refiere a los estilos de enseñanza los cuales se basa en como el docente trabaja en el proceso didáctico es por ello que Díaz Barriga y Hernández (1999), al hablar de conceptos y metodologías empleadas en el estudio del conocimiento profesional del profesorado, determinan que a los procesos implicados se les ha denominado “creencias”, “conocimiento práctico”, “pensamiento práctico”, “modelos o estilos de enseñanza”, “teorías implícitas”, entre otras acepciones (p.440). Por tal motivo, es fundamental que los docentes no solamente impartan teorías, sino que también de las experiencias vividas de

cada uno, incentivando para que reflexionen y vayan comparando con la realidad educativa para que así sean personas que aporten tanto en el ámbito académico como social.

Los estilos de enseñanza son aquellos que permiten al docente adquirir un definitivo modelo educativo el cual sea efectivo para el desarrollo del proceso de enseñanza, se basa en la forma que adquiera para impartir los conocimientos establecidos en el currículo a los educandos, además de los métodos y técnicas, es fundamental aplicar estilos de enseñanza que involucren específicamente a los educandos y participen de forma efectiva, para que así adquiera los objetivos y competencias propuestos.

El estudio de las prácticas de la enseñanza remite a un gran número de experiencias valiosas que llevan a cabo cada día los docentes. En este sentido, la didáctica procura analizar las condiciones de esas experiencias para, luego, identificar cuáles son más significativas. El análisis de las prácticas docentes conlleva necesariamente la búsqueda de prácticas eficaces. Los principios de esas prácticas de oficio fueron descritos con sencillez por Jackson (2002). El cual, la práctica es importante para que adquieran conocimientos a través de las experiencias vividas que le servirá para desarrollar un aprendizaje significativo el cual, permite que de lo que cada uno de los estudiantes experimenten lo asocien como conocimientos previos y con la ayuda del docente se consolide y refuerzos dichos conocimientos.

#### ***7.3.6.5. Aprendizaje***

Valdiviezo, Armijos , & Freire, (2019) "indican que el aprendizaje es importante en el proceso didáctico, en el cual el educando se involucre, y sea el principal ente para desarrollar las actividades académicas, el aprendizaje es por tanto un cambio formativo en el ámbito educativo"(p.55).

En el ámbito educativo, es importante adquirir habilidades y destrezas que permitan al educando realizar los conocimientos a través de la práctica que es importante para de cada experiencia que obtienen se vaya fortaleciendo con la ayuda del docente, para desarrollar y analizar las opiniones que cada uno de los educandos mencione acerca del tema.

El Aprendizaje se enfoca directamente hacía las personas las cuales desde que tienen razón de ser y a lo largo de su vida se involucra con el entorno y lo que sucede, en la cual es la guía que le permita imitar lo que el otro realiza, además a través de ello adquieren experiencias, que con la curiosidad va desarrollando habilidades, conocimientos, conductas y valores que son necesarias para su vida.

Se trata de un proceso permanente, puesto que a lo largo de la vida y a través de varios mecanismos, permite al ser humano, ir desarrollando su aprendizaje día a día, que con el pasar del tiempo le ayudara a adaptarse en el entorno social, para establecer normas y llevar a cabo diferentes actividades que son necesarias para interrelacionarse de forma activa.

Es importante afirmar, que los educandos son quienes deben participar en el proceso didáctico en base a ello Gimeno y Pérez (1993), "afirma que esta teoría tiene como concepto antropológico que "el hombre es un procesador de información, cuya actividad fundamental es recibir información, elaborarla y actuar de acuerdo a ella". Es decir, todo ser humano es activo procesador de la experiencia mediante el complejo sistema en el que la información es recibida, transformada, acumulada, recuperada y utilizada (p.54).

Coopera al desenvolvimiento de las destrezas cognitivas e intelectuales que permiten la transformación individual de la persona puesto que surgen cambios a lo largo de su vida los cuales permiten reflexionar acerca diferentes problemas para a ser énfasis en el contexto social para adaptarse y contribuir de forma práctica a diferentes generaciones que están en el proceso de formación personal.

#### ***7.3.6.6. Estilos de Aprendizaje***

A continuación, se dará a conocer cómo se desarrollan los estilos de aprendizaje para Kolb, (2002). Si cada estilo de aprendizaje tiene características particulares como las mencionadas, que pueden ser observadas en la forma de aprender de cada estudiante, es lógico suponer que hay estrategias metodológicas que benefician más el aprendizaje (p.62).



En el Método de Kolb es aquel que infiere al estudiante conocimientos en los que él se involucrará en el proceso de aprendizaje con diferentes estrategias que el docente debe incrementar para comprender de forma adecuada los conocimientos está dentro del modelo pedagógico constructivista porque se enfoca en que el educando vaya reflexionando y analizando cada uno de los temas a tratar.

Etapas del ciclo de aprendizaje experiencial de David Kolb Estas cuatro etapas son: Experiencia concreta, Observación reflexiva, Conceptualización abstracta y Experimentación activa. Cada una de las etapas que Kolb presenta son importantes para el mejor desarrollo de la clase puesto que anteriormente en el modelo tradicional en el que el docente transmite los conocimientos y no el educando no tiene el derecho de dar su punta de vista, ni al contrario contradecir al docente, pero en este modelo lo que se establece es que el educando sea interactivo y la clase sea dinámica.

#### ***7.3.6.7. Aprendizaje Significativo***

El aprendizaje significativo es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para generar su conocimiento; centra la atención en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden, en la naturaleza de ese aprendizaje, en las condiciones que se requieren para que éste se produzca, en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación (Ausubel, 1976).

Según Ausubel, el aprendizaje significativo es aquel que permite construir su propio aprendizaje y, además, las diferentes capacidades de los alumnos ellos son los responsables de su propio aprendizaje, cada uno de ellos juegan un papel activo y participativo además la evaluación no sea un proceso cuantitativo, sino que sea un proceso en que se evalúa de forma cualitativa.

Por otra parte, establece que es una teoría en los docentes, que deben motivar, despertar el interés de los estudiantes para la asimilación de los conocimientos de forma activa y no pasiva. Es, también, una teoría de aprendizaje porque esa es su finalidad, pues aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la

adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiriera significado para el mismo Rodríguez, (2004).

En la Unidad Educativa Félix Valencia se observa que los docentes no implementan el aprendizaje significativo puesto que se evidencia aun el tradicionalismo, puesto que solo transmiten conocimientos y no se evidencia la participación activa dentro del aula además el educando no se involucra en el proceso de enseñanza y aprendizaje por el temor de equivocarse o sea rechazado por su docente.

#### ***7.3.6.8. Enseñanza de las Ciencias Naturales***

En Ciencias Naturales es importante aplicar diferentes métodos para que el educando comprenda de mejor forma los conocimientos que se desarrollarán, manifiesta

Tacca, (2011) En este tipo de enseñanza primero se explican los conceptos y marcos teóricos y luego se presentan los ejemplos y, en el mejor de los casos, las conexiones con situaciones de la vida cotidiana. Además, los experimentos suelen utilizarse muy poco y cuando se utilizan, son meramente demostrativos: ilustran lo que supuestamente ya se ha aprendido (p.228). Está bastante aceptado que este modelo genera aprendizajes frágiles y superficiales y, además, reproduce una imagen distorsionada de la ciencia, alejada de su propia naturaleza.

La enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los niños ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. En este nivel se reúnen contenidos vinculados con el conocimiento y exploración del mundo, además de una progresiva apropiación de algunos modelos y/o teorías propias de la asignatura de Ciencias Naturales, para empezar a interpretar y explicar la naturaleza.

#### ***7.3.6.9. Aprendizaje de las Ciencias Naturales.***

Las Ciencias Naturales conlleva a comprender desde las experiencias que a través de ello vayan construyendo sus conocimientos tanto en el ámbito escolar como fuera de él para Silva, & Adonis, (2014) Por tanto el aprendizaje significativo vivencial en las Ciencias Naturales, es un proceso a través del cual los estudiantes construyen sus propios conocimientos, adquieren habilidades y realizan valoraciones, directamente desde la

experiencia a través de la actividad en el entorno natural y socio – cultural de su contexto de actuación escuela comunidad (p.79). En base a ello el autor menciona que el educando se va formando con los conocimientos que va adquiriendo de los aspectos cotidianos como lo natural, social y cultural para que se comparen los conocimientos mediante la ayuda del docente, con el fin de mejorar sus habilidades y destrezas.

#### ***7.3.6.10. Rol de docente***

Sin embargo, es menester que al desarrollar la enseñanza se vea la participación activa en la que el rol que el profesorado ha desempeñado dentro de las sociedades ha marcado rotundos cambios y reflexiones frente al sistema educativo, pues la labor docente va más allá de la reproducción de conocimientos; es decir, es el encargado de guiar a los educandos durante todo su proceso de enseñanza – aprendizaje, pero sobre todo es quien facilita la construcción de su proyecto de vida hacia el saber Pérez-Gómez, ( 2012).Por ende, el rol que cumple el docente va más allá de impartir conocimientos teóricos porque se motiva al educando a ser quien vaya construyendo sus aprendizajes tanto, en el ámbito educativo como en su vida profesional y se involucre a la sociedad ayudando a las personas que más lo necesitan.

#### ***7.3.6.11. Rol del estudiante***

Maluenda, Moraga, y Diaz (2019), mencionan que el estudiante participaría desde sus propias motivaciones en la toma de decisiones, pero, al igual que en el contexto educativo en general, se deja entrever una inclinación por una mayor preponderancia de las “condiciones” en que el estudiante está inscrito para impulsar su grado de Compromiso Académico (p.65).

En tal sentido, los educandos en el modelo pedagógico constructivista son entes activos puesto que son quienes construyen conocimientos por sí mismos. Además, el estudiante escoge y convierte la información, para tomar decisiones en los problemas que se le presenten con la ayuda del docente que fortalecerá sus inquietudes mediante la práctica de diversas actividades.

### ***7.3.7. Estrategias Metodológica para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales***

#### ***7.3.7.1. ¿Qué es una estrategia metodológica?***

Para Medina (2004), las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. Las actividades que realiza el estudiante en el aula y fuera de ella, son estrategias de aprendizaje diseñadas por el profesor para que el estudiante desarrolle habilidades mentales y aprenda contenidos (p.155).

Las estrategias metodológicas dentro del modelo pedagógico constructivista permite que el docente, se vaya capacitando intelectualmente puesto que es fundamental que cada día vaya fortaleciendo su intelecto para así de esa manera incentivar al educando a ser participativos en el aula sin temor a equivocarse que sea un proceso en el que se vaya formando con habilidades y destrezas interactivas que a través de la práctica vaya concientizando, de las capacidades que se aprendan no solamente de la teoría que se imparta sino también de los valores que es fundamental aplicarlos tanto en el ámbito educativo como social.

#### ***7.3.7.2. Estrategias en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje***

Díaz Barriga (2010) menciona que, para enriquecer el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se complementan. Señala que las estrategias de enseñanza son “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos” (p.118).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental aplicar diversas estrategias aquellas que sean innovadoras y creativas que despierte el interés de los educandos para que los conocimientos sean adquiridos de mejor forma, además en el modelo pedagógico constructivista existen diversas estrategias para la asignatura de Ciencias Naturales que es fundamental fomentar tanto dentro como fuera del aula.

### ***7.3.7.3. Estrategias Metodológicas para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.***

Para Ortiz (2009), los docentes, especialmente los de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, están llamados de manera urgente a la aplicación de nuevas estrategias didácticas que les permitan a los educandos acceder al conocimiento o profundizar en lo que aprenden a través de los medios, de una forma interesante y productiva que les permita desarrollar las siete habilidades propias del área como son identificar, indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y disposición para aceptar la naturaleza cambiante del conocimiento (p.119). En la asignatura de Ciencias Naturales es fundamental que el docente aplique nuevas estrategias de enseñanza puesto que mediante ellas según de cómo lo vaya aplicar, beneficiara a los estudiantes a ser quienes vayan construyendo sus propios aprendizajes con la finalidad de que sean personas que además de interactuar en el ámbito educativo se involucre en los aspectos sociales.

Las estrategias permiten al educando a desarrollar sus capacidades intelectuales con la ayuda del docente fortalecer los conocimientos adquiridos, además la forma de evaluación, el modelo constructivista la evaluación va más allá de aplicar una nota cuantitativa puesto que se debería analizar aspectos de su entorno tanto escolar como social.

Para Colorado & Gutiérrez, (2016) la clasificación de las estrategias metodológicas que se aplicara en el proceso didáctico de Ciencias Naturales son las siguientes:

#### ***7.3.7.4. Estrategia basada en el estudio de casos***

Villavicencio (2008), define en términos generales el estudio de casos como una estrategia didáctica constituida por un conjunto de experiencias o situaciones problema de la vida real (de una familia, práctica profesional, empresa, institución educativa, etc.), presentadas en forma narrativa con la finalidad de reflexionar sobre el curso de acción elegido, en busca de proponer acciones alternativas (p.215).

