



## DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

Mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil  
del suelo

Master en Docencia Universitaria

Estudiante: Eulalia Karina Vasco

Director: Verónica Condor Bermeo

Cuenca, Ecuador 2025

## **Dedicatoria**

A ti, que al amanecer llenas mi mente de paz con el canto de los pájaros, como si fuera tu voz susurrando mi nombre, y que en mi día me maravillas con tu cercanía, sintiendo tu mano junto a la mía. Tienes un significado inmenso para mí, y a ti, Jesús, dedico estas palabras.

A mi valiente mamá Eulalia Clara, por ser la fortaleza que siempre me acompaña.

A Victoria, por ser la mejor compañía en el momento de dar vuelta a la página. Que este logro sea una inspiración para ti.

Al joven Elías, por ser una motivación constante.

A mi hermana Amada, que me diste el ánimo que necesitaba cada día. No sé qué sería de mí sin ti.

## **Agradecimiento**

A mi tutora Veronica, cuya dedicación a la enseñanza se mostró en su infinita paciencia y en su valiosa guía en este exigente trayecto hacia el aprendizaje.

A la Universidad del Azuay por la formación que he recibido.

A mis estudiantes por brindarme la oportunidad de enseñarles.

A mi familia por ser mi mayor apoyo.

**Resumen**

Esta investigación plantea como objetivo desarrollar una propuesta fundamentada en la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo. A nivel metodológico se trata de un estudio cualitativo. El alcance fue descriptivo y exploratorio. El método fue el deductivo. Los tipos de investigación fueron el descriptivo, exploratorio y bibliográfico. La técnica fue la revisión bibliográfica a través de la cual se consultaron fuentes académicas provenientes de artículos científicos y libros. El instrumento aplicado fue una ficha bibliográfica. Además, se tomó en consideración todos los conocimientos adquiridos en la maestría, además de los materiales bibliográficos que fueron abordados. Todo ello con la finalidad de crear una propuesta integrada por tres módulos en los cuales se plantea el uso de la mediación como una herramienta que permite responder a las particularidades y características de los estudiantes. Los resultados determinaron que la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo es positiva. Se concluye que, a través de la mediación pedagógica, el alumnado es capaz de comprender de forma clara y significativa los procesos asociados con la formación y las características de los suelos, ya que se vincula el conocimiento teórico y su aplicación práctica.

**Palabras clave:** Enseñanza, Mediación pedagógica, Perfil del suelo.

**Abstract**

This research aims to develop a proposal based on pedagogical mediation in teaching soil profile description. Methodologically, this is a qualitative study. The scope was descriptive and exploratory. The method was deductive. The research types were descriptive, exploratory, and bibliographic. The technique was a bibliographic review, through which academic sources from scientific articles and books were consulted. The instrument used was a bibliographic record. Furthermore, all the knowledge acquired in the master's program was taken into consideration, in addition to the bibliographic materials covered. All of this was done with the aim of creating a proposal comprised of three modules that propose the use of mediation as a tool to respond to the specific needs and characteristics of students. The results determined that pedagogical mediation in teaching soil profile description is positive. It is concluded that, through pedagogical mediation, students are able to clearly and meaningfully understand the processes associated with the formation and characteristics of soils, since theoretical knowledge and its practical application are linked.

**Keywords:** Teaching, Pedagogical Mediation, Soil Profile.

| <b>Contenido</b>                                                                                                                                      | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Dedicatoria .....                                                                                                                                     | ii          |
| Agradecimiento.....                                                                                                                                   | iii         |
| Resumen .....                                                                                                                                         | iv          |
| Abstract .....                                                                                                                                        | v           |
| Introducción .....                                                                                                                                    | 9           |
| Marco Teórico.....                                                                                                                                    | 10          |
| Mediación pedagógica .....                                                                                                                            | 10          |
| Tutoría .....                                                                                                                                         | 13          |
| Gestión pedagógica de la tutoría.....                                                                                                                 | 16          |
| Metodología.....                                                                                                                                      | 18          |
| CAPITULO I.....                                                                                                                                       | 20          |
| Acompañamiento del aprendizaje .....                                                                                                                  | 20          |
| CAPITULO II.....                                                                                                                                      | 25          |
| Transformar la mirada al currículo.....                                                                                                               | 25          |
| CAPITULO III.....                                                                                                                                     | 30          |
| Una educación alternativa en la enseñanza para la descripción del perfil del suelo .                                                                  | 30          |
| CAPÍTULO V .....                                                                                                                                      | 32          |
| Entorno a los educar para la significación .....                                                                                                      | 32          |
| Alternativas pedagógicas en la educación universitaria.....                                                                                           | 32          |
| Capitulo VI .....                                                                                                                                     | 37          |
| Las instancias de aprendizaje .....                                                                                                                   | 37          |
| Un Viaje hacia las experiencias de aprendizaje.....                                                                                                   | 37          |
| CAPITULO VII .....                                                                                                                                    | 39          |
| Profundización del contenido .....                                                                                                                    | 39          |
| CAPITULO VIII .....                                                                                                                                   | 44          |
| La inclusión en el aprendizaje del perfil del suelo.....                                                                                              | 44          |
| CAPITULO IX .....                                                                                                                                     | 48          |
| Prácticas de aprendizaje en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo .....                                                                 | 48          |
| CAPITULO X .....                                                                                                                                      | 55          |
| Evaluación y validación .....                                                                                                                         | 55          |
| Segunda parte: El aprendizaje en la universidad .....                                                                                                 | 59          |
| ¿De qué manera escuchamos a las y los jóvenes y qué relevancia tiene su participación en el aprendizaje de la descripción del perfil del suelo? ..... | 60          |
| CAPÍTULO XII.....                                                                                                                                     | 64          |

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Búsqueda de solución a la violencia cotidiana en el aprendizaje.....                | 64 |
| CAPITULO XIII .....                                                                 | 66 |
| En entorno a la labor educativa como la juventud .....                              | 66 |
| CAPITULO XIV.....                                                                   | 68 |
| Acercarnos al discurso del espectáculo en el aprendizaje del perfil del suelo ..... | 68 |
| Tercera parte: La investigación en la Universidad.....                              | 70 |
| Capitulo xv.....                                                                    | 71 |
| Investigar como camino y no como punto de llegada .....                             | 71 |
| CAPITULO XVI.....                                                                   | 76 |
| Aprendizaje Experiencial.....                                                       | 76 |
| Conclusiones .....                                                                  | 79 |
| Recomendaciones .....                                                               | 80 |
| Referencias bibliográficas.....                                                     | 81 |
| Anexos .....                                                                        | 88 |

## **Introducción**

La mediación pedagógica se establece como una herramienta en el ámbito educativo que ha cobrado enorme importancia en la actualidad debido a que permite un trabajo más interactivo entre docentes y estudiantes, adaptándose a las características de cada entorno educativo y a la vez permitiendo que los alumnos se conviertan en protagonistas en los procesos de construcción de sus conocimientos.

El modelo de mediación pedagógica cuyos postulados residen en los aportes de Vigotsky respecto a la interacción entre el estudiante y su entorno social y cultural, plantea una serie de actividades, recursos y materiales educativos mediante los cuales los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades a través de experiencias significativas mediadas por el lenguaje y por el apoyo del docente, quien asume un rol de guía en el proceso de aprendizaje.

Debido a la importancia que este modelo está cobrando en el contexto educativo actual, en este trabajo se plantea como objetivo desarrollar una propuesta fundamentada en la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo. La elección de dicha propuesta se centra en el hecho de que los estudiantes universitarios suelen presentar diversas dificultades respecto a los contenidos que se abordan en torno al tema mencionado, dando como resultado un bajo nivel de comprensión respecto al mismo, así como un bajo rendimiento académico.

Es por ello, que mediante la investigación bibliográfica se determinó que los estudiantes que cursan la asignatura de Edafología y afrontan varias dificultades en cuanto al abordaje de la descripción del perfil del suelo, destacando sobre todo problemas relacionados con la metodología implementada por los docentes. La información recopilada ha servido como base para la elaboración de la propuesta que se incluye en esta investigación y que se encuentra estructurada en tres secciones: la enseñanza en la universidad, el aprendizaje en la universidad y la investigación en la Universidad a través de las cuales se describe la manera en que la mediación pedagógica puede convertirse en una herramienta fundamental en el contexto universitario.



## **Marco Teórico**

En este capítulo se abordan teóricamente a la mediación pedagógica, así como algunas categorías vinculadas con la misma que son fundamentales para entender su implicación en el ámbito universitario actual y la manera en que pueden contribuir con los procesos formativos del alumnado, así como en las funciones asumidas por el personal docente y la metodología que se implementa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **Mediación pedagógica**

La mediación pedagógica se establece como un modelo educativo que cada vez va cobrando relevancia en el ámbito educativo, incluyendo el universitario. Desde la perspectiva de autores como (Reyes, 2017), la mediación pedagógica es una herramienta que se centra en fortalecer la relación entre docentes y estudiantes, facilitando la construcción de nuevos conocimientos. Tiene como objetivo consolidar un aprendizaje interactivo y significativo a través de las funciones de tutoría y orientación que asume el personal docente. Para ello se incorporan actividades y estrategias que buscan dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado en sus distintos contextos de aprendizaje.

Otros puntos de vista plantean que la mediación pedagógica es un elemento esencial en la educación y el desarrollo humano, ya que fomenta una serie de situaciones de aprendizaje fundamentadas en la interconexión entre el ser humano y el mundo, de tal forma que se consolida un pensamiento eminentemente poético, vinculado a lo productivo y creativo (Alzate y Castañeda, 2020).

Por su parte, (Rodríguez y Díaz, 2023) manifiestan que la mediación pedagógica requiere de la acción creativa del profesorado para entender la naturaleza del aprendizaje y de las características de los estudiantes, así como su contexto con la finalidad de generar procesos oportunos y eficientes en torno a la construcción del conocimiento, la consolidación de destrezas y habilidades, además de consolidar un ambiente positivo para aprender. Para implementar una mediación pedagógica significativa y adecuada, el docente debe hacer uso de distintas ideas creativas que sean novedosas para el alumnado, logrando estimularlos a nivel intelectual, incidiendo sobre sus emociones de forma positiva y motivándolos a aprender de forma constante.

Otros aportes al respecto plantean que la implementación de la mediación pedagógica se fundamenta en la introducción de estrategias que se centran “en el otro y promueve la construcción colectiva del conocimiento desde su propio contexto y la propia cultura (mediar con toda la cultura), respetando siempre los umbrales individuales y colectivos y descartando formas de saber poder” (Guevara et al. 2024, p. 54).

De acuerdo con (Reyes, 2017), la mediación pedagógica en el ámbito universitario desempeña algunas funciones en el contexto educativo. La primera de ellas se centra en consolidar un aprendizaje significativo, mediante el cual el alumnado pueda afrontar las dificultades que surgen a nivel cognitivo, social y emocional que se presentan en torno a sus procesos formativos. Para ello se puede hacer uso de técnicas que facilitan la comprensión de los temas tratados, además de fortalecer habilidades de estudio.

Otra de las funciones se vincula con el fomento de tutoría y orientación por parte del personal docente. Tal acción implica apoyar a los estudiantes a nivel académico o personal con la finalidad de que puedan resolver las problemáticas que pueden afectar a sus procesos de aprendizaje y, por ende, sobre su rendimiento académico. Para ello, incluso se puede fomentar estrategias de afrontamiento emocional, pensamiento crítico, seguridad y autonomía.

Una tercera función en criterio de (Reyes, 2017) corresponde al fortalecimiento de la comunicación entre docentes y estudiantes. Para ello, es necesario que a través de la mediación pedagógica se formulen estrategias que generen procesos de comunicación fluidos, claros y enmarcados en el respeto por la opinión ajena. También es importante implementar procesos de *feedback* a través de los cuales los alumnos y docentes puedan conocer lo que piensa el otro, así como sus exceptivas en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en el ámbito universitario.

Otra de las funciones vinculadas a la mediación pedagógica se centra en la resolución de conflictos que pueden surgir entre los estudiantes, sus pares y el personal docente. Se trata de establecer mediaciones entre los actores de la comunidad educativa con la finalidad de plantear soluciones constructivas que fomenten un ambiente

saludable a nivel educativo y que contribuyan con el respeto mutuo, la convivencia y la diversidad de pensamiento.

Señala (Reyes, 2017) que otra de las funciones descritas a la mediación pedagógica corresponde a la generación de ambientes educativos inclusivos. Esto implica que se valore la diversidad de pensamiento, cultura, género, capacidades especiales e identidad de las personas, así como su ritmo de aprendizaje, ya que ello permite consolidar un ambiente educativo saludable para todos los actores que son parte de la comunidad educativa.

Si se toma en consideración la naturaleza teórica y práctica de la mediación pedagógica, su intención se centra en:

Generar una apuesta integral para que la calidad en los procesos de formación represente culturalmente un avance para las comunidades y sus individuos, a medida que lleva a la escuela a superar una educación centrada en el contenido y la conduce, más bien, a construir proyectos educativos inspirados en una visión ecológica y humanizante de la pedagogía, un reto que pone de manifiesto un nuevo rol de los docentes, de los estudiantes y de las instituciones responsables de la educación. (Guevara et al., 2024, p. 48)

En cuanto al rol docente en torno a la mediación pedagógica, se centra en encontrar las estrategias más efectivas para fomentar la dinámica social entre estudiantes y profesorado, dando paso a un ambiente respetuoso, inclusivo y de bienestar. En relación al bienestar que debe primar en el aula, se lo define como el estado de armonía establecido entre “las demandas del mundo exterior en relación con los procesos de aprendizaje y los recursos emocionales que se tienen para enfrentarlas” (Rodríguez y Díaz, 2023, p. 12851).

Tomando en cuenta los aportes positivos de la mediación pedagógica se la puede considerar como un modelo de pensamiento pedagógico innovador y propositivo, además de una herramienta didáctica y práctica que sitúa en el centro de las reflexiones docente-aprendizaje-estudiantes el acto comunicativo como un propósito fundamental en el ejercicio de los procesos actuales de formación a nivel universitario (Alzate y Castañeda, 2020).

A través de la implementación de la mediación pedagógica se reestructuran los roles pedagógicos tradicionales para “configurar encuentros formativos donde todas las personas son protagonistas y el primer punto de partida para promover la enseñanza y el aprendizaje, es la propia realidad, es la vida misma de los actores que participan del proceso de formación” (Alzate y Castañeda, 2020, p. 5).

Todo lo expuesto hasta el momento determina que la mediación pedagógica en el ámbito educativo, incluyendo el universitario, se establece como un modelo que se centra en fortalecer los procesos de aprendizaje, haciendo énfasis en el abordaje de las características y particularidades del alumnado, así como en sus necesidades educativas, sin dejar de lado la conexión entre el ser humano y el mundo que lo rodea. Por ello, el docente asume un rol fundamental al convertirse en una figura que asume funciones de acompañamiento y tutoría para que el alumnado logre afrontar de forma efectiva las barreras que se presentan a lo largo de su formación y que pueden limitar sus procesos de aprendizaje.

### **Tutoría**

La tutoría se define como un proceso de acompañamiento y orientación que el alumnado reside por parte del personal docente. Tiene como finalidad contribuir con el desarrollo de los estudiantes a nivel académico, personal y profesional. Para ello, el profesional responsable de la tutoría ofrece estrategias al alumno para que aborde de forma efectiva el contenido de las asignaturas además de abarcar otros aspectos como el fortalecimiento de habilidades cognitivas, gestión del tiempo, toma de decisiones y la construcción de relaciones enmarcadas en el respeto dentro de la comunidad universitaria (Pantoja, 2020).

Otros aportes al respecto plantean que la tutoría que se desarrolla en el ámbito educativo, incluyendo el universitario, se define como “un proceso de ayuda, de orientación, que se produce por medio del diálogo entre el profesor – tutor y el tutorado (estudiante) en un ambiente de trabajo interactivo, integrador, participativo, dinámico y de respeto mutuo” (Medianero, 2017, p. 37).

Por su parte, (Yana, et al.2024) señala que la tutoría se define como una herramienta educativa que se fundamenta en el apoyo, orientación y acompañamiento que se brinda al alumnado con la finalidad de contribuir con sus procesos formativos, además de brindar una respuesta a dificultades vinculadas a las destrezas de estudio, obstáculos en el aprendizaje, estrés ante los exámenes, falta de estabilidad emocional, actitudes hacia la formación y opciones de trayectoria.

Las definiciones expuestas hasta el momento dan cuenta de que la tutoría es un proceso de acompañamiento, guía y apoyo que tiene como finalidad contribuir con el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, el rol clásico del docente se transforma, ya que deja de ser la figura responsable de la entrega de conocimiento para convertirse en una especie de mediador entre los alumnos y la construcción del nuevo saber.

Respecto a la figura del tutor, otras contribuciones teóricas formulan lo siguiente:

El tutor es el profesor que está promoviendo y acompañando, en todo momento, el aprendizaje del estudiante, para contribuir a la generación de nuevos conocimientos, pudiendo permanecer con él, siempre y cuando no atente a su individualidad, ni al propio proceso del desarrollo cognoscitivo. La tutoría como acción operativa del tutor se maneja en términos de respeto absoluto al estudiante, no puede transgredirle, no puede -en términos de Daniel Prieto Castillo (1996)- superar el umbral pedagógico. (Guevara et al., 2024, p. 168).

La cita expuesta en el párrafo anterior permite comprender que el tutor asume un rol de apoyo en los procesos formativos de los estudiantes, ejerciendo una labor de acompañamiento que respeta la individualidad de cada alumno, además de sus habilidades cognoscitivas, es decir, se trata de brindarle pautas para afrontar los desafíos que surgen en el contexto educativo, pero respetando su propio proceso y ritmo de aprendizaje.

Por su parte, (Gustems, 2018) señala que la tutoría cumple algunas funciones como las que se describen a continuación:

- **Orientación académica:** dentro de esta función se incluyen acciones como el acompañamiento al alumno en sus procesos formativos, asistencia en la

planificación del itinerario académico y apoyo en el desarrollo de competencias específicas.

- **Asesoramiento individual:** se incluyen acciones como guía sobre los proyectos y metas profesionales del estudiante, además de fomentar una guía en la consolidación de habilidades socioemocionales que son claves en los procesos formativos del alumnado.
- **Apoyo en la resolución de dificultades académicas:** se implementan acciones enfocadas a que el alumno con el apoyo del docente pueda identificar limitaciones en sus procesos formativos y soluciones al respecto, además de contribuir con la adaptación del estudiante al ámbito universitario.
- **Fortalecimiento de la autonomía:** mediante la tutoría se busca que el alumno sea capaz de tomar decisiones de manera autónoma, además de implementar estrategias que contribuyan con el mejoramiento de su proceso de aprendizaje.
- **Acompañamiento en los procesos de seguimiento y evaluación:** se incluyen acciones vinculadas al análisis del desempeño y progreso académico del estudiante, además de considerar procesos de evaluación continua para dar cuenta de los logros y limitaciones que afronta el alumno.
- **Guía en los procesos de investigación y desarrollo académico:** mediante la tutoría se apoya al estudiante en actividades investigativas y académicas, además de contribuir con el desarrollo de su pensamiento crítico y reflexivo.
- **Acompañamiento en integración social y universitaria:** dentro de esta función se incluyen acciones enfocadas en lograr que el alumnado pueda integrarse de forma satisfactoria en la comunidad universitaria, además de contar con redes de apoyo que son claves en su formación y bienestar.

Como se puede observar en la lista citada, las funciones de la tutoría universitaria no se centran únicamente en brindar apoyo al estudiante a nivel académico, sino que buscan contribuir con el bienestar general del estudiante, puesto que en sus procesos formativos factores personales, familiares, emocionales y sociales pueden incidir de forma directa, razón por la cual es importante abordarlos para contribuir positivamente con su aprendizaje y rendimiento académico.

### Gestión pedagógica de la tutoría

Cuando se hace alusión a la gestión pedagógica en el ámbito de la tutoría es necesario abordar las acciones, estrategias y metodologías que los docentes implementan en el ámbito educativo con la finalidad de contribuir con los procesos formativos de los estudiantes. Es decir, la gestión pedagógica implica la organización, planificación e implementación del proceso de tutoría con la finalidad de que el alumno reciba el apoyo y acompañamiento necesario en su proceso formativo. Por ello, el docente tutor debe tomar decisiones pedagógicas asertivas que contribuyan con la formación del alumnado durante todo el trayecto educativo del que es parte (Gustems, 2018).