La estrategia basada en el estudio de casos permite, que a través de las experiencias o dificultades que se le presenten al educando lo asocie con los conocimientos impartidos por el docente para que, de ello, consolide un análisis crítico en la que se evidencie cada

uno de aquellas dificultades de aprendizaje que el educando posee, además es importante que con la guía del docente se establezca posibles soluciones.

En el modelo constructivista, el docente es quien orienta el proceso de formación didáctica del educando, fortalece cada uno de los conocimientos que ya posee, los conocimientos previos e ir construyendo conocimientos intelectuales de forma interactiva para que el ambiente en el aula sea dinámico y activo con la finalidad de obtener un aprendizaje significativo.

#### ***7.3.7.5. Estrategia basada en el análisis de la información y conocimiento***

Esta estrategia está basada en el proceso más clásico del aprendizaje, que es la lectura. La referida estrategia, según Cassany (2006), afirma que el proceso lector incluye niveles de complejidad que se van acrecentando de acuerdo con los propósitos de aprendizaje que se establezcan y con la complejidad de la información académica que se aborde (p.77).

En la educación actual es fundamental que los docentes apliquen diferentes estrategias, recursos que se centre en el educando para fortalecer los conocimientos que permitan interactuar de forma colectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que a través de las experiencias que cada educando posee se adapte los conocimientos previos para formar un aprendizaje significativo.

No obstante, cabe recalcar que las estrategias son aquellos procedimientos que determinan los medios para llegar hacia el educando con los parámetros adecuados con el fin de motivar y despertar el interés de cada uno, permitiéndole adquirir aprendizaje significativo a través de la práctica y combinación de la información nueva con la información previa.

Por otro sentido, Alfonzo (2003). "Las estrategias didácticas están orientadas a cumplir con objetivos que han sido planeados previamente, tomando en cuenta el contexto de la enseñanza y de aprendizaje, ligadas a la intención que promueve el evento con relación al momento"(p.93). Es decir, las estrategias de enseñanza ayudan a promover los procesos de aprendizaje, fomentando la participación activa de los estudiantes, se deben aplicar diversas estrategias puesto que, en el modelo constructivista a diferencia del modelo tradicional la educación se centra en el educando para que con la guía del docente vaya

fortaleciendo los conocimientos previos y consolidarlos con bases científicas analizadas colectivamente.

## **8. PREGUNTAS CIENTIFICAS**

- ¿Cuáles son los referentes teóricos acerca del constructivismo como modelo pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?
- ¿Cuál es la importancia de fomentar el modelo pedagógico constructivista en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Félix Valencia” de la parroquia Joseguango Bajo del cantón Latacunga?
- ¿Cómo contribuye el modelo pedagógico constructivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales?

## **9. MARCO METODOLÓGICO**

En este apartado se abordará el proceso de investigación metodológico, en el cual se detallará los pasos, partiendo desde el enfoque y los tipos de investigación utilizados, durante la realización del proyecto hasta los métodos, técnicas e instrumentos que se usó para recopilar información concreta del problema planteado.

### **9.1 Enfoque Mixto**

La presente investigación se fundamentó en el paradigma sociocrítico el cual, va de la mano con el enfoque cualitativo y cuantitativo, es decir permite recopilar y analizar información, en base a que modelo pedagógico que aplican en la Unidad Educativa Félix Valencia, además obtener datos exactos de los estudiantes de séptimo grado de Educación básica.

### **9.2 Tipos de Investigación**

#### ***9.2.1 Investigación Cualitativa***

El trabajo de investigación se fundamenta en la investigación cualitativa porque permite involucrarse en el contexto con el problema de estudio, el cual es la no aplicación del Modelo constructivista para la enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales,

para ello se aplicó una guía de entrevista al docente y a la autoridad de la Unidad Educativa Félix Valencia permitiendo conocer la realidad, seguidamente se realizó el análisis, interpretación y sistematización de la información.

### ***9.2.2 Investigación Cuantitativa***

La investigación cuantitativa permitió obtener datos numéricos y cuantificables mediante la aplicación de una encuesta dirigida a los estudiantes del séptimo grado de Educación Básica, seguidamente se realizó la generalización y objetivación de los resultados.

### ***9.2.3 Investigación Descriptiva***

La investigación es descriptiva puesto que, al realizar el trabajo de campo, desarrollando las diferentes técnicas para la recolección de datos, se describirá a detalle cuales son las dificultades que posee el docente y estudiantes de la Unida Educativa Félix Valencia para realizar la interpretación y tabulación de la información recopilada.

### ***9.2.4 Investigación campo***

La Investigación es de campo puesto que los investigadores se trasladaron a la Unidad Educativa Félix Valencia para investigar a profundidad el problema, además de ello interactuar tanto con los docentes y estudiantes del séptimo grado de educación básica para así obtener información confiable y real sobre la aplicación del modelo constructivista para la enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

## ***9.3. Método***

En la realización del presente trabajo, se utilizó el método inductivo caracterizado por partir de lo particular a lo general, es decir este tipo de método permite reflexionar sobre situaciones de la vida cotidiana y dentro del contexto estudiado permitió establecer conclusiones que, en base al proceso de observación, permitió obtener información referente a la aplicación del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.



## **9.4. Técnicas de Investigación**

### ***9.4.1 Observación***

La observación consiste en saber seleccionar aquello que queremos analizar. Se suele decir que saber observar es saber seleccionar. Por ende, para la observación lo primero que se debe realizar es plantear previamente qué es lo que interesa observar. En conclusión, haber seleccionado un objetivo claro de observación. En este caso, se planteó conocer como los docentes de la Unidad Educativa “Félix Valencia” aplican el modelo constructivista en el aula de clase.

### ***9.4.2. Entrevista***

La entrevista ayuda al entrevistador a intercambiar experiencias propias y poder establecer una comunicación eficaz, brindando seguridad y confianza. Por ende, es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recolectar datos informativos realizadas al docente y autoridad de la Unidad Educativa Félix Valencia en base a la problemática que es la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales.

### ***9.4.3 Encuesta***

Se empleo la técnica de la encuesta para los estudiantes de séptimo grado, porque permitió a los investigadores recabar información relevante y precisa.

## **9.5. Instrumentos de Recolección de Información**

### ***9.5.1. Guía de Observación***

Es un documento que permite encausar la acción de observar el proceso enseñanza aprendizaje del docente y registrar anotaciones en base los indicadores analizados con anticipación, Esta guía, por lo general, se estructura a través de columnas que favorecen la organización de los datos recogidos.

Por ende, En este caso, en ella se especificarán aspectos tales como la relación que se establece entre los alumnos y el docente o viceversa.

Por lo tanto, la guía de observación es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que se encargan de guiar el trabajo de observación dentro del aula señalando los aspectos que son relevantes al observar.

### ***9.5.2 Guía de Entrevista***

Los investigadores plantean una serie de preguntas tanto al docente como al rector de la Unidad Educativa Félix Valencia con el objetivo de que exponga, expliquen y argumenten su opinión, brinde información y testimonio sobre la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de CC.NN.

### ***9.5.3 Cuestionario***

Se aplicó un cuestionario con ocho preguntas cerradas a los dieciocho estudiantes de séptimo grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Félix Valencia, seguidamente se realizó la tabulación de los datos y el análisis e interpretación de los ítems.

## **9.6. Población**

El presente trabajo investigativo se basó en una muestra intencionada y representativa de dieciocho estudiantes que están cursando el séptimo año de educación general básica, un docente y el rector, de la unidad educativa “Félix Valencia”, quienes son considerados como actores principales del proceso investigativo.

## **10.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### 10.1 Análisis de los resultados de la guía de entrevista dirigida a la autoridad de la Unidad Educativa Félix Valencia

**Tabla 2**

*Análisis de resultados de la guía de entrevista dirigida a la autoridad de la Unidad Educativa Félix Valencia*

<b>EXTENSION PUJILI CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA MATRIZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN ENTREVISTA DIRIGIDA A LA AUTORIDAD</b>					
<b>EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES</b>					
:					
N°	PREGUNTAS	DESCRIPCION (tal como lo dijeron los entrevistados)	PALABRAS CLAVE	ANALISIS (aquí su análisis en sus propias palabras)	RESULTADOS
1	¿Cómo es la educación en la actualidad?	En la actualidad la educación se basa en relación al método científico, donde se busca que el estudiante sea el actor activo de su conocimiento obtenga pensamiento crítico.	Educación	Al pasar el tiempo la educación ha cambiado radicalmente puesto que anteriormente se ha observado que los educandos son tratados como un banco al que hay que llenar de conocimientos, sin permitirle analizar y reflexionar.	En el proceso de enseñanza aprendizaje no se motiva a los educandos a ser líderes que interactúen activamente, compartiendo ideas que aportan dentro del desarrollo escolar y social con el fin de obtener conocimientos significativos.
2	¿Cuál es el modelo Pedagógico con el cual trabajan en la	Los modelos pedagógicos constructivista y tradicional	Modelo pedagógico	Los modelos pedagógicos que aún prevalecen en las Unidad Educativa son el modelo pedagógico tradicional y el modelo pedagógico conductista. Algunos docentes ya	No se implementan nuevos modelos pedagógicos que permita a los educandos a desarrollar sus habilidades y destrezas.

	¿Institución Educativa?			trabajan con el modelo pedagógico constructivista	
3	¿Considera usted que se ha desterrado la educación tradicionalista en su institución??	En un 50% puesto que no se utiliza una diversidad de recursos, como didácticos y tecnológicos que son fundamental implementar para que así se motive los estudiantes a ser personas que se interesen por investigar aquellos conocimientos nuevos.	Modelo tradicional	En la educación los docentes aun aplican el modelo tradicional que se basa, en el cual el docente es quien posee la información desarrollando en los estudiantes el memorismo.	Los docentes aun practican el modelo tradicional, aquel en el cual el docente únicamente transmite conocimientos y al estudiante considerándolo como un ser pasivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
4	¿Qué conoce del Modelo pedagógico Constructivista ?	Este modelo pedagógico está sustentado por la teoría de Piaget, quién señala al aprendizaje como un proceso de construcción interno, activo e individual, en la que se	Constructivista	El modelo pedagógico Constructivista permite desarrolla al estudiante a través de cada una de las experiencias que va adquiriendo en su entorno, para transmitir cada una de esas experiencias en el proceso de E-A con la guía del docente para que refuerce los conocimientos permitiendo obtener	Si conocen el modelo constructivista y los autores principales que destacan, como enlazar los conocimientos previos que posee el estudiante para obtener conocimientos nuevos.

		aprovecha de las experiencias previas que tienen los estudiantes para propiciar un aprendizaje significativo.		al estudiante un aprendizaje significativo.	
5	¿De qué forma evidencia el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados en la planificación académica en la asignatura de CC. NN?	A través de la interacción que tanto docentes como estudiantes han logrado establecer diferentes formas para desarrollar los conocimientos adquiridos que se ha cumplido con las metas y objetivos propuestos durante todo el año escolar.	objetivos	En el PEA es fundamental aplicar diversos métodos que motiven a los educandos a ser partícipes de la construcción de conocimientos en la asignatura de CC. NN se ve el cumplimiento de los objetivos propuestos porque tanto educandos como docentes cumplen conjuntamente con lo planificado.	Se evidencia el cumplimiento de los objetivos mediante las actividades que se desarrollaron y fueron fructíferas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales durante el periodo escolar.
6	¿Qué aporte daría usted en la institución para implementar el constructivismo en la actualidad?	Creación de aula Virtual (MOODLE) para ofrecer más plataformas digitales a los estudiantes y tengan un pensamiento crítico para resolver	Pensamiento crítico	Es fundamental que en la actualidad en la educación los docentes apliquen diversos recursos didácticos y además tecnológicos los cuales motiven a los educandos a desarrollar la investigación de diferentes temas, para que obtengan un conocimiento autónomo	Los docentes poseen dificultades para la utilización de herramientas tecnológicas por falta de capacitación en las mismas, los cuales son importantes aplicar para despertar el interés de los estudiantes.

		situaciones problémicas			
7	¿Cuál es la importancia del constructivismo en la educación?	Es importante que en la Educación se destierre por completo el tradicionalismo para el mejor desarrollo de formación para obtener pensamiento crítico por parte de los estudiantes.	Educación	Aun se practica el modelo pedagógico tradicional, porque los docentes no poseen actualizaciones sobre los modelos pedagógicos nuevos para aplicar en el PEA.	Es importante conocer distintos modelos y además de ello adaptarse a cada una de las estrategias constructivistas para que el estudiante
8	¿Existe capacitación permanente para los docentes en el área de Pedagogía?	Las capacitaciones no son permanentes, puesto que existen momentos que diversos cursos no son gratuitos. Es por ello que se accede cuando los cursos de capacitación son otorgados por el Ministerio de Educación	Capacitaciones	Las capacitaciones a los docentes tienen como finalidad fortalecer el conocimiento en el día a día para así que su metodología de enseñanza se adecuada.	No existe capacitación continua en base nuevos modelos de aprendizaje los cuales sean idóneos para compartir conocimientos entre docentes y estudiantes.
9	¿Cuál es el rol de docente en el modelo pedagógico?	El rol del docente es ser un mediador, guía y orientado que propicié espacios de reflexión,	Guía	La función principal de los docentes es facilitar las herramientas indicadas, a través de la autonomía en la cual se realice un proceso que	El docente es un guía y orientador que fortalece los conocimientos previos para enlazar con los conocimientos nuevos.