Desde la perspectiva de investigadores como (Alonso, 2020), la gestión pedagógica de la tutoría universitaria se fundamenta en un conjunto de principios, tal como se describen en la tabla 1 que se presenta a continuación:

**Tabla 1.** Principios de la gestión pedagógica de la tutoría

| Funciones                             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acompañamiento académico              | <p>La gestión pedagógica de la tutoría implica la definición de objetivos claros y metas específicas de aprendizaje y desarrollo para cada estudiante.</p> <p>También implica el desarrollo de intervenciones pedagógicas que permitan al estudiante a alcanzar sus metas.</p> <p>Además se deben fijar sesiones de tutoría que permita un seguimiento del progreso del alumno.</p> |
| Estrategias pedagógicas               | <p>La gestión pedagógica permite seleccionar metodologías que favorecen el aprendizaje activo y participativo.</p> <p>La tutoría debe considerar estrategias en base a las características y necesidades de los estudiantes.</p>                                                                                                                                                    |
| Acompañamiento y seguimiento continuo | <p>El tutor debe evaluar el progreso del estudiante, evaluando sus logros y dificultades, desde una perspectiva cualitativa, y no centrado únicamente en calificaciones u otros datos estadísticos.</p> <p>El tutor debe proporcionar una retroalimentación constructiva que guíe al estudiante en su proceso de aprendizaje.</p>                                                   |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autonomía y autoconocimiento                  | <p>La gestión pedagógica de la tutoría fomenta el autoconocimiento del estudiante y la toma de decisiones respecto a su propio desarrollo, contribuyendo a que tenga un rol activo respecto a sus procesos formativos.</p> <p>El tutor debe fomentar un rol activo en el estudiante, promoviendo la responsabilidad sobre su aprendizaje y el uso efectivo de los recursos didácticos.</p>                                                                                                                  |
| Recursos tecnológicos y materiales didácticos | <p>Los tutores deben utilicen plataformas de gestión del aprendizaje y herramientas digitales para mantener contacto con los estudiantes. Esto contribuye a mejorar la relación entre ambas partes y dar respuesta a las dificultades que se pueden presentar en los procesos formativos del alumnado.</p> <p>La gestión pedagógica implica proporcionar recursos adicionales que ayuden a los estudiantes a fortalecer sus conocimientos.</p>                                                              |
| Relación entre tutor y estudiante             | <p>La gestión pedagógica implica la creación de un ambiente de confianza y respeto entre el tutor y el estudiante.</p> <p>La gestión pedagógica permite consolidar una comunicación fluida que permite al tutor escuchar y responder a las dudas de los estudiantes y mantener una retroalimentación constante.</p>                                                                                                                                                                                         |
| Evaluación de la tutoría                      | <p>La gestión pedagógica implica la evaluación de los procesos de tutoría, tanto desde la perspectiva del tutor como del estudiante.</p> <p>Para ello se pueden utilizar recursos como cuestionarios, diálogos grupales, entrevistas, entre otros que permiten obtener datos cualitativos respecto a la acción tutorial implementada.</p> <p>De acuerdo a los resultados de la evaluación, el tutor puede modificar las estrategias pedagógicas para adaptarlas mejor a las necesidades del estudiante.</p> |

Elaboración propia en base a (Alonso, 2020),

Como se aprecia en lo expuesto en este acápite, la gestión pedagógica de la tutoría se trata de un proceso que demanda de planificación con la finalidad de seleccionar estrategias y actividades que generen un acompañamiento integral al estudiante y contribuyan con su formación. A través de estrategias pedagógicas,



procesos de evaluación continua, el fomento de la autonomía y la construcción de una relación de confianza entre alumnos y tutores es posible contribuir con la formación del alumnado, ayudándolos a resolver las dificultades que se producen a lo largo de su formación educativa.

### **Metodología**

En lo que respecta a la metodología que se aplicó en la investigación su enfoque fue cualitativo, ya que se trabajó con información de índole descriptiva y no cuantitativa. El alcance fue descriptivo y exploratorio. Mientras que el método implementado fue el deductivo. Los tipos de investigación aplicados fueron el descriptivo, exploratorio y bibliográfico. Las variables que se analizaron fueron las prácticas de aprendizaje, la tutoría, la Gestión pedagógica de la tutoría y el texto paralelo.

La técnica implementada fue la revisión bibliográfica a través de la cual se consultaron distintas fuentes académicas provenientes de artículos científicos y libros que previamente han abordado las prácticas de aprendizaje en torno a la enseñanza de la descripción del Perfil del Suelo, así como la guía del tutor, la gestión pedagógica de la tutoría y la gestión del texto paralelo. El instrumento aplicado fue una ficha bibliográfica.

Además, se tomó en consideración todos los conocimientos adquiridos en la maestría, además de los materiales bibliográficos que fueron abordados. Todo ello con la finalidad de crear una propuesta fundamentada en la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo para aplicarla con estudiantes universitarios. Dicha propuesta se integró por tres módulos en los cuales se plantea el uso de la mediación como una herramienta que permite responder a las particularidades y características de los estudiantes con la finalidad de contribuir con su aprendizaje, y superar aquellas dificultades que suelen presentarse en torno a la descripción del perfil del suelo.

**Primera Parte:** La enseñanza en la universidad

*“El conocimiento no es algo que se recibe como un regalo en las manos. Es un faro que se enciende en lo profundo de ti ...”*

*Gibran, 1923*

## **CAPITULO I**

### **Acompañamiento del aprendizaje**

A lo largo de mi trayectoria académica en la Universidad Central del Ecuador, tuve la fortuna de aprender de educadores excepcionales que dejaron una huella duradera en mi formación. Entre ellos, destaca el Dr. José Espinosa, un renombrado profesor de Edafología cuya influencia fue particularmente significativa. Reconocido por su trayectoria en la Ciencia del Suelo, no solo compartió un vasto conocimiento, sino que también tenía una habilidad única para hacer accesibles y comprensibles los conceptos más complejos.

Al iniciar los primeros encuentros de aprendizaje, el docente aplicó un enfoque pedagógico claro y organizado que permitió la consolidación de un entorno educativo enmarcado en el respeto y la interacción. Su dominio y pasión por la asignatura se evidenciaba en cada clase, motivando a ir más allá de lo que se trataba en el aula. Además, gracias a sus destrezas era capaz de relacionar la teoría abordada con situaciones prácticas que permitía que el alumnado fuese capaz de entender la importancia del abordaje del estudio del suelo en contextos prácticos.

De esta forma, el compromiso del doctor Espinosa fue claves en los alumnos para fomentar el entendimiento de la Edafología, además de que gracias a su ejemplo fue posible comprender la importancia del trabajo docente en torno al desarrollo educativo y profesional del alumnado. La influencia de este docente fue un gran ejemplo respecto al rol que desempeña una metodología bien aplicada y comprometida en la formación y vida personal de los estudiantes.

### **Mediación educativa en el suelo**

En el contexto de la educación, la mediación pedagógica se define como un proceso centrado en abordar de forma efectiva los contenidos y temas por parte de los alumnos, con la finalidad de fortalecer los procesos de aprendizaje y acompañar al estudiante en la resolución de dificultades que pueden presentarse en el aula (Andrés Alzate-Ortiz & Carlos Castañeda-Patiño, 2020).

Desde la perspectiva de (Prieto, 2019), la mediación pedagógica es fundamental de incluirse en el ámbito educativa, ya que permite que el estudiante asuma un rol activo y protagonice en su aprendizaje, dando paso a un proceso de enseñanza centrado en la autonomía, el pensamiento crítico y la reflexión que de manera conjunta contribuyen con el desarrollo integral del estudiante.

Por su parte, Lev Vigotsky señala que a través de la mediación pedagógica se fomenta un proceso de interacción entre el alumno y su entorno social y cultural gracias al uso del lenguaje que interviene como una herramienta comunicativa, mientras que el docente asume el rol de tutor y guía. Además, desde la perspectiva de Jean-Paul Sartre, en los procesos formativos en el ámbito educativo es fundamental el fomento de la libertad, la autenticidad y la responsabilidad individual, que son posibles mediante los procesos de mediación que se efectúan entre alumnos y profesores.

Desde la perspectiva de Jesús Martín-Barbero, en la mediación pedagógica interviene la tecnología y los medios de comunicación como herramientas que contribuyen a la consolidación del conocimiento y en la formación de la identidad. Por ende, este mismo autor manifiesta la importancia de una perspectiva crítica respecto a las mediaciones de estos recursos para generar un modelo de educación democrático e inclusivo.

Desde el punto de vista de (Estrada-Perea y Pinto-Blanco, 2021), la educación en el ámbito universitario demanda de la inclusión de metodologías pedagógicas innovadoras que hagan uso de la tecnología y fomenten el conocimiento, generando relaciones interactivas entre docentes y alumnos. De esta forma, la tecnología y su implementación a través de modelos educativos innovadores deben dar paso a una mediación pedagógica efectiva que contribuya con la formación del alumnado.

### **Umbral pedagógico**

Se trata de un término que hace alusión al punto inicial desde el cual se consolidar el proceso formativo del alumnado, definiendo un conjunto de habilidades que deben desarrollarse a nivel cognitivo. Se trata de un punto de construcción del nuevo saber que debe tomar en cuenta las debilidades y fortalezas del alumnado para establecer estrategias de mediación que fomenten un proceso de enseñanza innovador.