	Constructivista ?	experimentación y aprendizaje significativo.		permita mejorar el aprendizaje de los educandos.	
10	¿Cuál es el rol del estudiante en el modelo pedagógico Constructivista ?	En el proceso de aprendizaje se ubica al estudiante como un ente activo capaz de cuestionar, emitir opiniones y ser partícipe de la toma de decisiones	aprendizaje	Los educandos cumplen con el rol de ser entes activos, quienes desarrollen sus capacidades cognitivas a través del pensamiento crítico para su continua autoeducación con el propósito de desarrollar destrezas y habilidades que permita al educando a interactuar en el entorno social.	El estudiante es el actor principal en el proceso de enseñanza aprendizaje, quien construye sus propios conocimientos a partir de la experiencia.

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### 10.2 Análisis de los resultados de la guía de entrevista dirigida al docente de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia

*Análisis de los resultados de la guía de entrevista dirigida al docente de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia*

**Tabla 3**

EXTENSION PUJILI CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA MATRIZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE					
EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL AREA DE CC. NN:					
N°	PREGUNTAS	DESCRIPCION (tal como lo dijeron los entrevistados)	PALABRAS CLAVE	ANALISIS (aquí su análisis en sus propias palabras)	RESULTADOS

		<b>DOCENTE</b>			
1	¿Qué es para usted un modelo pedagógico?	Son bases filosóficas que norman el desarrollo del proceso educativo señalando siempre sus propósitos y objetivos	Bases filosóficas, proceso educativo.	El modelo pedagógico establece varios lineamientos sobre cuya base se reglamenta y normatiza el proceso educativo, definiendo sus propósitos y objetivos.	El docente conoce conceptos, procesos a la perfección de un modelo pedagógico en el sistema educativo.
2	¿Cuáles son los modelos pedagógicos que usted conoce?	Tradicional, conductista, experiencial, cognitivista, constructivista.	Tradicional, conductista, experiencial, cognitivista, constructivista.	Los modelos pedagógicos que se conocen son los antes mencionados y cada uno de ellos tiene el objetivo de educar al individuo, pero el que más se aplica en este tiempo es el constructivista.	El docente conoce los modelos pedagógicos expuestos en la entrevista para la formación del individuo.



3	¿Qué modelo pedagógico aplica en el proceso de E/A?	Aplico en el proceso de enseñanza el modelo pedagógico tradicional y constructivista.	Modelo tradicional	El modelo pedagógico tradicional es antiguo para la educación ya que en la actualidad se puede aplicar el modelo constructivista para que el alumno tenga un aprendizaje significativo y no memorístico.	El docente aplica el modelo pedagógico tradicional, un modelo que solo permite al estudiante ser un ente pasivo y memorístico.
---	---	---	--------------------	--	--

4	¿Cómo implementa el constructivismo en el área de CC. NN?	Implementamos el modelo ubicándonos como coordinadores, facilitadores.	Coordinadores, facilitadores.	El docente tiene que ser facilitador del aprendizaje ya que cada alumna debe construir su conocimiento en el área de CC. NN permitiendo aprender de manera óptima.	El maestro es un facilitador en el aprendizaje, debido a que los estudiantes no pueden aprender por sí solos y necesitan de un docente facilitador del aprendizaje para obtener conocimientos nuevos.
5	¿Cuál es el resultado de aprendizaje de los estudiantes en el área de CC. NN?	Los resultados han sido óptimos porque los estudiantes son autores de su propio aprendizaje.	Óptimos, Propio conocimiento	Los resultados que el alumno debe tener son óptimos ya que cada día que aprende debe poner en práctica en su entorno, esto ayuda al estudiante a ser activo en la sociedad.	El docente plantea que los resultados en el aprendizaje son óptimos.
6	¿Qué impacto ha tenido el constructivismo en el área de CC. NN?	Hacer que descubra el conocimiento y socializar entre compañeros.	Descubra, socializar	El enfoque constructivista podría ser una alternativa eficiente que responda a las necesidades de la formación profesional y además respondería a las necesidades de la educación.	El impacto ha sido que descubran por sí solos el conocimiento, que sean entes activos y no pasivos.

7	¿Cómo define el aprendizaje significativo?	Se puede definir como la concatenación entre el conocimiento ya existente y la continuidad con el mismo conocimiento.	Concatenación Conocimiento.	El aprendizaje significativo es un aprendizaje con sentido. Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje.	El docente define el Aprendizaje significativo como una concatenación entre el conocimiento previo y nuevo.
8	¿Cuál es el rol del docente en el modelo pedagógico constructivista ?	El rol del docente en el modelo constructivista es el de orientador, facilitador o coordinador	Orientador, facilitador, coordinador.	En las aulas constructivistas, el docente tiene la función de crear un entorno colaborativo en el que los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje.	El rol que tiene el docente es de orientador o un líder de los estudiantes que pueda orientar en el conocimiento.

9	¿Cuál es el rol del estudiante en el modelo pedagógico constructivista ?	El estudiante selecciona y transforma la información, el mismo plantea hipótesis y el mismo toma decisiones, el construye su propio aprendizaje.	Hipótesis, toma decisiones.	El estudiante selecciona y transforma la información, construye hipótesis y toma decisiones. Cada individuo, según su propio ritmo, construyen aprendizajes significativos a medida que va aprendiendo, haciendo propia la información recibida.	El docente sabe cuál es el rol del estudiante y es el que transforma el conocimiento, toma decisiones en base al conocimiento nuevo.
10	¿Considera que es importante aplicar diversas metodologías, técnicas y estrategias en la asignatura de CC. NN?	Pienso que todas las metodologías y técnicas tuvieron su tiempo, todas cumplieron con su propósito, solo que no en todos los alumnos son autores de su conocimiento.	Metodologías , autores de su conocimiento .	Las metodologías son buenas cuando se aplican correctamente para que el alumno pueda aprender y cuanto más en la asignatura de CC. NN ya que si se aplica correctamente su resultado será óptimo.	El docente llega a la conclusión que no en todos los estudiantes se puede aplicar las técnicas o metodologías.

### 10.3 Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia

#### 1. ¿El proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales es importante?

**Tabla 4**

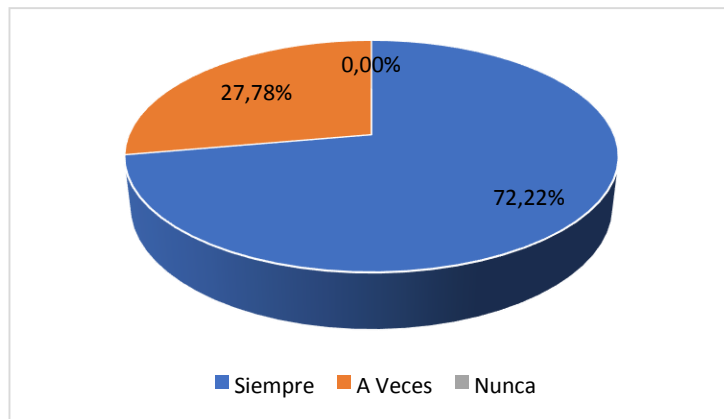
*Importancia del proceso E/A*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	72,2%
A Veces	5	27,8%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 1**

*Importancia del proceso E/A*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

#### **Interpretación:**

Con respecto a la importancia del proceso E/A de las Ciencias Naturales, el 72,22% de los estudiantes, menciona que siempre es importante, frente al 27,78% que considera la importancia a veces. Esto indica que hay un grupo de estudiantes que perciben que de vez en cuando la importancia de dicho proceso, lo que es un indicativo que no se está utilizando una metodología constructivista, lo que hace perder el interés a los estudiantes.

## 2. ¿El docente realiza material didáctico?

**Tabla 5**

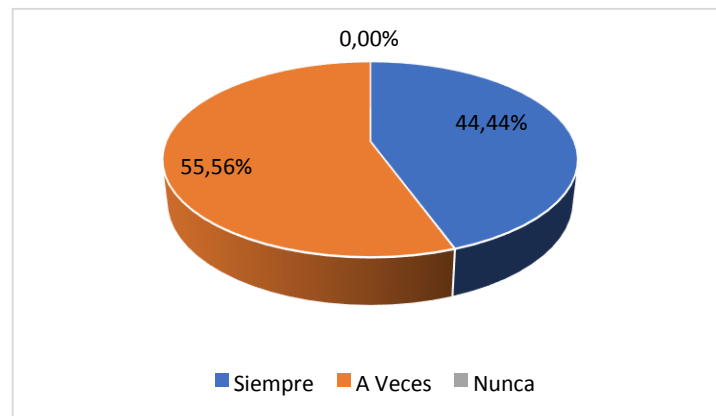
*Realización de material didáctico*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	44,4%
A Veces	10	55,6%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 2**

*Realización de material didáctico*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### **Interpretación:**

Más de la mitad de los estudiantes encuestados representados por el 55,56%, indican que el docente a veces elabora material didáctico para la enseñanza de las Ciencias Naturales, mientras que el 44,44% indican que el docente siempre elabora material didáctico. De acuerdo a esto, se evidencia que hace falta más material didáctico para mejorar el proceso de E/A de las Ciencias Naturales en el aula. Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes.

### 3. ¿La comunicación con el docente es activa?

**Tabla 6**

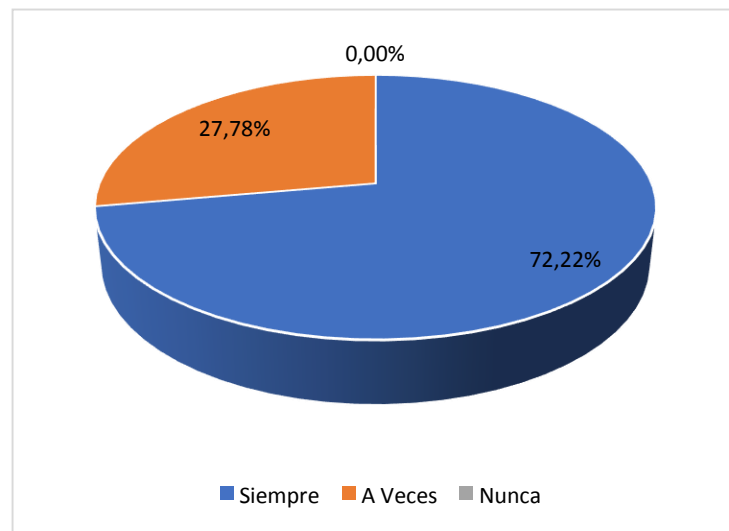
*La comunicación con el docente es activa*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	72,2%
A Veces	5	27,8%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 3**

*La comunicación con el docente es activa*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

#### **Interpretación:**

Con respecto a que la comunicación con el docente es activa, el 72,22% de los estudiantes manifiestan que siempre es activa esa comunicación, en cambio el 27,78%, indican que la comunicación es activa a veces. Esto es un indicativo para que el docente mejore la comunicación y sea más activa con ese grupo de estudiantes que piensan que la comunicación no es activa. En ese sentido para beneficiar la comunicación con los estudiantes en clase, es fundamental utilizar un lenguaje sencillo y adaptado a cada grupo de edad para que los jóvenes puedan comprender los contenidos y sentirse seguros de compartir sus ideas y mostrar el aprendizaje adquirido.

#### 4. ¿Está de acuerdo con las actividades que realiza el docente en la asignatura de CC. NN?

**Tabla 7**

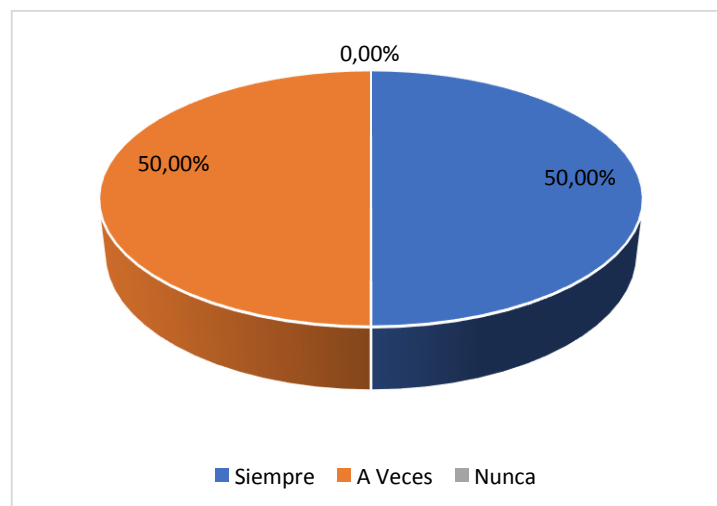
*Actividades que realiza el docente*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	50,0%
A Veces	9	50,0%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 4**

*Actividades que realiza el docente*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

#### **Interpretación:**

La mitad de los estudiantes encuestados indican que siempre están de acuerdo con las actividades desarrolladas por el docente en la asignatura de Ciencias Naturales, mientras que la otra mitad mencionan que sólo a veces están de acuerdo con eso. Estos resultados evidencian que el docente debe planificar mejor las actividades que se van a desarrollar en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, el docente siempre tiene que ser innovador al momento de entrar al aula de clases ya que siempre enseña temas nuevos. Por ende, tiene la obligación de presentar dinámicas que puedan activar a los estudiantes y hacerlos entes participativos para una excelente sociabilización entre compañeros.



## 5. ¿El ambiente escolar con el docente es agradable en el aula?

**Tabla 8**

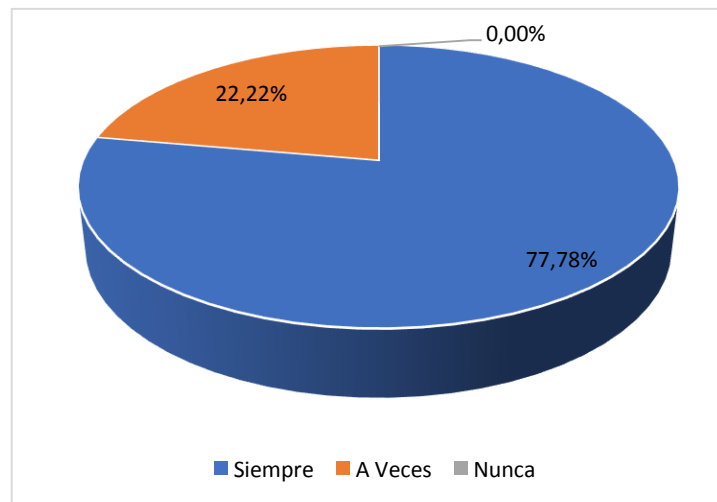
*El ambiente escolar es agradable*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	77,8%
A Veces	4	22,2%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 5**

*El ambiente escolar es agradable*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### **Interpretación:**

El 77,78% de los estudiantes encuestados indican que el ambiente escolar con el docente siempre es agradable, mientras que el 22,22% consideran que a solamente a veces el ambiente escolar es agradable. Esto indica que hace falta mayor dedicación por parte del docente para crear un ambiente agradable, de tal manera que los estudiantes se sientan cómodos en las clases. Para el éxito del ambiente de aprendizaje es necesario que existan el suficiente espacio, ventilación, iluminación para el desarrollo armónico de las diferentes actividades ya que estos elementos influyen en la conducta de nuestros estudiantes para el aprendizaje.

## 6 ¿Participa activamente en el Proceso de E/A de Ciencias Naturales?

**Tabla 9**

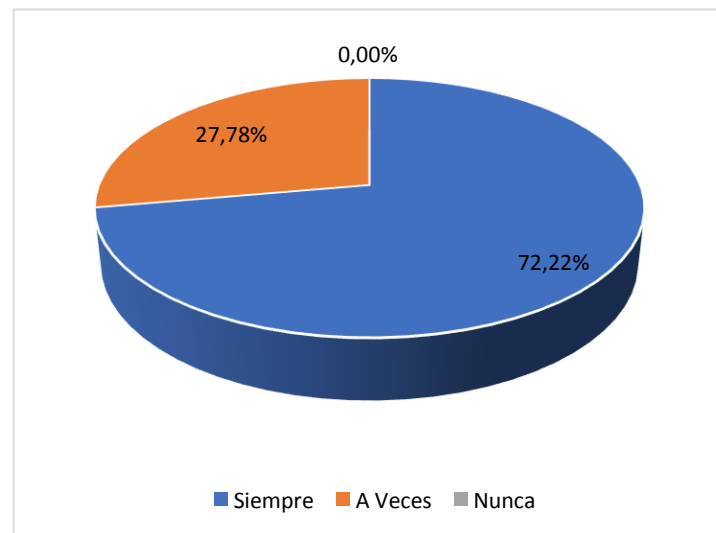
*Participación en el proceso E/A*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	72,2%
A Veces	5	27,8%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 6**

*Participación en el proceso E/A*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### **Interpretación:**

Con respecto a la participación por parte de los estudiantes en el proceso E/A de las Ciencias Naturales, el 72,22% manifestó que siempre participan, mientras que el 27,78% indican que a veces participan. De acuerdo a lo manifestado por algunos de los estudiantes encuestados, los educandos no tienen confianza para participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el docente es estricto a escuchar las opiniones, muchas de las veces son ideas que no están de acuerdo al tema en la asignatura de Ciencias Naturales.

## 7 ¿El docente resuelve inquietudes solicitadas en la asignatura de Ciencias Naturales?

**Tabla 10**

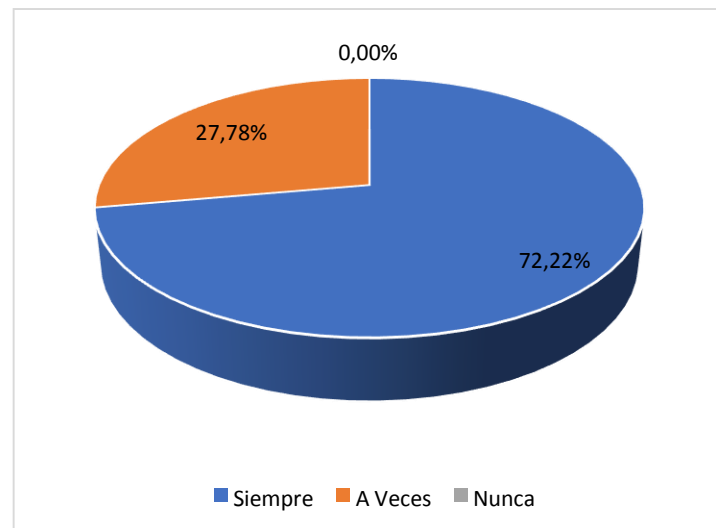
*Resolución de inquietudes por el docente*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	66,7%
A Veces	6	33,3%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 7**

*Resolución de inquietudes por el docente*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### **Interpretación:**

El 72,22% menciona que el docente siempre resuelve las inquietudes en la asignatura de Ciencias Naturales, mientras que el 27,78% indican que a veces resuelve estas inquietudes. Esto evidencia que no todos los estudiantes se sienten satisfechos con la resolución de inquietudes por parte del docente en la asignatura de Ciencias Naturales. Para esto se requiere que el docente incentive la participación de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

## 8 ¿El docente promueve un ambiente afectivo, armónico y de confianza?

**Tabla 11**

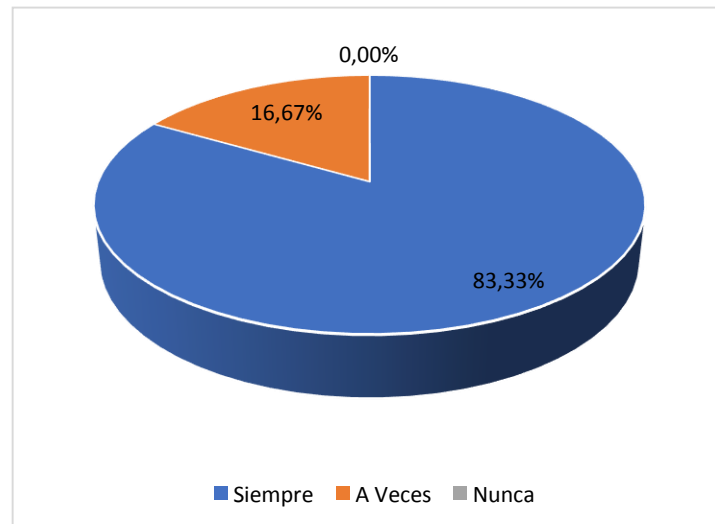
*Ambiente afectivo, armónico y de confianza*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	15	83,3%
A Veces	3	16,7%
Nunca	0	0,0%
<b>Total</b>	18	100,0%

Autores: Tapia D. y Yugsi N.

**Figura 8**

*Ambiente afectivo, armónico y de confianza*



Autores: Tapia D. y Yugsi N.

### **Interpretación**

En lo relacionado con la promoción de un ambiente afectivo, armónico y de confianza por parte del docente, el 83,33% de los estudiantes encuestados manifiestan que siempre se da esta situación, frente al 16,67% que considera que sólo se da a veces. En el proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental propiciar un ambiente ameno en el cual interactúen los docentes y educandos sin conflictos con la finalidad de desarrollar actividades intelectuales que mejoran las destrezas y habilidades de cada uno.

## 11.- IMPACTO

El impacto de esta investigación está asociado al modelo pedagógico constructivismo, es el que permite interactuar en el proceso de enseñanza y aprendizaje a los educandos y docentes de forma activa, para que así el entorno de formación no sea en la cual el docente solo imparta los conocimientos, sino que también sea un espacio para compartir conocimientos, experiencias, anécdotas y así de esa manera se logre establecer un mejor vínculo afectivo dentro de la Institución Educativa.

Por otra parte, es importante incentivar a los docentes a incrementar el modelo pedagógico constructivista en el proceso didáctico, mediante orientaciones para el mejor desarrollo de comunicación y ,enseñanza hacia los educandos mediante nuevas metodologías como técnicas, material didáctico el que es esencial para motivar y despertar el interés de los educandos ,puesto que a diferencia del modelo pedagógico tradicional que es el cual el docente es el único que transmite los conocimientos a los educandos, en este modelo se debe obedecer a raja tabla las indicaciones del docente así este equivocado los educandos no tienen la oportunidad de levantar la mano para pedir opiniones acerca el tema, pero en el modelo constructivista los alumnos están en su derecho de observar y mencionar los errores de los docentes.

Es así que, se ha estudiado y orientado para mejorar el proceso didáctico, con la interacción activa del docente y estudiantes para que así sea una formación académica exitosa. Estas orientaciones han sido elaboradas desde el enfoque constructivista porque mediante ello permite a los miembros de la comunidad educativa ser partícipes de una educación de calidad siendo está en una participación que impulsa a desarrollar varias actividades que mejoran las habilidades y destrezas para un mejor desempeño. Además, el proyecto investigativo beneficiará tanto a docentes como a estudiantes en el ámbito de enseñanza y aprendizaje de ciencias naturales, ya que, el docente podrá hacer del estudiante un ente activo y reflexivo dentro del aula, estos podrán construir su propio conocimiento a través de la reflexión, además aportarán para que sea una educación de calidad en las diferentes unidades educativas llevando a cabo una sociedad con conocimientos científicos reflexivos.

## 12.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### CRONOGRAMA, SEGÚN DIAGRAMA DE GANNT

**Tabla 12:** Cronograma de Actividades

Actividad	NOVIEMBRE (2021)	DICIEMBRE (2021)	ENERO (20202)	FEBRERO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
<b>DEFINICION DE LA OPCION DE TITULACION</b>										
<b>ELBORACION DEL PERFIL DEL PROYECTO</b>										
<b>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</b> definición del objeto de estudio y campo. Situación problemática, descripción del problema, justificación, relevancia teórica y/o práctica. Delimitación del problema. Elaboración de objetivos.										
<b>MARCO TEORICO</b> Revisión de investigaciones relacionadas al proyecto de investigación. Antecedentes. Fundamentos teóricos. Redacción del Marco Teórico.										
<b>MARCO METODOLOGICO Y TRABAJO DE CAMPO</b>										

Enfoque de la investigación, diseño metodológico, métodos, técnicas e instrumentos, Población. Preguntas directrices. Sistema de tareas.										
Análisis e interpretación de información.										
Resultados.										
<b>MARCO ADMINISTRATIVO</b> Presupuesto Anexos										
<b>SUSTENTACION DEL PROYECTO</b>										

### 13.- PRESUPUESTO

En la tabla 13, se encuentra el presupuesto para la realización de la presente investigación.