**Capacidad de mediar**

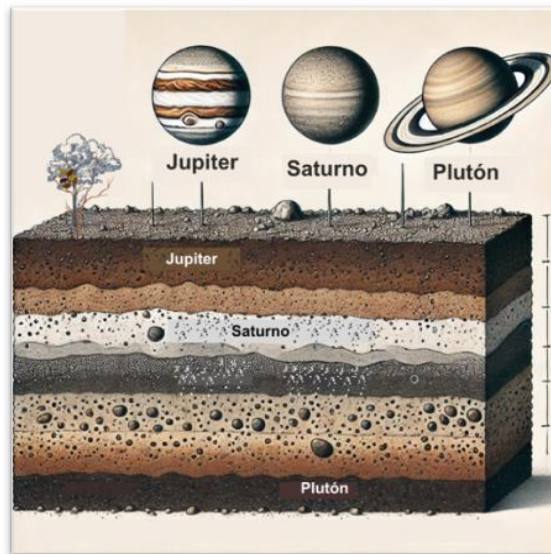
El docente debe desarrollar destrezas y habilidades que contribuyan con los procesos de aprendizaje de los estudiantes, adoptando un enfoque multidisciplinar que aborde las demandas personales del alumnado, además de generar un ambiente escolar que fomente el desarrollo cognitivo y socioemocional. Para ello, no solo debe interesarse por transmitir información, sino que debe incluir la reflexión, autonomía y pensamiento crítico de quien aprende.

Cuando se introduce a la mediación en los procesos formativos, se produce una interacción efectiva entre los integrantes de la comunidad educativa que incluye también a la familia. Las interacciones fundamentadas en la mediación dan lugar a un proceso educativo enriquecedor, ya que se comparten experiencias y recursos que fomentan el desarrollo integral del alumno. El docente mediador desarrolla su capacidad de comunicabilidad que le permite dialogar de forma asertiva con los estudiantes a través del uso de estrategias que permiten la construcción del conocimiento de forma clara y significativa. Por tanto, dicha habilidad es necesaria para desarrollar una mediación pedagógica adecuada y fomentar el compromiso y participación activa del alumnado en torno a sus procesos formativos.

**Mediar con la cultura**

A través del uso de la mediación es posible generar un reconocimiento y valoración de la diversidad cultural que se encuentra presente entre los alumnos. Para ello es fundamental incluir estrategias en los procesos formativos que consideren las particularidades culturales de cada persona, incluyendo aspectos como los valores, tradiciones y prácticas, además del fomento de un diálogo que promueva el respeto, el entendimiento mutuo y la inclusión. Cuando la mediación incluye la cultura, los docentes son capaces de construir un ambiente escolar enriquecedor y lleno de respeto, donde cada alumno se siente respetado y dispuesto a contribuir en su proceso de aprendizaje.

## Mediación en el estudio de la descripción del perfil del suelo



**Fuente** Modificado de Suelos, Su formación, clasificación y distribución de E.A. Fitz Patrick.

**Figura 1.** Analogía del perfil del suelo.

Al momento de describir de forma correcta el perfil del suelo es necesario visualizar de forma directa los perfiles del suelo, ya que mediante dicha acción se puede comprender las propiedades y diferencias que existen, y que se abordará a fondo, tal como se observa en la descripción incluida en la figura 1.

La figura 1 da cuenta de la representación gráfica de un perfil de suelo a través de la cual se realiza una comparación de los distintos horizontes mediante la analogía centrada en los

planetas del sistema solar. A través de este ejemplo visual es posible comprender las características y diferenciaciones del perfil a medida que se profundiza en el mismo.

Horizonte A – Júpiter se trata del horizonte con mayor fertilidad que contiene una gran cantidad de materia orgánica que genera el color oscuro entre marrón a negro (Gisbert et al., 2014). La estructura granular que se visualiza da cuenta de una alta porosidad y capacidad para contener agua y aire que son fundamentales para el crecimiento de las plantas, que resulta similar a Júpiter, el planeta más grande y plasmado de vitalidad y que domina el cielo.

Horizonte B – Saturno con sus anillos característicos presenta la naturaleza con menor fertilidad en el horizonte. La figura 1 da cuenta de menor granularidad y mayor compactación, es decir, se observa menor materia orgánica, mayor densidad y menos capacidad para retener el agua tal como suele ser característico del Horizonte B.

Horizonte C – Plutón en la figura 1 se contempla al pequeño y distante planeta Plutón, que representa el horizonte menos activo. La figura 1 presenta un suelo con material parental menos alterado, de textura rocosa o pedregosa, alta densidad y muy baja fertilidad, que da cuenta de la baja actividad biológica y estructura sólida, casi inerte.

Como se observa en la figura 1, la ubicación de los horizontes y la simbolización de los planetas en la parte superior, permite compararlos de forma visual para entender las distintas propiedades del suelo desde la superficie hasta las zonas más profundas. Esta representación permite que el análisis del suelo sea más fácil de entender para los estudiantes.

## **CAPITULO II**

### **Transformar la mirada al currículo**

#### **Universidades**

A nivel mundial, la educación superior se está transformando como resultado de la evolución generada en ámbitos que incluyen lo social, económico, y tecnológico, dando como resultado un impacto respecto a los modelos educativos con los cuales se trabaja. Respecto de ello, (Brovelli, 2005) señala que el enfoque tradicional centrado en una estructura industrial ya no responde de forma adecuada a las características de la economía globalizada. Por lo tanto, en el contexto actual cobra enorme importancia habilidades como el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y las competencias tecnológicas que deben desarrollarse a través de una formación continua.

A partir de lo expuesto, surge la necesidad de que las universidades latinoamericanas transformen sus enfoques curriculares y prácticas educativas para consolidar competencias tecnológicas y críticas que además fomenten un pensamiento democrático. De esta forma, la transformar de las entidades de educación superior es fundamental para afrontar los desafíos actuales y consolidar una sociedad sostenible, así como una ciudadanía críticos y responsable de sus acciones.

#### **Universidad Ecuatoriana**

La situación actual a nivel curricular y académico en las universidades ecuatorianas evidencia un conjunto de avances y obstáculos. Pese a las reformas educativas que se han adoptado para mejorar la calidad educativa, incluyendo la creación de la SENESCYT y la evaluación de universidades por el CEAACES (Peña et al., 2022) aun persisten existen limitaciones para el alumnado con bajos puntajes a quienes se les dificulta acceder a una carrera, más aún si se toma en cuenta factores de movilización. Una buena parte de alumnos con una economía baja no pueden acceder a la educación superior, lo que aumenta la brecha de desigualdades educativas en el país.

Este contexto evidencia que en el contexto ecuatoriano existen desafíos que deben resolverse, ya que la calidad educativa se ve alterada por limitaciones a nivel de



infraestructura, recursos, presupuestos y déficit de docentes capacitados. También se evidencia un distanciamiento entre los currículos académicos y las características del mercado laboral. Todo este contexto demanda la urgencia de mejorar la formación docente e incrementar la inversión en educación e investigación. Además, otra problemática se centra en las diferencias políticas respecto a la autonomía de la educación universitaria y la regulación del Estado que provocan un obstáculo para lograr la innovación educativa y el cumplimiento de estándares de calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador.

Pese a todos estos obstáculos, el sistema educativo superior ecuatoriano cuenta con oportunidades relevantes. Entre ellas se debe mencionar la colaboración a nivel internacional con la Unión Europea mediante la cual es posible fortalecer la calidad educativa y fomentar la investigación. Además, la incorporación de herramientas tecnológicas educativas puede transformar de forma positiva los procesos formativos en el ámbito universitario, permitiendo que los estudiantes se preparen de mejor forma para dar respuesta a las demandas del mercado laboral. Así mismo existe la posibilidad de fortalecer los currículos para formar profesionales comprometidos con el desarrollo sustentable de la sociedad ecuatoriana.

### **Currículo Universitario**

El currículo universitario se centra en la consolidación de un proyecto formativo que guía el accionar docente, tal como lo estipula el Consejo Superior de las Universidades. Este recurso define las actividades y responsabilidades de profesores y alumnos con el objetivo de que se cumpla con la misión de la institución educativa, que implica enseñar y aprender, garantizando el acceso a las mismas oportunidades educativas para todo el alumnado (Gimeno, 2010).

### **Perfil del Egresado**

Este elemento que es parte del currículo universitario define las competencias que los alumnos deben lograr cuando haya culminado su formación académica, incluyendo competencias generales, específicas, transversales, técnicas y profesionales. De acuerdo con Brovelli (2005), el perfil direcciona el diseño y aplicación del plan de estudios, permitiendo que los cursos, actividades y experiencias académicas se vinculen con la consolidación de dichas competencias.

El perfil se convierte en un elemento de referencia para analizar el desempeño del alumnado y dar cuenta del alcance de los niveles que se requieren en torno al proceso de graduación. Por su parte, (Tobón, 2013) señala que el perfil se estructura en relación directa con las demandas de la sociedad y el sector productivo, permitiendo que los estudiantes egresados hayan adquirido las competencias necesarias que permitirán una adecuada inserción laboral.

### **Plan de Estudios**

El plan de estudios es un elemento clave a nivel curricular ya que define y estructura el contenido educativo de un programa a nivel académico. Contiene de forma secuencial las asignaturas, cursos y temas que los estudiantes deben abordar para cumplir con los objetivos de aprendizaje y competencias establecidas en el perfil de egreso. Desde la perspectiva de (Hernández García y Martínez Aznar, 2023), el plan de estudios incluye la secuencia y créditos necesarios, las metodologías, los mecanismos de evaluación y otras actividades como pasantías y proyectos. Además, se exponen los objetivos de aprendizaje que los alumnos deben lograr. Por ello, se trata de un documento guía que direcciona el quehacer educativo de alumnos y profesores, permitiendo que los componentes del programa estén en concordancia con los objetivos y las competencias deseadas.

### **Sistema de Evaluación**

Desde el punto de vista de (Hernández García y Martínez Aznar, 2023), el sistema de evaluación del currículo en el nivel universitario aplica herramientas para evaluar el avance y desempeño de los alumnos en relación a los objetivos de aprendizaje y competencias adquiridas. Incluye evaluaciones formativas y sumativas, como trabajos grupales, ensayos, exámenes, tareas prácticas, proyectos y exposiciones, así como actividades alternativas como portafolios y autoevaluaciones, generando un feedback continuo que permite analizar el rendimiento académico. Mediante la implementación de criterios y estándares específicos se fomenta la equidad y transparencia en los procesos de evaluación. No obstante, algunos métodos no se han actualizado, razón por la cual es necesario actualizar el sistema con la finalidad de que los alumnos consoliden sus competencias y cumplan con los objetivos de aprendizaje que se plantean, ya que todo ello contribuye con su desarrollo a nivel personal, académico y profesional.

## **Ejemplo de curriculum**

El currículum que se aplica en el abordaje de la descripción del perfil del suelo es un recurso educativo integral que no solo se centra en la transmisión de información técnica, ya que incluye metodologías activas, científicas y prácticas que tienen como finalidad generar una formación integral en los estudiantes, además de permitirles reconocer sus características y variaciones en la realidad.

Perfil profesional del alumno: Al culminar sus procesos formativos, el estudiante consolidara destrezas como la observación, análisis y descripción detallada del perfil del suelo, además de aplicar estos saberes en la gestión y estructuración agronómica.

### **Objetivos:**

- Consolidar los procesos de aprendizaje de los estudiantes a nivel teórico y práctico en relación a la descripción del perfil del suelo, a través de talleres y actividades cotidianas que permitan la observación visual y el análisis detallado.
- Enseñar a los estudiantes sobre técnicas actualizadas sobre descripción y clasificación de perfiles de suelo, fomentando su comprensión respecto a su aplicación en la gestión del suelo y la agronomía.

## **Plan de Estudios**

### **Módulos del curso descripción del perfil del suelo**

El curso inicia con una presentación sobre las técnicas de observación y análisis del perfil del suelo (Hernández et al., 2015; Rodríguez-Tapia y Ramos-Morales, 2010) a través del Módulo 1, en el cual se incluyen métodos de identificación de características visibles del suelo. En los siguientes módulos se aborda el estudio de las características del suelo, entre las cuales constan la estructura, color, textura y diferenciaciones de perfil, además de su clasificación de acuerdo a tales propiedades (Módulos 2 y 3). A los alumnos se les enseñará sobre procesos pedogénicos que inciden el desarrollo del suelo y la formación de horizontes y capas (Módulo 4).

Mientras el curso avanza se incluirán técnicas de descripción avanzadas que se alternarán con observaciones directas y análisis de laboratorio para una evaluación más

efectiva (Módulo 5). El impacto ambiental y el uso de la tierra se abordan a través de su vinculación con las prácticas que inciden sobre los perfiles y el manejo de la tierra (Módulo 6). El curso además aborda el seguimiento y análisis de cambios en los perfiles del suelo, y la implementación práctica de tales saberes en la planificación agrónoma mediante estudios de casos y abordaje de problemas (Módulos 7 y 8).

Finalmente, se centra en la comunicación efectiva de los hallazgos del perfil del suelo, incluida la preparación de informes y presentaciones (Módulo 9). El curso concluye con una exploración de nuevas tecnologías y tendencias emergentes en la descripción de suelos (Módulo 10). La evaluación del curso se basa en una escala de calificaciones que clasifica el desempeño de los estudiantes como excelente, muy bueno, bueno y regular.

### **CAPITULO III**

#### **Una educación alternativa en la enseñanza**

La Universidad de Bolonia, establecida en 1088 en Italia según (González, 1997), fue la primera universidad del mundo. Inicialmente enfocadas en la formación de líderes eclesiásticos, estas instituciones, como la Universidad de Salamanca, jugaron un rol crucial en la transmisión del conocimiento y la preservación de la cultura europea en el Nuevo Mundo, lo menciona (Sánchez Recio, 2022). En Ecuador, la Universidad de Santo Tomás de Aquino en Quito fue fundada en 1688, lo dice (Fuenmayor, 2022) y más tarde evolucionó hacia la Universidad Central del Ecuador, consolidándose como una de las principales instituciones educativas del país.

A través del tiempo aparecen figuras académicas como es el caso de Hernán Malo, quien señala que las universidades formadas en principio como centros de adquisición de conocimientos y pensamiento crítico, han cambiado perdiendo su propósito central. En su obra "Universidad, Institución Perversa", Malo cuestiona la burocracia generada a nivel universitario que provoca una regulación excesiva, así como la aplicación de normas que no contribuyen con el desarrollo académico y la libertad de pensamiento.

Este mismo autor manifiesta que las dinámicas políticas internas se convierten en recursos de poder que limitan el cumplimiento de los objetivos formulados a nivel educativo, generando beneficios a determinadas personas y grupos, en vez de contribuir con la comunidad universitaria (Malo, 1985). Por su parte, (Fuenmayor, 2022) señala que las instituciones universitarias se han convertido en blanco de ataques y presiones externas, como sucedió en los gobiernos de García Moreno o Veintimilla, afectando a la misión educativa planteada y generando situaciones riesgosas en torno a su meta de construir el conocimiento y la investigación intelectual de los alumnos y docentes. Tales presiones impulsan decisiones que no generan ninguna clase de aporte al desarrollo académico, dejando de lado el propósito de la educación universitaria.

La dependencia económica que tienen las universidades públicas en torno al gobierno central provocan la priorización de proyectos o ámbitos lucrativos en fomento de una educación holística. Además, examina cómo estas dinámicas impactan a estudiantes, a menudo reducidos a cifras en vez de individuos en desarrollo, y a

profesores, sumidos en procesos administrativos en lugar de enfocarse en enseñanza e investigación genuinas.

Hernán Malo conceptualiza para el sistema universitario, la razón es autónoma, la razón esta comprometida con la verdad, la razón critica, la razón es dialéctica, la razón es práctica, la razón es política, pero más allá de estos requerimientos impuestos por el desarrollo integral de la comunidad, Malo enfatiza que la universidad es responsable y comprometida con los intereses generales del hombre que son los universitarios en el campo que le es propio, sin limitaciones de ninguna índole más allá de cualquier frontera u obstáculo.

## CAPÍTULO V

### Entorno a los educar para la significación

#### Alternativas pedagógicas en la educación universitaria

Las alternativas pedagógicas son enfoques y métodos que buscan promover la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes. Desde la perspectiva de (Prieto, 2020), estas propuestas permiten que los estudiantes encuentren sentido a las situaciones que surgen en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje, motivando su participación activa, autonomía y pensamiento crítico.

#### Educación para la incertidumbre

##### En el Jardín de lo Incierto

En el jardín de lo incierto, donde el mañana es niebla,  
se siembran las semillas de la pregunta sin respuesta,  
las raíces buscan en la oscuridad, sin mapa ni certeza,  
y las hojas, al viento, danzan en su propia fiesta.

Aquí no hay caminos claros, ni senderos marcados,  
solo el terreno fértil de lo desconocido,  
donde el saber se convierte en un juego de espejos,  
y cada paso es una aventura hacia lo no vivido.

La educación en este campo no es un sendero recto,  
sino un laberinto de posibilidades,  
donde se aprende a navegar en las tormentas,  
y a encontrar en el caos, nuevas realidades.  
Que el estudiante no busque certezas en cada respuesta,  
sino el valor para explorar la bruma,  
pues en la incertidumbre florecen los sueños,  
y en lo incierto, la mente se hace espuma.

— *Aurora Silveira*

## **Educar para gozar de la vida**

### **La comunidad del corazón**

Para educar la mente no basta con la enseñanza,  
debes aprender a pensar, no solo a acumular datos.  
Cada lección es un puente hacia el saber más profundo,  
no un fin en sí mismo, sino una senda hacia lo eterno.

La verdadera educación es la del alma,  
es saber gozar la vida, descubrir en el conocimiento  
un placer que se renueva, una pasión que se expande,  
es ver en cada libro y en cada diálogo,  
la promesa de un mundo nuevo por explorar.

En la mente educada no hay prisas, solo curiosidad,  
y en el corazón educado, la alegría de aprender,  
pues el saber no es carga, sino un regalo divino,  
que transforma cada día en una celebración.

— *Jorge Luis Borges*

## **Educar para la significación**

La descripción del suelo es una actividad que no solo implica un análisis técnico, se trata de una acción a través de la cual los alumnos pueden comprender los fundamentos de la vida en la Tierra. De acuerdo con (Daniel, 2022), cada capa del suelo es un elemento vivo de la historia natural y humana, que permite comprender aquellos procesos que han definido el paisaje a través del tiempo.

Cuando se enseña al alumnado a comprender estos horizontes se les invita a comprender la interconexión entre el suelo y la vida, permitiéndoles entender aspectos como el color, textura y estructura del suelo, así como su evolución y función en torno al sistema.

Un aprendizaje significativo en relación a la descripción del perfil permite a los alumnos mirar más allá de lo externo. De acuerdo con la (FAO, 2016), esta actividad



demanda de la comprensión de los procesos formativos del suelo como la erosión, deposición y descomposición orgánica, que son claves para comprender la relación entre el suelo y su entorno. La comprensión de tales aspectos contribuye a que los estudiantes identifiquen y clasifiquen suelos, además de entender su rol en la biodiversidad, la regulación hídrica y la reducción del cambio climático (FAO, 2015).

Cuando se realiza un proceso educativo significativo en torno a la descripción del perfil del suelo se forma a los estudiantes para que logren interpretar el pasado, presente y futuro de los ecosistemas (Daniel, 2002). Este tipo de formación debe fomentar una apreciación del suelo que debe entenderse como un recurso dinámico y fundamental para la sostenibilidad. Por ello, el aprendizaje de este tema genera entre los alumnos respeto profundo por el suelo, analizando su importancia para las futuras generaciones.

### **Educación para la expresión**

#### **Sobre la expresión**

Cuando te enseñaron a hablar,  
te dieron no solo palabras,  
sino un mapa del alma,  
un puente para el corazón.

Cada sílaba era un cimiento,  
cada frase, una apertura  
al mundo donde tus pensamientos  
se hacen vida, y se comunican.

En la voz está el poder  
de transmitir los sueños y las penas,  
de hacer que cada emoción encuentre  
su lugar en la vasta conversación humana.

Educación para la expresión, es más  
que aprender a articular;  
es saber dar forma a los sentimientos  
y moldear los anhelos en sonido.

Es construir desde el silencio  
un lenguaje que ilumine el ser,  
donde cada palabra sea una chispa  
que enciende el entendimiento.

Así, en el arte de expresar,  
encuentras tu propia verdad,  
y en la interacción, tu conexión,  
donde el lenguaje se convierte en puente.

— *W.H. Auden*

### **Educar para convivir**

#### **La comunidad del corazón**

En la vida hay un gran deber,  
más allá de la escuela y el saber,  
es aprender a convivir  
con el otro, saber compartir.