**Tabla 13: Presupuesto para la propuesta del proyecto**

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (dólares americanos)</b>	<b>Total</b>
<b>Material gastable</b>			
Conexión del internet fijo	6	20	120
Contratación de internet fijo(mensual)	5	100	500
Contratación del internet móvil	1	50	50
Compra de un celular inteligente	1	177	177
Otros		20	20
<b>TOTAL</b>			<b>867</b>

Autores: Tapia D. y Yugsi N.



**15.-**  
**PROPUESTA**



## **15.-PROPUESTA**

### **Tema:**

Guía metodológica interactiva para la aplicación del modelo pedagógico constructivista en el área de Ciencias Naturales.

### **15.1 Introducción**

La educación se ha visto rodeada de diversos cambios en las diferentes áreas y asignaturas. Es por ello que la aplicación del modelo pedagógico constructivista es de vital importancia a través de actividades interactivas que permita mejorar los conocimientos en el área de Ciencias Naturales. Por lo tanto, el constructivismo permite al estudiante obtener el conocimiento en base a su experiencia en el contexto. Es decir, el docente es el mediador entre el conocimiento previo y nuevo, fortaleciendo el aprendizaje empírico que posee el estudiante y construyendo el aprendizaje nuevo. Es fundamental que el conocimiento y aplicación del modelo pedagógico constructivista llegue a los estudiantes, por ello se generan actividades que sean novedosas y adaptables en el entorno para que las futuras generaciones aprendan a construir su conocimiento en base a las experiencias vividas en la sociedad. No obstante, es un proceso constante que tiene como objetivo Elaborar la guía metodológica interactiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, puesto que al contrario del tradicionalismo, el constructivismo destaca múltiples formas de aprender en el entorno y adquirir nuevos conocimientos que permitan interactuar tanto al educando como al docente sobre los diferentes temas, desarrollando un aprendizaje significativo para estimular sus capacidades cognitivas.

### **15.2 Objetivo General**

Elaborar la guía metodológica interactiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación del modelo constructivista dentro del área de Ciencias Naturales, en los estudiantes del séptimo año de educación básica en la Unidad Educativa “Félix Valencia”.

### **Objetivos Específicos**

Despertar la creatividad en el aula construyendo el conocimiento de los educandos mediante la utilización de recursos innovadores.

Desarrollar el pensamiento crítico y constructivo adquiriendo conocimientos significativos para la utilización dentro y fuera del aula.

Generar actividades interactivas mediante la construcción del conocimiento a través de la guía de metodológica.

### **15.3 Justificación**

La importancia de la presente propuesta recae en fomentar a los docentes a desarrollar la autonomía, iniciativa, criticidad y liderazgo en el estudiante, ayudando a realizar conexiones entre ideas y conceptos, permitiéndole hacer preguntas y buscar posibles soluciones. El docente debe crear diversidad de materiales manipulativos e interactivos, a los alumnos y generar abstracciones, logrando que el aprendizaje sea significativo; mientras tanto si los educandos obtienen conocimientos ya elaborados se convierte en el último eslabón de un proceso tradicional.

La propuesta va encaminada para el docente y educandos de séptimo grado de la Unidad Educativa Félix Valencia, en la cual, pretende que se aplique recursos en el proceso pedagógico que tiene relación con el modelo constructivista, que permitan mejorar la adquisición de los conocimientos, y sea el educando quien sea el creador de dichos recursos didácticos con la guía del docente.

La propuesta permite alcanzar el desarrollo de aprendizaje significativo de los estudiantes tomando en cuenta los conocimientos empíricos, a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto que favorezcan la construcción de conocimiento; por ende, el docente debe ser un mediador entre el conocimiento previo y nuevo del estudiante fortaleciendo de forma activa el aprendizaje y desarrollando habilidades cognitivas.

### **15.4 Descripción de la propuesta**

Esta propuesta se crea en base a la experiencia que como docentes se ha observado en la unidad educativa Félix Valencia, sobre el tradicionalismo que se aplica actualmente en el

aula de clase en la asignatura de ciencias naturales. Por lo tanto, en la propuesta se realizará diversos métodos que permiten al estudiante construir su propio conocimiento.

En tal sentido, la función de la propuesta es; que los docentes sean mediadores entre el conocimiento de los estudiantes y la construcción del aprendizaje, los mismos que proveerán con la contribución al desarrollo de la educación de los estudiantes.

Por lo tanto, la propuesta plantea una educación basada en el desarrollo de habilidades, destrezas, de esta manera el aprendizaje es continuo, significativo, satisfactorio y receptivo. El estudiante cimienta, transforma, diversifica y ordena sus esquemas con el fin de construir su conocimiento a través de interrelacionarse con el mundo físico, social. Por lo cual, al docente le corresponderá ser creativo, además promover actividades en relación a su contexto.

El educando mostrará sus habilidades y destrezas mediante la investigación, experimentación y descubrimiento del entorno social, transformando el conocimiento previo con la orientación del docente quien reforzará los aprendizajes en la asignatura de Ciencias Naturales. Por consiguiente, el constructivismo establece que los estudiantes no solamente sean espectadores del proceso pedagógico, además cumplan el rol de ser protagonistas en el campo educativo.

Tanto docentes como estudiantes deben inmiscuirse en el entorno natural, aplicando diversos recursos que se encuentran vinculados a la creación del aprendizaje, es decir a las transformaciones que el sujeto realiza sobre el mundo que le rodea, de esta forma, el conocimiento es producto de la interacción social.

### **15.5 Desarrollo de la propuesta**

La propuesta desarrollada por los postulantes, pretende poner en consideración con los niños del séptimo año de Educación Básico de la Unidad Educativa “Félix Valencia”, la elaboración de guías de trabajo utilizando el entorno natural como recurso didáctico para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Se motiva a los docentes a dejar atrás el modelo tradicional en el proceso pedagógico, porque aún se ha observado la aplicación de método tradicional, como el memorismo, en la que el educando no tiene la oportunidad de analizar y reflexionar los conocimientos

que el docente transmite demostrando rigidez y autoritarismo, en tal virtud esta propuesta está orientada a que tanto docentes como educandos apliquen recursos didácticos que facilite aprender de forma activa y dinámica en la asignatura de Ciencias Naturales teniendo como resultado un aprendizaje significativo.

Los recursos permiten al educando adquirir conocimientos de forma creativa con la finalidad de estimular sus capacidades mentales, y colectivas, para una mejor adquisición de conocimientos. Es importante que los estudiantes conozcan y manipulen diferentes herramientas que realice recursos innovadores para la enseñanza de las Ciencias Naturales, puesto que en la asignatura se debe trabajar interactuando con los medios o materiales que posee a su alrededor, además el educando debe ser curioso e investigador con el fin de crear su propio conocimiento que sea beneficiosos en formación pedagógica.

Estos recursos permiten dejar atrás el memorismo, el cual algunos docentes estaban acostumbrados a transmitir hacia sus educandos, en el modelo constructivista le permite al educando ser el creador de sus propios conocimientos, el principal ente que organiza y lidera sus percepciones mentales y abstractas. Los recursos didácticos no solo se los debe crear dentro del aula sino fuera de ella, así establecer un vínculo con el entorno social, interactuando en el ámbito educativo y social para mejorar el desarrollo práctico con el fin de crear contenidos nuevos que ayude a desenvolverse adecuadamente. Por ende, a continuación, se pone a vuestra consideración la presente guía metodológica interactiva para el área de Ciencias Naturales.



# GUIA METODOLÓGICA INTERACTIVA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

**Autores:**

TAPIA MARIN DARIO SAMUEL  
YUGSI HEREDIA ISMENIA NATALY



Tiempo de duración: 1 hora

Número de estudiantes: 18  
estudiantes

**Objetivo:** Identificar características de los  
animales vertebrados en el campo.





# PREGUNTAS DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

¿Qué animales  
tienen en su hogar?



¿Los  
animales que  
tienen en su  
hogar tienen  
huesos?





# actividades

Para esta clase a desarrollar se optará por llevar al alumnado a una gira de observación, donde los estudiantes podrán interactuar con los animales vertebrados como: caballo, oveja, perros, gatos, vacas, chivos, gallinas, cerdos, entre otros permitiendo comprender por qué a estos animales se les denomina vertebrados.

## Instrucciones

1. Los niños se preparan para la gira de observación
2. Recibir instrucciones de lo que se va a realizar en la gira.
3. Formar grupos de trabajo de tres personas para observar y analizar el objeto de estudio.
4. Relatar una experiencia vivida con animales en casa.
5. Grabar un video con un animal vertebrado que tenga en su hogar.

## Materiales, Instrumentos, Reactivos

Materiales	Instrumentos	Técnica de evaluación
Celular para grabar	Texto escolar	Escala descriptiva
	Contexto	







# EVALUACIÓN

## Escala descriptiva

**Escuela:** Unidad Educativa Félix Valencia

**Propósito:** Evaluar la creación del video con un animal vertebrado.

**Asignatura:** Ciencias Naturales

**Grado:** séptimo

### Niveles de logro

Indicadores	Muy bien	bien	Regular	Deficiente
Selecciona y Analiza información sobre el tema				
Muestra creatividad en el video				
Presenta al animal vertebrado				





## TEMA 2 :ANIMALES INVERTEBRADOS



**Tiempo de duración:** 1 hora

**Número de estudiantes:** 18 estudiantes

**Objetivo:** Examinar en el entorno natural, cuáles son los animales invertebrados y describir cada uno de ellos.





# Conocimientos previos

Se  
presentará un video  
para explorar los  
conocimientos  
previos de los  
educandos y describir lo observado.

gettyimages  
vectorartika

<https://www.youtube.com/watch?v=NOpzysr0PJQ>

¿Qué características tienen los  
los animales invertebrados?

¿Qué diferencia existe entre  
invertebrados de los vertebrados?





# actividades

Realizar una caminata al patio de la escuela, para escarbar debajo la tierra con herramientas como pala y azadón; materiales que están a su alcance para encontrar lombrices, gusanos, arañas, entre otros, de esta forma los estudiantes podrán palpar el cuerpo de los animales invertebrados.

Por consiguiente, los estudiantes se relacionan con el objeto de estudio y podrán construir su propio conocimiento para estar al tanto que dichos animales no poseen huesos y tienen una textura diferente a los animales vertebrados.

## Materiales, Instrumentos, Reactivos

Materiales	Instrumentos	Técnica de evaluación
Azadón	Patio de la escuela	Escala descriptiva
Pala pequeña		

Es fundamental construir el conocimiento incluyendo al estudiante, en giras de observación, saliendo al patio de la escuela, esto permite interactuar activamente al docente y estudiante para que el proceso de aprendizaje sea un espacio creativo, en el cual compartan ideas y pensamientos.

## Instrucciones

- 1.-Los niños se preparan para salir al patio.
- 2.-Alistar las herramientas que se van a utilizar para escarbar la tierra.
- 3.-Delegar a un grupo de estudiantes para escarbar la tierra.
- 4.-Describir las características de los animales observados.



5.-Tomar fotografías

6.-Realizar un collage de los animales invertebrado



# EVALUACIÓN

## Escala descriptiva

**Escuela: Unidad Educativa Félix Valencia**

**Propósito: Evaluar la elaboración del collage de los animales invertebrados**

**Asignatura: Ciencias Naturales**

**Grado: séptimo**

## Niveles de logro

Indicadores	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Demuestra creatividad				
Posee secuencia lógica				
Se presenta de forma ordenada y limpia				
Límite de fotos 10				



# TEMA 3: LOS CINCO SENTIDOS



**Número de estudiantes:** 18 estudiantes

**Tiempo de duración:** 1 horas

**Objetivo:** Identificar con que sentidos las personas perciben las cosas y se comunican.

## actividades

Esta actividad consiste que el estudiante interactúe con los materiales y construya sus propios conocimientos acerca de los sentidos. Para la siguiente actividad se necesitan los materiales: bufanda, plátano, lija, maraca, perfume



# INSTRUCCIONES

1. El docente pide la participación de un estudiante.
2. El docente cubre los ojos del estudiante.
3. Preparar los materiales para que el educando utilice los sentidos.
4. Realizar preguntas sobre que sentidos está utilizando
5. Contestar las preguntas del cuestionario



El modelo constructivista permite al estudiante interactuar con el ambiente que lo rodea, en este caso haciendo uso de diferentes materiales que están en su alcance brindando un conocimiento significativo y experimental. Por otra parte, el docente es un mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje transformando éste en un proceso activo donde el estudiante elabora y construye sus propios conocimientos a partir de su experiencia previa y de las interacciones que establece con el maestro y con el entorno.



# Materiales, Instrumentos, Reactivos



Materiales		Instrumentos	Técnica de evaluación
Sentidos humano	del cuerpo	Bufanda	Cuestionario
		plátano	
		lija	
		perfume	
		maracas	

## EVALUACIÓN

### Cuestionario

1. Escribe cuales son los 5 sentidos que el ser humano posee.

.....  
 .....