Es un arte que nos une,  
como el sol que al día alumbra,  
es la paz que cada alma busca  
en la armonía de la vida.

Cada ser es una historia,  
un capítulo en la memoria,  
y en la convivencia hallamos  
el respeto que nos hace humanos.

El diálogo y la comprensión  
son la base de toda relación,  
es en la diversidad donde crecemos,  
es en el entendimiento donde nos encontramos.

Educación para convivir  
es enseñar a compartir,  
a reconocer en el otro  
un reflejo del propio ser.

Así en la comunidad del corazón,  
donde se aprende a vivir en unión,  
nos encontramos y nos abrazamos,  
en el respeto y la paz nos reafirmamos.

— *Gabriela Mistral*

## **Educación para apropiarse de la historia y la cultura**

### **El Tiempo**

La historia es un río que fluye constante,  
y en sus aguas, cada vida deja su huella,  
educar es aprender a leer las corrientes,  
a sumergirse en la memoria, en la historia.

Cada cultura es un jardín de raíces antiguas,  
donde las flores del pasado siguen floreciendo,  
apropiarse de la historia es entender el presente,  
y en el legado cultural, el futuro estamos viendo.

En la educación, la historia no es un pasado distante,  
sino una guía, un faro en el horizonte,  
para que cada generación, al aprender,  
conozca su origen y en su cultura, encuentre su ser.

— *Gabriel García Márquez*

## **Capítulo VI**

### **Las instancias de aprendizaje**

#### **Un Viaje hacia las experiencias de aprendizaje**

La mediación pedagógica se define como un proceso de intervención planificada por parte del docente con la finalidad de fortalecer el aprendizaje de los alumnos de una manera significativa. Esta mediación se centra en la construcción del conocimiento y la consolidación de ambientes de aprendizaje en los cuales se fomenten procesos de interacción social y consolidación de habilidades críticas. De acuerdo con (Hernández Segura y Flores Davis, 2012) es importante que el personal docente tome en consideración las experiencias y contextos de sus estudiantes, ya que ello contribuye a la aplicación de una pedagogía constructiva centrada en un aprendizaje significativa.

El aprendizaje colaborativo se define como una estrategia pedagógica que fomenta el trabajo cooperativo entre los alumnos para que puedan lograr sus metas de manera conjunta. Permite que los estudiantes realicen actividades de forma grupal, transmitiéndose distintas responsabilidades y apoyándose de forma mutua. Este tipo de aprendizaje se fundamenta en la construcción social del saber que plantea que el conocimiento se facilita cuando las personas colaboran e interactúan entre sí (Galindo Cárdenas y Arango Rave, 2009).

#### **Importancia del Aprendizaje Colaborativo**

El aprendizaje colaborativo se aborda desde las teorías de la construcción social del conocimiento. Su importancia reside en el hecho de que se trata de una actividad que fomenta el intercambio de habilidades y actitudes que confluyen a la hora de construir los nuevos saberes. Desde el punto de vista de teóricos como Johnson y Johnson, esta clase de aprendizaje se genera cuando los estudiantes logran trabajar de manera conjunta para lograr el cumplimiento de objetivos, asumiendo funciones y compartiendo distintas clases de recursos (Galindo Cárdenas y Arango Rave, 2009).

Este tipo de aprendizaje fomenta una interdependencia positiva mediante la cual cada estudiante de un grupo asume un rol específico que contribuye con el éxito del resto de compañeros. Tal actividad fomenta la seguridad, confianza en sí mismo y la consolidación de habilidades cognitivas. Mediante la interacción personal que los estudiantes realizan entre sí se fortalecen sus competencias comunicativas y sociales

que son claves en su formación integral a nivel educativo (Galindo Cárdenas y Arango Rave, 2009).

### **Autonomía en el Aprendizaje**

La autonomía en el aprendizaje ha alusión a la capacidad del alumnado para administrar su proceso de aprendizaje de forma autónoma y responsable. A través de la mediación pedagógica se generan las condiciones necesarias para que el alumnado consolide su independencia. Esto implica entender sus necesidades educativas, reconocer sus limitaciones, valorar sus experiencias previas y participar activamente en el proceso educativo (Hernández Segura y Flores Davis, 2012; Prieto, 2019).

De acuerdo con los postulados del educador Freire, la autonomía en el ámbito educativo universitario es necesaria ya que fomenta que el alumno deje de lado su dependencia hacia el docente y se convierta en alguien independiente y protagonista de su formación, consolidando su identidad mediante la triada acción-reflexión-acción (Hernández Segura y Flores Davis, 2012).

### **Inclusión de las Tecnologías Educativas en la Mediación Pedagógica**

La implementación de la tecnología en el ámbito educativo es fundamental en la mediación pedagógica. Esto se debe a que a través de los distintos recursos digitales se fomenta el acceso a la información, además de generar novedosos mecanismos de interacción y colaboración entre el alumnado. Por tal motivo, resulta fundamental que el personal docente introduzca estas herramientas estratégicamente para contribuir con el aprendizaje y fortalecer la autonomía de los alumnos.

Las tecnologías pueden usarse para crear ambientes de aprendizaje interactivos y colaborativos a través de los cuales los estudiantes puedan participar, intercambiar recursos y experiencias, además de realizar trabajos de forma cooperativa. Por su parte, García y Jaramillo (2020) señalan que los recursos tecnológicos en el ámbito educativo universitario fomentan la consolidación de habilidades tecnológicas y digitales que son fundamentales en las sociedades actuales.

## **CAPITULO VII**

### **Profundización del contenido**

La definición de aprendizaje se vincula con los postulados de Marco Aurelio y de (Prieto, 2019). En el tratado “Meditaciones”, Marco Aurelio señala que el aprendizaje es un recurso para consolidar la virtud y el carácter, además de que contribuye con la reflexión personal y la autodisciplina en el ámbito educativo. Por su parte, (Gagin, 2002) quien rescata los aportes de Marco Aurelio, señala que la educación exalta la virtud a través de la autoevaluación y el diálogo a nivel filosófico con la finalidad de contribuir con la formación del estudiante.

En sus trabajos sobre el aprendizaje, (Prieto, 2019) plantea un enfoque que permita dar respuesta a las demandas de las sociedades modernas. Esto implica el fomento de un aprendizaje significativo que incluya la participación activa y la reflexión crítica del alumnado. Este mismo autor propone la importancia del uso de la tecnología y el diálogo entre los actores educativos que permita la construcción de un conocimiento personalizado y oportuno para la vida. De esta manera, los enfoques aplicados en la educación deben contribuir con la formación de alumnos reflexivos y comprometidos con su desarrollo a nivel personal e intelectual.

### **Mediación pedagógica**

Uno de los cambios fundamentales en la educación se centra en un cambio de rol por parte del docente a través de la mediación pedagógica. Esto es posible al momento de introducir nuevas estrategias que le permitan al estudiante ser autónomo en la construcción de su conocimiento. De esta forma, los docentes asumen un rol de guía y acompañamiento que contribuye con su identidad intelectual a partir de tres perspectivas. La primera de ellas que corresponde a la acción-reflexión-acción, permite a los profesores generar preguntas desde su propia perspectiva. La segunda, hermenéutico-reflexiva, vincula la teoría con la práctica, resaltando la interpretación y comprensión crítica de las acciones para justificar la práctica educativa. Finalmente, la perspectiva crítica analiza los aspectos sociales que inciden en la educación formativa (Hernández Segura y Flores Davis, 2012). Por ello, es fundamental que los docentes entiendan las sistematizaciones que permiten el conocimiento a través de la mediación pedagógica y el aprendizaje colaborativo (Galindo Cárdenas y Arango Rave, 2009).

Al momento de estructurar el material educativo, el docente debe tomar en cuenta el nivel de conocimientos que sus estudiantes presenta, además que el contenido debe hallarse estructurado para una mejor comprensión (Prieto, 2019). La introducción debe atraer la atención del alumnado para lo cual se puede hacer uso de estrategias pedagógicas que fomenten su interés y orienten el objetivo propuesto en el aula.

Mientras se desarrolla la clase es fundamental definir objetivos específicos que indiquen lo que se espera que los estudiantes comprendan y alcancen al final. Es crucial tener listos todos los materiales y recursos necesarios, además de crear un plan de enseñanza que describa las actividades, el contenido a tratar y el tiempo destinado a cada parte. Los docentes deben desempeñar el papel de facilitadores, permitiendo que los estudiantes planteen preguntas y se genere un ambiente donde el pensamiento crítico y el diálogo contribuyan con los procesos de aprendizaje (Galindo Cárdenas y Arango Rave, 2009). En este mismo sentido, es importante definir instrumentos para validar el aprendizaje, garantizar que el entorno de enseñanza sea el adecuado y notificar a los estudiantes sobre lecturas o tareas previas, con el fin de facilitar el avance del tema. Estos aspectos son clave para un desarrollo exitoso de la clase y un uso más eficiente del tiempo con el que se cuenta en el aula.

Al concluir la clase, es importante realizar una síntesis de los temas principales tratados y brindar a los alumnos la posibilidad de dialogar sobre lo tratado. Además, la tutoría entre pares que se aplica a nivel universitario, promovida por los profesores permite generar acciones evaluativas entre profesionales. Bajo esta perspectiva, los docentes asumen el rol de guías y evaluadores, brindando apoyo y retroalimentación mutua. Esta práctica enriquece la enseñanza y refuerza el crecimiento profesional, fomentando una comprensión profunda de los enfoques pedagógicos y el desarrollo de habilidades de mentoría (Cardozo-Ortiz, 2011). El análisis de la efectividad de la acción tutorial a través de una ficha permite que el docente evalúe el rendimiento de sus pares, lo que permite reflexionar sobre la pregunta interna que surge al culminar la clase: ¿cómo nos fue? Esta situación fomenta la calidad educativa y contribuye con el desarrollo profesional dentro de la universidad.

Lo abordado en este capítulo evidencia las diversas formas de aprendizaje que surgen al implementar la mediación pedagógica en los procesos formativos vinculados

a la descripción del perfil del suelo. Para explicar tales conceptos se desarrolla un modelo de clase que da cuenta de la manera en que la mediación puede ser usada para consolidar un aprendizaje significativo.

### **Ejemplo de Clase: Descripción de un Podzol**

- Objetivo de la clase: Los alumnos consolidar su competencia para identificar y caracterizar aspectos del perfil del suelo como textura, color, horizontes y estructura, a través de actividades de observación y análisis crítico.
- Introducción (Tiempo de implementación: 15 minutos)

Contextualización: La actividad comienza con la presentación de fotografías en que se observan diversas clases de suelos con sus perfiles, evidenciando las variaciones de color para permitir una rápida identificación y comparativa. Se cuestiona a los estudiantes las diferencias que contemplan, los aspectos que motivan su atención e interés.

En este ejemplo se presenta el suelo podzol que destaca por su fuerte contraste entre los horizontes y su extensa distribución en las regiones templado-húmedas a nivel mundial, así como su presencia limitada, en determinadas áreas húmedas tropicales y subtropicales. La figura 2 que se presenta muestra que la capa superior está compuesta por restos de plantas recientemente caídas, bajo la cual se encuentra material vegetal parcialmente descompuesto de color pardo oscuro, que gradualmente se transforma en materia orgánica muy descompuesta, de tonalidad pardo oscuro a negra. En esta materia orgánica habitan numerosos artrópodos pequeños y raíces de plantas que absorben nutrientes a medida que son liberados por la descomposición.



**Fuente:** Modificado de Suelos, Su formación, clasificación y distribución de E.A. Fitz Patrick.

**Figura 2. Perfil podzol**



Debajo de los horizontes orgánicos, hay una mezcla de color gris muy oscuro, que consiste en materia orgánica negra y granos minerales claros, principalmente cuarzo y feldespatos. Esta mezcla se forma a través de dos procesos principales: la materia orgánica se lixivia del horizonte superior, mientras que los granos claros provienen de la intemperización y del arrastre por el agua de filtración de compuestos colorantes, en su mayoría formados por hierro. Este horizonte gris oscuro se asienta sobre un horizonte de color muy pálido o blanco, que está compuesto mayormente por cuarzo y feldespatos, siendo el cuarzo el predominante en muchos casos. También se origina principalmente por la intemperización y la remoción de sustancias colorantes. Además del hierro, las aguas de lixiviación contienen diversas sustancias, incluyendo humus y aluminio, algunas de las cuales, especialmente el hierro, se acumulan para formar el horizonte intermedio de color pardo oscuro. Este horizonte oscuro se funde gradualmente con el material subyacente, que permanece relativamente inalterado.

Explicación de la práctica: Se centra en aprender cómo observar y describir detalladamente las características de un perfil del suelo, incluyendo aspectos como la textura, el color y la estructura. Tal destreza es necesaria para analizar la calidad del suelo y ejecutar actividades sostenibles que promuevan su uso y conservación.

Vinculación con experiencias previas: Se invita al alumnado a manifestar experiencias asociadas con la contemplación de suelos en distintos lugares como aquellos que han sido posible a través de viajes o en sus localidades de origen, en las cuales hayan podido contemplar distintos rasgos en el suelo.

– Desarrollo (Tiempo de intervención: 60 minutos)

Acción: Los estudiantes se trasladan a un terreno en el que se ha realizado una calicata con las dimensiones: 1.50 m de largo, 1.0 m de ancho y 1.5 m de profundidad, o en caso de no contar con esta posibilidad se proyecta un video similar. Luego se les entrega la guía de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2023) mediante la cual es posible abordar aspectos como el color, textura y horizonte del suelo, además de invitarlos a recoger una muestra de suelo.

Reflexión: al concluir la observación se aplica un debate grupal con los alumnos para que puedan manifestar sus observaciones y señalar diferencias. Se les pide que realicen preguntas y que comuniquen sus inquietudes.

Acción: Se pide a los estudiantes que analicen los perfiles tomando en cuenta los detalles y los aportes de la discusión. Mediante esta actividad se les permite asociar las particularidades contempladas con la teoría aprendida, involucrando aspectos como el color, estructura y textura del suelo. También se fomenta la interpretación de las características particulares de ciertos suelos como el pH, color presencia de materia orgánica y la influencia del clima. Además, es necesario dialogar acerca de la importancia del perfil del suelo respecto al manejo sostenible y la manera en que factores sociales como prácticas agrícolas y políticas de utilización inciden en su calidad. Esto genera una comprensión reflexiva del tema.

Interacción y Tecnologías (Tiempo de duración: 30 minutos)

Implementación de tecnologías y materiales educativos: Se pide al alumnado que utilice recursos para medir el pH y la Conductividad Eléctrica (CE) en el suelo con la finalidad de evaluar las variaciones en las características del perfil. También se pueden usar tablillas (Munsell Color, 2019) en la comparativa de la cromática del suelo y análisis del tamaño de su estructura. Mediante el uso de anillos de muestreo se puede abordar la Densidad Aparente del suelo (Salamanca y Siavosh, 2005) aparte de otros recursos vinculados con la descripción del perfil del suelo.

Comunicación y retroalimentación: Por medio de esta actividad se genera un proceso interactivo entre alumnado y docentes para intercambiar experiencias y resultados que son relevantes al momento de formular hipótesis sobre los cambios contemplados.

– Cierre (Tiempo de duración: 15 minutos)

El docente realiza una revisión sobre lo que ha sido abordado, resaltando la importancia de las actividades realizadas en torno a la práctica profesional de la agronomía.

## CAPITULO VIII

### La inclusión en el aprendizaje del perfil del suelo

La inclusión en la educación universitaria permite que todo el alumnado tenga acceso a una formación de calidad y el desarrollo de sus habilidades. La Declaración de Incheon establece que "nadie debe quedar atrás" (UNESCO, 2015), ya que la educación es un derecho humano que no puede suprimirse, razón por la cual es necesario que en el sistema educativo se fomente un enfoque inclusivo que fomente la diversidad cultural y de aprendizaje.

El Marco de Acción define lineamientos para introducir políticas educativas inclusivas, que son posibles gracias al trabajo conjunto entre las autoridades gubernamentales, docentes y la comunidad (UNESCO, 2016). La inclusión debe fomentarse a través de la mediación pedagógica que hace uso de estrategias de enseñanza acorde a las necesidades de cada alumno, fomentando un aprendizaje significativo a través de su participación activa. La inclusión se centra en eliminar las barreras en los procesos de aprendizaje, personalizando la enseñanza (Booth et al., 2000).

De esta manera, en este capítulo se plantean mecanismos para implementar la inclusión en el ámbito universitario a través de la mediación pedagógica, considerando los procesos de enseñanza en relación a la descripción del perfil del suelo. Para ello, la diversidad se establece como un elemento que contribuye con la experiencia educativa de todo el alumnado, consolidando un ambiente educativos cooperativo y dinámico (Colmenero, 2015).

Con la finalidad de que los sistemas educativos sean equitativos e inclusivos es fundamental una transformación significativa al respecto. La diversidad es un principio que permite enriquecer los procesos formativos. Cuando se identifican, respetan y valoran las diferencias de cada estudiante es posible generar un proceso de enseñanza diverso en relación a la descripción del perfil del suelo (Morales, 2010).

El aprendizaje de los contenidos vinculados con el suelo puede resultar de amplia dificultad a causa de aspectos relacionados con la formación y funcionalidad. Con el objetivo de que los alumnos entiendan de forma correcta tales conceptos se hace necesario que el profesorado implemente distintos enfoques de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Entre las estrategias que actualmente pueden aplicarse en el aula se mencionan las siguientes:

#### Uso de Materiales Visuales:

Los materiales visuales son herramientas poderosas para facilitar la comprensión de conceptos abstractos, incluyendo gráficos, diagramas, infografías y fotografías que muestran distintos tipos de suelo, sus propiedades y su relevancia en el ecosistema. Las fotografías de perfiles de suelo permiten al alumnado contemplar las distintas capas y horizontes, contribuyendo con la comprensión de los datos analizados (Pilar, 2010).

#### Modelos Físicos:

Esta clase de modelos físicos generan una visualización en tres dimensiones de los conceptos que son parte del suelo, fomentando un aprendizaje interactivo a través de la manipulación y la experiencia táctil de los alumnos. Para ello, el profesor puede elaborar modelos de suelos mediante el uso de recursos como arcilla, arena, limo y materia orgánica que permiten apreciar la formación y disposición de los horizontes del suelo (O, A, E, B, C y R) (Brady & Weil, 2004). Mediante esta clase de recursos se pueden observar la textura, estructura y porosidad, además de la variación de la densidad en cada capa (White, 2006). De igual forma, se puede hacer uso de, además, se pueden utilizar estos recursos para visualizar procesos edáficos como la infiltración, retención de agua, flujo de nutrientes y compactación (Hillel, 2003). Todo ello permite un aprendizaje interactivo que da paso a la exploración en los estudiantes respecto a las propiedades físicas del suelo de forma práctica.

#### Tecnologías Interactivas:

La implementación de la tecnología interactiva es sumamente efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la edafología. Mediante la implementación de simuladores en línea, aplicaciones digitales y recursos multimedia se generan entornos virtuales dinámicos a través de los cuales los alumnos cuentan con la oportunidad de trabajar en distintas condiciones del suelo y contemplar los hallazgos en tiempo real

(Girón Sánchez, 2021). Esta clase de recursos da lugar a la manipulación de variables como la cantidad de agua, la temperatura y el tipo de vegetación, permitiendo al alumnado la contemplación y entendimiento de los procesos de formación del suelo, su estructura y su influencia en el ecosistema. Por lo tanto, los recursos digitales educativos facilitan la comprensión de conceptos teóricos, la exploración y el aprendizaje significativo mediante la experimentación.

#### Fomento de la Colaboración:

Gracias al uso del trabajo colaborativo por parte del alumnado es posible superar desafíos y fomentar la inclusión. Cuando se realizan grupos focales de discusión, proyectos cooperativos y actividades de campo, los estudiantes comparten sus experiencias y perspectivas, consolidando el conocimiento de manera colectiva en torno a los contenidos vinculados con el suelo. Este trabajo entre grupos fortalece el aprendizaje y consolida destrezas sociales y comunicativas que inciden en el desarrollo integral de los estudiantes, independientemente de sus capacidades o experiencias. El trabajo colaborativo promueve un ambiente inclusivo donde cada acción es valorada para resolver dificultades desde distintas perspectivas que enriquecen la experiencia de aprendizaje (Peralta Lara y Guamán Gómez, 2020).