2. Coge una flor y anota en tu cuaderno la información que nos dan los sentidos del olfato, vista y el tacto. En esta experiencia, ¿qué sentidos no nos aportan ninguna información?

.....  
 .....





3. ¿A través de que partes del cuerpo el sentido del tacto aporta  
4. con información?

¿Y el del gusto? Escribe tres acciones en las que el protagonista  
de la informaciónaportada sea el sentido de la vista.



.....  
.....

El dolor es producido por receptores nerviosos cuando el estímulo que recibe es  
muyintenso. ¿Qué crees que ocurriría si no sintiéramos dolor?

.....  
.....

¿Sería mejor para nosotros? ¿Por qué?

.....  
.....

—Identifica en el aula objetos que puedes percibir por tus cinco sentidos.

Clasificalos

.....  
.....  
.....



# Tema 4: Las partes de las plantas



Tiempo de duración: 1 hora

Número de Estudiantes: 18

**Objetivo:** Identificar el estado de la planta tomando cuenta como realizan la fotosíntesis.

## Conocimientos previos

Para indagar los conocimientos previos que poseen los educandos el docente realiza preguntas asociadas en su entorno social, para así adentrarse en el tema, e ir construyendo los conocimientos.

¿Qué plantas tiene en su casa?

¿De qué color son las plantas?

¿Cómo son las plantas que tiene en su hogar?

¿Conoce las partes de las plantas?



# ACTIVIDADES



En la siguiente actividad los estudiantes salen al jardín de la escuela para adentrarse en el contexto; de tal forma que, observen y aprendan a diferenciar partes que posee una planta, también se les motiva que identifiquen los colores, tamaño, forma en las plantas que observan en el jardín y comparen con las plantas que tienen en su casa.

## Materiales, Instrumentos, Reactivos

Materiales	Instrumentos	Técnica de evaluación	de
Esferos	Texto escolar	Cuestionario	
Cuaderno de apuntes	Jardín de la institución		
Celular	Plantas del jardín		

# INSTRUCCIONES

1. Los niños prestan atención a las indicaciones que el docente menciona para salir al jardín de la escuela.
2. Alistan el cuaderno de apuntes para salir.
3. Formar grupos de trabajo de cinco personas para observar el
4. entorno.
5. Observan las plantas del jardín de la escuela y comparan con las plantas que el estudiante conoce.
6. Reflexionan y contestan las preguntas.



# EVALUACIÓN



Reflexione y conteste en grupo:

Se suele recomendar no dormir durante la noche en una habitación en la que exista una gran cantidad de plantas.

¿Creen que se debe hacer caso a tal recomendación? Razonen su respuesta.

.....  
.....

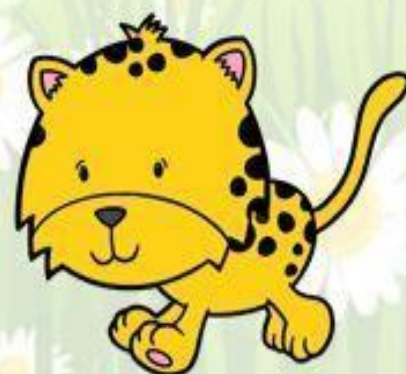
¿Por qué es necesario el agua para las plantas? ¿Qué ocurre si el agua está contaminada?

.....  
.....

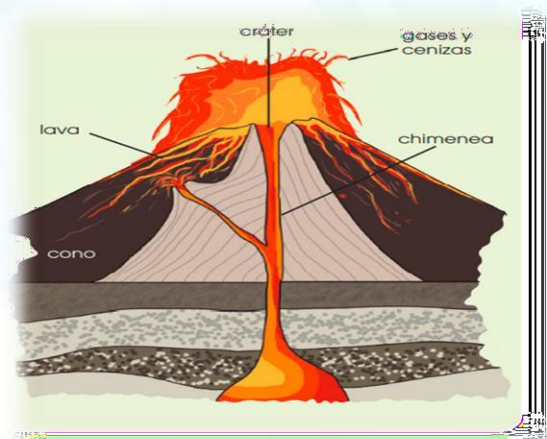
Clasifica las plantas que aparecen en cada una de las imágenes siguiendo las claves de identificación.

.....  
.....  
.....

La evaluación constructivista aplicada, permite al estudiante desarrollar un pensamiento crítico con las experiencias vividas en clase; por ende, esta temática permite desarrollar las habilidades, y destrezas de manera directa mediante la observación al jardín de la institución.



# TEMA: 5 LOS VOLCANES

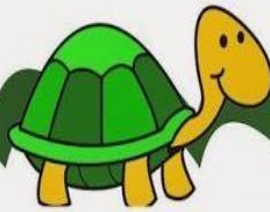


**Tiempo de duración:** 1 hora

**Número de estudiantes:** 18 estudiantes

**Objetivo:** Identificar el funcionamiento y características de los volcanes fortaleciendo los conocimientos del estudiante.





## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para analizar los conocimientos previos que poseen los estudiantes, el docente realiza las siguientes preguntas:



¿Qué color tiene un volcán?

¿Has visto algún volcán?



¿Qué volcán conoce?

¿Tiene miedo a los volcanes?

¿Qué forma tiene un volcán?

## ACTIVIDADES

En la siguiente actividad el docente presenta un video acerca de las características, dimensiones, partes y funcionalidad de los volcanes desarrollando en el estudiante el pensamiento crítico- reflexivo.

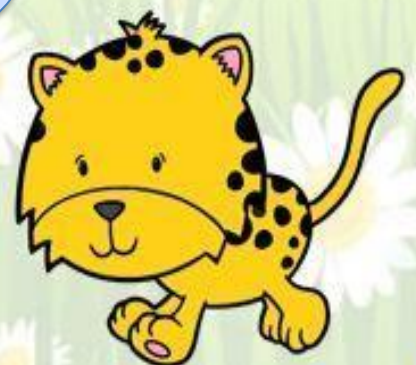
<https://www.youtube.com/watch?v=a9qruNX>



Por consiguiente, los estudiantes realizaran en grupo de cinco personas una maqueta de un volcán, esto permitirá que tenga un acercamiento al objeto de estudio y de esta manera construyan su propio conocimiento, identificando las partes y el funcionamiento del volcán.



Es primordial que a través de los recursos didácticos se desarrollen conocimientos de forma comprensible y clara acrecentando el proceso de enseñanza -aprendizaje mediante el descubrimiento y experimentación del objeto de estudio.



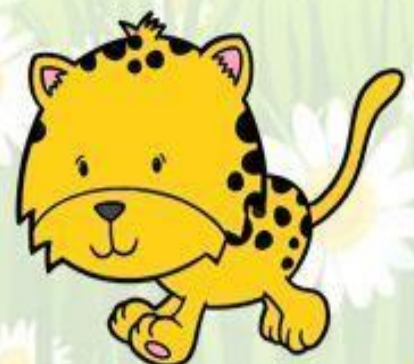
# Materiales, Instrumentos, Reactivos



Materiales	Instrumentos	Técnica de evaluación
Tijeras	Texto escolar	Escala Numérica.
Pegamento	Video	
Cartón	Parlantes	
Pintura acrílica		
Plastilina		
Papel crepe		
Palitos de helado		
Pincel		

## INSTRUCCIONES

1. Los estudiantes preparan los materiales en el aula clase para la realización de la maqueta.
2. Prestan atención a las instrucciones del maestro.
3. Realizan cada parte del volcán basándose en el texto escolar.

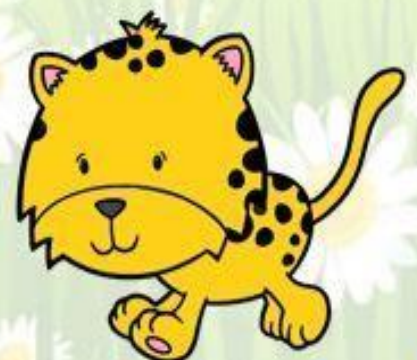




# EVALUACIÓN



ESCALA NUMÉRICA					
Criterio	Excelente 2 puntos	Bueno 1,5 puntos	Regular 1 punto	Deficiente 0,5	Total, Puntos obtenidos
Materiales					
Organización					
Trabajo en equipo					
Puntualidad					
Higiene					



## **16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- En la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales, se ha evidenciado que el docente no ha conseguido llegar con los conocimientos al mayor número de estudiantes, sin embargo, en las encuestas realizadas hay un número de educandos que no están conformes con la manera con que se realizan las actividades en clase en dicha asignatura.
- Se consiguió fundamentar los referentes teóricos del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales mediante fuentes bibliográficas confiables primarias y secundarias
- En el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales en el séptimo grado, se evidencia que no se aplica en su totalidad el modelo pedagógico constructivista, según las técnicas e instrumentos aplicados.
- La guía metodológica interactiva que se desarrolló para la aplicación del modelo pedagógico constructivista generará aprendizajes significativos en el área de Ciencias Naturales, permitiendo motivar y despertar el interés de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la aplicación del modelo pedagógico constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales, ya que este modelo contribuye para el fortalecimiento de destrezas y habilidades en los educandos.
- Enriquecer la construcción de conocimientos previos, relacionándolos con los nuevos a partir de la propia experiencia de los estudiantes, incentivando su curiosidad por la búsqueda de nuevos conocimientos.
- Es importante capacitar al docente en estrategias basadas en el modelo pedagógico constructivista, de tal forma que el aprendizaje en el aula sea activo con la participación de todos los estudiantes, logrando alcanzar aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Incentivar a los docentes la aplicación de la guía metodológica interactiva propuesta para el desarrollo cognitivo y la construcción de nuevos conocimientos en los estudiantes.

## 17.-BIBLIOGRAFÍA

- Amores, J., & Ramos, G. (2021). *Limitaciones del modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Salcedo, Ecuador*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44064134006>
- Ariza, D. (2017). *Efectividad de la gestión de los proyectos: una perspectiva constructivista*. Obtenido de Obras y Proyectos no.22 Concepción: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-28132017000200075](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-28132017000200075)
- Ausubel, D., Novak., J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas. México: Trillas.
- Besalú, X., & y Vila, I. (2014). *La buena educación: Libertad e igualdad en la escuela del siglo XXI*. Madrid: Catarata.
- Calero, M. (2008). *Constructivismo pedagógico. Teorías y aplicaciones básicas*. México: Alfaomega.
- Castro, E., Peley, R., & Morillo, R. (2006). *La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182006000300012](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182006000300012)
- Coll, C. (2001). *Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza*. Madrid: Alianza.
- Colorado, P., & Gutiérrez, L. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5177/517752176014/html/>
- Coyol, R. (2002). *La evaluación constructivista*. Obtenido de <http://hadoc.azc.uam.mx/evaluacion/constructivista.htm#:~:text=La%20evaluaci%C3%B3n%20formativa%20se%20entiende,promover%20la%20construcci%C3%B3n%20del%20conocimiento>.
- Davini, C. (2008). *Didáctica general para maestros y profesores*. Obtenido de [https://isfd112-bue.infed.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-primaria-3/upload/Davini\\_Metodos-de-ensenanza.pdf](https://isfd112-bue.infed.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-primaria-3/upload/Davini_Metodos-de-ensenanza.pdf)

- Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Una interpretación constructivista)*. México: Mc Graw-Hill.
- EDUCACION, M. D. (2020). *Texto integrado*. Quito- Ecuador: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Curriculo/CCNN/CCNN\\_7\\_EGB\\_Cuaderno.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Curriculo/CCNN/CCNN_7_EGB_Cuaderno.pdf)
- Fingermann, H. (2010). *Contenidos conceptuales*. Obtenido de <https://educacion.laguia2000.com/ensenanza/contenidos-conceptuales>
- Flórez, R. (2006). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Gimeno, J., & Pérez, A. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4948069>
- Gomar, A. (2021). *¿Cuáles son las técnicas de evaluación para los contenidos procedimentales?* Obtenido de <https://www.eluniversaledomex.mx/cuales-son-las-tecnicas-de-evaluacion-para-los-contenidos-procedimentales>
- Gómez, R. (2013). *De los Principios del Pensamiento Complejo*. Obtenido de <http://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/BIGBANG/article/view/295/289>
- González, M., Hernández, A., & Hernández, I. (2000). *El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes del álgebra lineal*. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000100016#:~:text=Definici%C3%B3n%20conceptual%3A%20la%20evaluaci%C3%B3n%20constructivista,construidos%20y%20la%20capacidad%20de](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000100016#:~:text=Definici%C3%B3n%20conceptual%3A%20la%20evaluaci%C3%B3n%20constructivista,construidos%20y%20la%20capacidad%20de)
- Huerta, M. (2015). *La Estrategia en el Aprendizaje. Una guía básica para profesores y estudiantes*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/la-estrategia-en-el-aprendizaje-una-gu-b-sica-para-profesores-y-estudiantes>
- Jackson, P. (2002). *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1994). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Kolb, D. (2002). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. New York: Prentice Hall.

- López, C. (2009). *Didáctica: innovación en la enseñanza*. Santiago de Compostela: Andavira.
- Maluenda, J., Moraga, F., & Díaz, A. (2019). *El Rol del estudiante en el fenómeno del Compromiso Académico en Educación Superior*. Obtenido de <https://doi.org/10.15517/wl.v14i1.35876>.
- Mancilla, S. (2014). *Rol del Educador y del Alumno en aulas de preprimaria de un colegio privado al trabajar según la teoría socio-constructivista*. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/84/Mansilla-Silvia.pdf>
- Martín, A., & Rodríguez, S. (2015). *Motivación en alumnos de Primaria en aulas con metodología basada en Proyectos*. Obtenido de [https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/download/reipe.2015.0.01.314/pdf\\_98/](https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/download/reipe.2015.0.01.314/pdf_98/)
- Martínez, J. (2006). *Modelo Constructivista*. Obtenido de <https://modelopedagogicos.webnode.com.co/modelo-constructivista/#:~:text=El%20saber%20actitudinal%3A%20concerniente%20a,contradigan%20con%20el%20bienestar%20social>.
- Mazzanti, M. (2012). *Procesos de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales que incide en la biotecnología*. Obtenido de [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/1511/Mazzanti\\_di\\_Ruggiero\\_Mar%c3%ada\\_de\\_1](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/1511/Mazzanti_di_Ruggiero_Mar%c3%ada_de_1)
- Méndez, R., Romero, E., & Vargas, M. (2015). *Menos agresividad mas tolerancia*. Obtenido de <https://1library.co/document/zw5rgn7z-menos-agresividad-mas-tolerancia.html>
- Naranjo, P. (2019). *El Constructivismo y el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los niños de Sexto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Luis Martínez" en la ciudad de Ambato*. Obtenido de “EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31054/1/Alexandra%20Paulina%20Naranjo%20Maliza.pdf>
- Palacino, F. (2007). *Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales: un enfoque lúdico*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/28184316\\_Competicencias\\_comu](https://www.researchgate.net/publication/28184316_Competicencias_comu)

nicativas\_aprendizaje\_y\_enseñanza\_de\_las\_Ciencias\_Naturales\_un\_enfoque\_lúdico

- Pérez, M. (2017). *El proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales*.  
Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657469022.pdf>
- Piaget, J. (1968). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Puerta-Gil, C. (2016). *El acompañamiento educativo como estrategia de cercanía impulsadora del aprendizaje del estudiante*. Obtenido de Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 49,:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194247574001.pdf>
- Rodríguez. (2004). El legado de Vygostki y Piaget a la Educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Vol 31, 23-24.
- Ruiz, F. (2007). *Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales*.  
Obtenido de Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 3, núm. 2, julio-diciembre,:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>
- Silva, A. (2020). *Consideraciones sobre aportes de las neurociencias al proceso enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de EduSol, vol. 20, núm. 71:  
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475764265018/movil/>
- Tacca, D. (2011). *La enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Básica*.  
Obtenido de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2016/07/DOC1-ensenanza-de-las-ciencias.pdf>
- Valdiviezo, A., Armijos, K., & Freire, E. (2019). *El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa*. Obtenido de  
<https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/citationstylelanguage/get/acm-sig-proceedings?submissionId=243>
- Vygostky, L. (1958). *Thought and Language*. Cambridge: The MLT Press.  
*Constructivismo: ¿Qué es y cuáles son sus beneficios?* Obtenido de  
<https://blog.colegiowilliams.edu.mx/que-es-constructivismo-sus-beneficios#:~:text=En%20las%20aulas%20constructivistas%2C%20el,compartidos%20entre%20profesores%20y%20alumnos.>

## 18.- ANEXOS

### Anexo 18.1 GUIA DE ENTREVISTA A LA AUTORIDAD

#### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

#### EXTENSION PUJILÍ

#### CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

#### GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA AUTORIDAD

**Objetivo:** Recopilar información por medio de la entrevista para verificar el cumplimiento y aplicación del modelo pedagógico constructivista para la enseñanza y aprendizaje de CC.NN en la Unidad Educativa "Félix Valencia"

**Entrevistador:** Nataly Yugsi **Entrevistado:** Lcdo. Mario Calvopiña

**Fecha:** 26-06-2022 **Lugar:** Unidad Educativa Félix Valencia

Nº	PREGUNTAS
1	<p><b>¿Cómo es la educación en la actualidad?</b> En la actualidad la educación se basa en relación al método científico, donde se busca que el estudiante sea el actor activo de su conocimiento para que obtenga pensamiento crítico y diversas formas de contribuir a la sociedad, todo lo contrario al modelo tradicional que los docentes estaban acostumbrados o que aun practican.</p>
2	<p><b>¿Cuál es el modelo Pedagógico con el cual trabajan en la Institución Educativa?</b> En La institución educativa se trabaja con El modelo pedagógico constructivo, el cual lo establece el Ministerio de Educación, pero algunos docentes aun aplican modelo pedagógico tradicional y el modelo pedagógico conductista, son diversas las formas de enseñanza de parte de cada uno de los docentes no todos piensan de igual manera.</p>
3	<p><b>¿Considera usted que se ha desterrado la educación tradicionalista en su institución?</b> No por completo, pues el 50% de los docentes, aun aplican el modelo tradicional puesto que no se utiliza una diversidad de recursos didácticos, tecnológicos, en la carencia de preparación en temas pedagógicos que son fundamentales implantar en la profesión docente, para incentive a los educandos a ser interactivos en el ámbito escolar.</p>
4	<p><b>¿Qué conoce del Modelo pedagógico Constructivista?</b> ... Este modelo pedagógico está sustentado por la teoría de Piaget, quién señala al aprendizaje como un proceso de construcción interno, activo e individual, en la que se aprovecha de las experiencias previas que tienen los estudiantes para propiciar un aprendizaje significativo.</p>



5	<p><b>¿De qué forma evidencia el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados en la planificación académica?</b></p> <p>A través de la interacción que tanto docentes como estudiantes han logrado establecer diferentes formas para desarrollar los conocimientos adquiridos que se ha cumplido con las metas y objetivos propuestos durante todo el año escolar.</p>
6	<p><b>¿Qué aporte daría usted en la institución para implementar el constructivismo en la actualidad?</b></p> <p>Incrementar la Creación de aulas Virtuales como (MOODLE) para ofrecer más plataformas digitales a los estudiantes y tengan un pensamiento crítico para resolver situaciones problemáticas para reforzar los conocimientos que cada uno posee</p>
7	<p><b>¿Cuál es la importancia del constructivismo en la educación?</b></p> <p>La importancia es ubicar al educando como ente principal de los procesos de enseñanza-aprendizaje, para crear en él la motivación para que desarrolle la formación del pensamiento crítico en donde el docente sea un facilitador y guía que reforzara cada uno de sus conocimientos para ponerlos en práctica en su entorno social.</p>
8	<p><b>¿Existe capacitación permanente para los docentes en el área de Pedagogía?</b></p> <p>Las capacitaciones no son permanentes, puesto que existen momentos, que diversos cursos no son gratuitos, y el precio que establecen las entidades privadas que ofertan diferentes cursos, son costosos pues algunos docentes no poseen con los recursos para adquirir las capacitaciones. Es por ello que se accede cuando los cursos de capacitación son otorgados por el Ministerio de Educación, o por otra entidad pública.</p>
9	<p><b>¿Cuál es el rol de docente en el modelo pedagógico Constructivista?</b></p> <p>El rol del docente es ser un mediador, guía y orientado que propicié espacios de reflexión, experimentación y aprendizaje significativo.</p>
10	<p><b>¿Cuál es el rol del estudiante en el modelo pedagógico Constructivista?</b></p> <p>En el proceso de aprendizaje se ubica al estudiante como un ente activo capaz de cuestionar, emitir opiniones y ser partícipe de la toma de decisiones</p>

## ANEXO 18.2 GUIA DE ENTREVISTA AL DOCENTE

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## EXTENSION PUJILÍ

## CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

## GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

**“EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES”**

**Objetivo:** Recopilar información mediante un diálogo formal con el docente de la institución educativa para verificar el cumplimiento del Modelo pedagógico Constructivista en la asignatura de Ciencias Naturales.

**Entrevistador:** Samuel Tapia

**Entrevistado:** Lic. Víctor Pilatasig

**Fecha:** 06 de julio de 2022

**Lugar:** U.E Félix Valencia

Nº	PREGUNTAS
1	<b>¿Qué es para usted un modelo pedagógico?</b> Son bases filosóficas que norman el desarrollo del proceso educativo señalando siempre sus propósitos y objetivos
2	<b>¿Cuáles son los modelos pedagógicos que usted conoce?</b> Tradicional, conductista, experiencial, cognitivista, constructivista.
3	<b>¿Qué modelo pedagógico aplica en el proceso E-A?</b> Aplico en el proceso de enseñanza el modelopedagógico tradicional y constructivista.
4	<b>¿Cómo implementa el constructivismo en el área de CC. NN?</b> Implementamos el modelo ubicándonos como coordinadores, facilitadores.
5	<b>¿Cuál es el resultado de aprendizaje de los estudiantes en el área de CC. NN?</b> Los resultados han sido óptimos porque los estudiantes son autores de su propio aprendizaje.
6	<b>¿Qué impacto ha tenido el constructivismo en el área de CC. NN?</b> Hacer que descubra el conocimiento y socializar entre compañeros.
7	<b>¿Cómo define al Aprendizaje Significativo?</b> Se puede definir como la concatenación entre el conocimiento ya existente y la continuidad con el mismo conocimiento.
8	<b>¿Cuál es el rol del docente en el modelo pedagógico constructivista?</b>

	El rol del docente en el modelo constructivista es el de orientador, facilitador o coordinador
9	<b>¿Cuál es el rol del estudiante en el modelo pedagógico constructivista?</b> El estudiante selecciona y transforma la información, el mismo plantea hipótesis y el mismo toma decisiones, el construye su propio aprendizaje.
10	<b>¿Considera que es importante aplicar diversas metodologías, técnicas y estrategias en la asignatura de CC. NN?</b> Pienso que todas las metodologías y técnicas tuvieron su tiempo, todas cumplieron con su propósito, solo que no en todos los alumnos son autores de su conocimiento.

### ANEXO 18.3 ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES

#### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

#### EXTENSION PUJILI

#### CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

#### BÁSICA

#### ENCUESTA DIRIGIDA AL ESTUDIANTE

**Objetivo:** Identificar la interacción del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Félix Valencia del cantón Latacunga.

Nº	PREGUNTAS
1	<b>¿El proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales es importante?</b> ( ) SIEMPRE ( ) AVECES ( ) NUNCA
2	<b>¿El docente realiza material didáctico?</b> ( ) SIEMPRE ( ) AVECES ( ) NUNCA
3	<b>¿La comunicación con el docente es activa ?</b> ( ) SIEMPRE ( ) AVECES ( ) NUNCA
4	<b>¿Está de acuerdo con las actividades que realiza el docente en la asignatura de CC. NN?</b> ( ) SIEMPRE ( ) AVECES ( ) NUNCA

5	<b>¿El ambiente escolar con el docente es agradable en el aula?</b> (    ) SIEMPRE(    ) AVECES (    ) NUNCA
6	<b>¿Participa activamente en el Proceso de E-A de Ciencias Naturales?</b> (    ) SIEMPRE(    ) AVECES (    ) NUNCA
7	<b>¿El docente resuelve inquietudes solicitadas?</b> (    ) SIEMPRE(    ) AVECES(    ) NUNCA
8	<b>¿El docente promueve un ambiente afectivo, armónico y de confianza?</b> (    ) SIEMPRE(    ) AVECES (    ) NUNCA

**ANEXO 18.4 GUIA DE OBSERVACIÓN REALIZADA AL ESTUDIANTE**

<b>EXTENSIÓN PUILÍ</b>					
<b>CARRERA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA MATRIZ DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN GUIA DE OBSERVACIÓN REALIZADA AL ESTUDIANTE</b>					
<b>EL MODELO CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL AREA DE CC.NN:</b>					
N-	INDICADORES	DESCRIPCIÓN (aquí poner tal como se observó, de forma muy detallada)	PALABRAS CLAVE	ANALISIS (aquí analice lo que observó, pero en sus propias palabras)	CATEGORIA (aquí defina a que contenido, dimensión o indicador corresponde)
<b>VARIABLE 2 MODELO CONSTRUCTIVISTA</b>					
1	<b>El estudiante construye su propio conocimiento</b>	Se puede observar que el estudiante construye su conocimiento propio, ya que el docente es un mediador entre el conocimiento y el ente que lo rodea	conocimiento	Es por ello que, el aprendizaje constructivista se lleva a cabo a partir de la experiencia. Desde el punto de vista del educador, este habrá de partir de las características del sujeto y adaptarlas.	Construcción
2	<b>Es un ente activo en clase</b>	Los estudiantes participan de manera simultánea en clase y son activos al momento de preguntar o cuando presentan inquietudes, no presentan miedo al hablar y son muy participativos.	activos	Un alumno es considerado activo cuando se involucra en su proceso de aprendizaje. Presta atención a las explicaciones, realiza las investigaciones, pero a su vez problematiza, cuestiona, reflexiona y sólo incorpora el contenido.	Ente activo

3	<b>Presenta el conocimiento previo para poder obtener el conocimiento nuevo</b>	Cada estudiante recuerda la clase que el profesor dio a conocer anteriormente, ya que el docente encargado hace preguntas previas y los alumnos pueden recordar perfectamente.	Preguntas previas	El conocimiento previo es la información que el individuo tiene almacenada en su memoria, debido a sus experiencias pasadas	Conocimiento previo
4	<b>Construye el niño su propio conocimiento</b>	En la clase de CC. NN el docente procedió a sacar a los alumnos del aula y los llevo al patio donde existe un jardín de plantas para que los niños aprendan las partes de las plantas de tal manera que puedan obtener su conocimiento.	niños	La construcción del conocimiento se da por aproximaciones sucesivas desde la descripción reveladora, pasando por el análisis que transforma el objeto a un proceso de comprensión que subjetiva la vivencia del otro.	Conocimientos
5	<b>Trabajan en grupo colaborativo</b>	Los educandos forman grupos de trabajo de 3 a 5 personas para socializar con sus compañeros y compartir ideas y de esta forma puedan aprender y realizar las actividades en clase..	Grupos de trabajo	Por ende, el trabajo colaborativo es aquel en el cual un grupo de personas intervienen aportando sus ideas y conocimientos con el objetivo de lograr una meta común	Grupo colaborativo

VARIABLE 2: PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE CC. NN					
6	Conoce con anticipación el tema a tratar en la asignatura de Ciencias Naturales	Los niños de séptimo grado no conocen con anticipación, puesto que el único material que utiliza es el libro de Ciencias Naturales, a los estudiantes no se les incentiva a investigar por sí solos, además se observa que tienen quejas porque los docentes les envían extensas tareas	Asignatura de CC. NN	Existe dificultades de los docentes al dar a conocer el tema con anticipación puesto que no se dan el tiempo para investigar por la acumulación de informes que tienen que presentar o prepararse para la siguiente clase	Rol del estudiante
7	Crea material didáctico dentro del proceso de E-A de CC. NN	El estudiante no crea material didáctico dentro de la asignatura de CC. NN. se observa que los estudiantes no quieren realizar recursos como carteles o fichas porque para ellos les facilita el memorismo antes que trabajar de diferente forma dinámica.	Material didáctico	Las dificultades en la utilización y la creación del material didáctico es escasa puesto que en la asignatura de CC. NN se debe trabajar con diversos recursos que permitan al educando a construir de forma activa los conocimientos.	Rol del estudiante

8	Demuestra interés en las actividades académicas en la asignatura de Ciencias Naturales	Los estudiantes si prestan atención, pero en diferentes momentos se descostran fácilmente por diferentes medios que observa a su alrededor y esto no permite que los educandos se concentren a totalidad	Actividades académicas	Los estudiantes demuestran interés, pero sin embargo existe dificultades al momento de adquirir conocimientos.	Rol del estudiante
9	Participa activamente en el Proceso de-A en la asignatura de CC. NN	En la asignatura de CC. NN no participan frecuentemente, pues tienen temor del docente a ser rechazado y de sus compañeros, a ser discriminados o muchas de las veces por nerviosismo que poseen los estudiantes.	Proceso de Aprendizaje	En el proceso de enseñanza y aprendizaje de CC. NN es importante que los educandos interactúen activamente con el docente para que así de esa forma se construyan conocimientos que serán de gran utilidad para los educandos	Rol del estudiante
10	Posee inquietudes en la asignatura de Ciencias Naturales	Si, tiene muchas inquietudes, para poder preguntar, los alumnos levantan la mano y esperan que el docente les dé la oportunidad para que pudieran preguntar acerca del tema a tratar.	Asignatura de CC. N	La asignatura de CC. NN es una asignatura en la cual surgen distintas inquietudes, las cuales permiten a los educandos adentrarse al tema y conocer más del tema que se está tratando.	Rol del estudiante
11	Realiza la conceptualización de los	Al final de la clase el docente hace que lea el concepto que se encuentra	conceptualización	La forma que los educandos adquieren los conocimientos se desarrolla en la construcción contaste	Rol del estudiante



	temas en la asignatura de Ciencias Naturales	en el libro y no permite que el estudiante cree su propio concepto		de lo que el docente fortalece, es por ello que en el modelo pedagógico constructivista se debe motivar a los educandos a que creen su propio concepto.	
--	--	--	--	---	--

## ANEXO 18.5

**FICHA DE**  
**VALORACIÓN DE**  
**EXPERTOS**

**1.-Datos del experto o usuario:**

<b>Nombres y apellidos: Juan Carlos Araque Escalona</b>
<b>Grado académico (área): Magister en Literatura Latinoamericana.</b> Doctor en Cultura Latinoamericana y Caribeña.
<b>Años de experiencia en la docencia: 18 años</b>

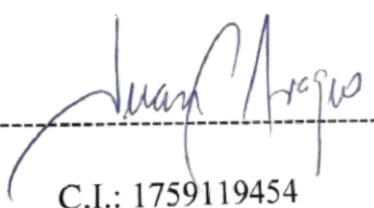
**2.-Instrucciones**

A continuación, encontrará diferentes aspectos acerca de:

**3.-Valoración de la Propuesta**

**E:** Excelente, **MB:** Muy bueno, **B:** Bueno, **R:** Regular

Ámbitos	Criterios	E	MB	B	R	Observaciones
<b>Propuesta</b>		x				
<b>Importancia de la propuesta</b>		x				
<b>Estructura de la propuesta</b>		x				
<b>Valoración integral de la Propuesta</b>		x				

F)   
C.I.: 1759119454

## FICHA DE VALORACIÓN DE EXPERTOS

### 1.-Datos del experto o usuario:

<b>Nombres y apellidos: Bolívar Ricardo Vaca Peñaherrera</b>
<b>Grado académico (área): Master of Arts (Basic Education)</b>
<b>Años de experiencia en la docencia: 35</b>

### 2.-Instrucciones

A continuación, encontrará diferentes aspectos acerca de:

### 3.-Valoración de la Propuesta

**E:** Excelente, **MB:** Muy bueno, **B:** Bueno, **R:** Regular

Ámbitos	Criterios	E	MB	B	R	Observaciones
<b>Propuesta</b>	Muy interesante, cumple con los requerimientos solicitados.	x				
<b>Importancia de la propuesta</b>	El constructivismo es un modelo pedagógico que facilita al docente y estudiantes descubrir o redescubrir los conocimientos generando aprendizajes significativos	X				
<b>Estructura de la propuesta</b>	La propuesta contiene: título, introducción, objetivos, justificación y desarrollo; es decir, está bien organizada.	X				
<b>Valoración integral de la Propuesta</b>	En la elaboración de la propuesta se aprecia la creatividad de los postulantes para ofrecer una alternativa de cambio en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales.	x				Se sugiere cambiar “escala descriptiva por escala numérica”



F.....  
C.I.: 0500867569

## ANEXO 18.5

**HOJA DE VIDA CURRÍCULO VITAE****DATOS PERSONALES**

**Apellidos:** Herrera Herrera  
**Nombres:** Milton Fabián  
**Estado civil:** Casado  
**Cédula de ciudadanía:** 0501542542  
**Nacionalidad:** Ecuatoriana  
**Lugar de nacimiento:** Cotopaxi-Latacunga  
**Fecha de nacimiento:** 18 de noviembre de 1966  
**Dirección domiciliaria:** Calles Victoria Vásquez Cuví y Manuela Cañizares  
**Teléfono celular:** 0984542163  
**Sexo:** Masculino  
**Tipo de sangre:** ORH+  
**Correo electrónico:** milton.herrera@utc.edu.ec

**ESTUDIOS REALIZADOS:**

**Primaria:** Escuela Fiscal “Simón Bolívar”.  
**Secundaria:** Instituto Superior “Vicente León”  
**Superior** Universidad Central del Ecuador Universidad Católica  
Andrés Bello

**EXPERIENCIA LABORAL:**

- ✓ Universidad Técnica de Cotopaxi
- ✓ Colegio Sagrado Corazón de Jesús

**CARGOS DESEMPEÑADOS:**

- ✓ Docente de Química
- ✓ Director de Investigación UTC
- ✓ Docente en la carrera de Educación Básica
- ✓ Coordinador Investigación Extensión Pujilí

**TIEMPO DE SERVICIO:**

- ✓ 28 años

## CURRÍCULO VITAE



### DATOS PERSONALES:

**Apellidos:** Tapia Marín

**Nombres:** Darío Samuel

**Estado civil:** Soltero

**Cédula de ciudadanía:** 0550712699

**Nacionalidad:** ecuatoriana

**Lugar de nacimiento:** Pichincha

**Fecha de nacimiento:** 17 de Julio de 1997

**Dirección domiciliaria:** Barrio Loco

**Teléfono celular:** 0995955042

**Sexo:** Masculino

**Tipo de sangre:** ORH+

**Correo electrónico:** [dario.tapia2699@utc.edu.ec](mailto:dario.tapia2699@utc.edu.ec)

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Estudios primarios:** Unidad Educativa “María Angélica Idrobo”

Unidad Educativa “Otto

Arosemena Gómez”

**Estudios secundarios:** Colegio Técnico “Dr. Camilo Gallegos Domínguez”

**Estudios de tercer nivel:** “Universidad Técnica de Cotopaxi”

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

- ✓ Practicas pre- profesionales: Unidad Educativa “Vicente León”

**IDIOMAS**

- ✓ Inglés Nivel: B1

**TÍTULOS OBTENIDOS:**

- ✓ Bachiller en Sistemas de Información

**CURSOS O SEMINARIOS REALIZADOS:**

- ✓ I congreso internacional multidisciplinario de vinculación con la sociedad “experiencias, resultados e impactos de los proyectos de vinculación de la IES
- ✓ Seminario Taller de “*Actualización y Perfeccionamiento Docente*”
- ✓ I seminario nacional pedagógico y de investigación educativa “retos de la educación pos-pandemia en sus distintos niveles”
- ✓ Seminario Taller de “Desarrollo de macro destrezas de lengua y literatura en educación básica general”

## CURRÍCULO VITAE



### DATOS PERSONALES:

**Apellidos:** Yugsi Heredia  
**Nombres:** Ismenia Nataly  
**Estado civil:** Divorciada  
**Cédula de ciudadanía:** 050380924-6  
**Nacionalidad:** Ecuatoriana  
**Lugar de nacimiento:** Joseguango Bajo  
**Fecha de nacimiento:** 05 de octubre de 1994  
**Dirección domiciliaria:** Joseguango Bajo  
**Teléfono celular:** 0991586688  
**Sexo:** Femenino  
**Tipo de sangre:** ORH+  
**Correo electrónico:** [ismenia.yugsi9246@utc.edu.ec](mailto:ismenia.yugsi9246@utc.edu.ec)

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Estudios primarios:** Unidad Educativa “Félix Valencia”  
**Estudios secundarios:** “Colegio Nacional Mulaló”  
**Estudios de tercer nivel:** “Universidad Técnica de Cotopaxi”

### EXPERIENCIA PROFESIONAL



- ✓ Practicas pre- profesionales: Unidad Educativa “Pedro Carbo” y UnidadEducativa “Félix Valencia”

### **IDIOMAS**

- ✓ Inglés  
Nivel: **B1**

### **TÍTULOS**

#### **OBTENIDOS:**

- ✓ Bachiller en Comercialización y Ventas

#### **CURSOS O SEMINARIOS REALIZADOS:**

- ✓ I congreso internacional multidisciplinario de vinculación con la sociedad “experiencias, resultados e impactos de los proyectos de vinculación de la IES
- ✓ Seminario Taller de “*Actualización y Perfeccionamiento Docente*”
- ✓ I seminario nacional pedagógico y de investigación educativa “retos de la educación pos-pandemia en sus distintos niveles”
- ✓ Seminario "Desarrollo De Macro Destrezas De Lengua Y Literatura En Educación General Básica"

#### **REFERENCIAS PERSONALES**

- ✓ Lic. Wilmer Andrés Catota Catota Cel. 0998781684
- ✓ Lic. Mario Calvopiña Cel. 0998989863