#### **Implementación de la diversidad e inclusión en la Educación Agronómica**

La diversidad que es parte del entorno educativo no solo se centra en las distintas capacidades a nivel académico, incluye aspectos como las capacidades especiales, cultura y experiencias previas de los alumnos respecto a la gestión del suelo y la agricultura. Las distintas experiencias son importantes para abordar los contenidos relacionados con el perfil del suelo, ya que permiten que los alumnos intercambien conocimientos y prácticas locales. Por ello, la mediación pedagógica apoya tales procesos, generando un ambiente donde cada alumno es valorado. Con la finalidad de que el reconocimiento sea eficiente es necesario que las políticas educativas promuevan la inclusión y prescindan de las barreras que provocan exclusión y desigualdad (Gentili, 2001).

Cuando se habla del contexto de la agronomía resulta indispensable que las políticas educativas generen un acceso equitativo a recursos y oportunidades de aprendizaje sobre el suelo. La incorporación de tales de políticas genera una educación

inclusiva que contribuye con la vida de los alumnos y produce un impacto positivo en la formación de futuros ingenieros agrónomos. Cuando se garantiza que cada estudiante, independientemente de sus particularidades, cuente con la oportunidad de lograr su máximo potencial, la experiencia educativa se fortalece, logrando un desarrollo sostenible en torno a la gestión del suelo.

### **Formación continua docente para la Inclusión**

Es fundamental capacitar a los docentes en prácticas inclusivas, tal como menciona (Morales, 2010). La capacitación de forma continua en mediación pedagógica es importante para que los docentes estructuren un ambiente educativo que brinde respuesta a las demandas cognitivas de los alumnos. Mediante programas de desarrollo profesional y talleres se puede ayudar a que el profesorado consolide destrezas para utilizar estrategias que fomenten el aprendizaje inclusivo y equitativo en la enseñanza del perfil del suelo.

## CAPITULO IX

### **Prácticas de aprendizaje en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo**

Hablar de aprendizaje significativo implica una vinculación directa del nuevo conocimiento con aquellos saberes previo del estudiante (Ausubel, 2000). En el caso de la descripción del perfil del suelo, tal aprendizaje es posible a través del desarrollo de prácticas en las cuales los alumnos logran vincular conceptos teóricos como el color y textura del suelo con sus propias experiencias a nivel de campo. Cuando se invita al estudiante a contemplar un perfil de suelo puede cotejar sus propiedades en relación a las que ha visto en su entorno agrícola local, generando así la integración de teoría y práctica.

De acuerdo con la teoría del aprendizaje experiencial propuesta por (Roig-Vila et al., 2017), la prospección se define como la destreza de contemplar escenarios futuros en torno a experiencias previas. Por ello, en la asignatura de agronomía es posible realizar actividades a través de las cuales los alumnos planifiquen el uso del suelo en distintas condiciones de cultivo y clima, prediciendo la manera en que las variaciones en el perfil del suelo pueden incidir sobre la productividad. Tal acción enriquece su aprendizaje y prepara al alumno en la toma de decisiones informadas que será clave en su vida profesional.

De acuerdo con (Dewey, 1960), la observación activa y reflexiva es fundamental en el aprendizaje. Por ello, al abordar el perfil del suelo pueden realizarse actividades de campo en las cuales los alumnos contemplen y expliquen las características del suelo en distintas ubicaciones. Esta actividad da paso a la observación crítica mediante la cual los estudiantes reconocen patrones e identifican conexiones entre las propiedades del suelo y sus aplicaciones a nivel agrícola.

Otro aspecto fundamenta en la estructuración del conocimiento corresponde a la interacción social. En el abordaje de la descripción del perfil del suelo se puede aplicar actividades colectivas como la discusión de casos prácticos y el análisis conjunto de muestras de suelo, que permiten un aprendizaje interactivo entre los estudiantes. La cooperación contribuye con el entendimiento de conceptos complejos y consolida destrezas cooperativas y de trabajo grupal que son indispensables en su práctica profesional (Suasnabas Pacheco et al., 2023).

Otro de los aspectos claves en el aprendizaje corresponde a la reflexión (Ernani y Assmann, 2022). Por ello, las actividades deben promover en los alumnos un análisis respecto al impacto de la utilización del suelo en su entorno social. Luego de realizar una práctica de campo se debe fomentar la reflexión acerca de la manera en que las distintas técnicas de manejo del suelo inciden sobre la sostenibilidad agrícola y la preservación ambiental.

Por su parte, (Bonilla Torres et al., 2023) señalan que la estrategia del aprendizaje situado implica que la aplicación del conocimiento se produce efectivamente cuando se trabaja en contextos reales. Actividades que permiten a los estudiantes aplicar sus saberes en contextos reales, como la toma de muestras de suelo y el análisis de sus propiedades, fomentan su comprensión y la transferencia de habilidades al entorno práctico.

Otro de los elementos claves en el aprendizaje corresponde a la inventiva (Cuevas Romero, 2014). Cuando se enseña el perfil del suelo, la aplicación de este aspecto permite incentivar en los alumnos distintas formas de afrontar los desafíos que surgen en torno al tema, ya sea mediante el diseño de sistemas de cultivo eficientes o planteando metodologías innovadoras que contribuyan con la preservación del suelo.

### **Práctica: Descripción Práctica del Perfil del Suelo**

La propuesta que se plantea en la tabla 1 tiene como finalidad que el alumnado de Ingeniería Agronómica reconozca y aborde los distintos tipos de suelo que forman parte de su entorno. Mediante actividades de campo, descripciones de perfiles de suelo y grupos de discusión con relación al impacto de las prácticas agrícolas en el suelo, se fomentará un aprendizaje significativo en torno a las propiedades edáficas y su relación con el sostenimiento agrícola.



Tabla 1. Descripción Práctica del Perfil del Suelo

| Práctica                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carrera</b>                   | Ingeniería Agronómica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Docente</b>                   | Eulalia Vasco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Nivel</b>                     | Segundo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Asignatura</b>                | Edafología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Tema</b>                      | Descripción práctica del perfil del suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Resultado del Aprendizaje</b> | Los estudiantes lograrán identificar y comprender el tipo de suelo en un área determinada, además de dialogar respecto a la manera en que las prácticas agrícolas inciden en la salud del suelo, identificando impactos negativos y positivos. Ello permitirá asociar el tipo de suelo con la viabilidad de prácticas agrícolas sostenibles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Tipo de práctica</b>          | <p><b>Observación:</b></p> <p>La descripción del perfil del suelo demanda de una contemplación minuciosa de las propiedades físicas y morfológicas del suelo, como el color, textura, estructura y la presencia de raíces o materiales orgánicos. Esta actividad se realiza mediante observación directa y registro de datos de campo.</p> <p><b>Prospección:</b></p> <p>La descripción del perfil del suelo se realiza mediante la prospección para explorar y comprender las capas del suelo y sus características. Conlleva una investigación de campo para analizar la calidad y aptitud del suelo para usos particulares.</p> <p><b>Interacción:</b></p> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>Los estudiantes trabajan colaborativamente con sus pares para comparar observaciones y conclusiones sobre los perfiles de suelo, dando paso a un aprendizaje colaborativo fundamentado en el intercambio de argumentos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Instancias del aprendizaje</b> | <p><b>Aprendizaje en la institución:</b> Preparación teórica sobre la metodología y conceptos del suelo.</p> <p><b>Aprendizaje contextual:</b> Se aplica actividades de campo que incluyen la excavación con la calicata y descripción del suelo.</p> <p><b>Aprendizaje grupal:</b> Se incluyen tareas cooperativas respecto al análisis y comparación de perfiles descritos.</p> <p><b>Aprendizaje consigo mismo:</b> Reflexión individual sobre la experiencia y comparación con los estándares teóricos.</p>                                                                                     |
| <b>Contenidos</b>                 | <p><b>Conceptual:</b></p> <p>Variables del Suelo a Medir</p> <p>Conocimiento de los diferentes horizontes del suelo (O, A, E, B, C, R).</p> <p>Comprensión de las variables clave del suelo, como color, textura, estructura, consistencia, pH, materia orgánica y humedad.</p> <p>Identificación de factores que afectan la calidad y funcionalidad del suelo, como la erosión, compactación, y presencia de nutrientes.</p> <p><b>Procedimental:</b></p> <p>Técnicas para la excavación de calicatas.</p> <p>Procedimientos para la toma de muestras de suelo de cada horizonte identificado.</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Uso de herramientas como la carta de colores de Munsell para la descripción del color del suelo.</p> <p>Métodos para evaluar la textura del suelo mediante pruebas de tacto y análisis visual.</p> <p>Registro y documentación de las características observadas utilizando fichas de campo y recursos tecnológicos.</p> <p><b>Actitudinal:</b></p> <p>Reflexión sobre Cambios y Uso del Suelo:</p> <p>Sensibilización sobre la importancia del uso sostenible del suelo y la necesidad de prácticas agrícolas responsables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Estrategias</b> | <p><b>Entrada:</b></p> <p>Reconocimiento de Guías y Manuales: Antes de iniciar con la actividad, los alumnos deben leer las guías de la FAO para comprender los procedimientos de identificación y registro de propiedades del suelo., ya que es necesario conocer los conceptos clave y los métodos de descripción.</p> <p>Revisión de materiales y herramientas: Los alumnos deben contar con los materiales para la práctica como palas y picos para la excavación, guías de descripción del suelo, fichas de registro para incluir observaciones, cámaras para capturas datos visuales, cinta métrica para medir y guantes para protegerse a nivel personal.</p> <p>Elección del lugar de excavación: Se debe escoger el área a trabajar, evitando lugares con alteraciones recientes por actividades humanas como construcciones, carreteras o modificaciones que puedan afectar a las propiedades naturales del suelo.</p> <p>Determinación del lugar: Se debe fijar un cuadrado de excavación de 1.50 m de largo, 1.0 m de ancho y 1.5 m de profundidad,</p> |

garantizando que la zona esté libre de materiales que afecten la excavación.

#### Excavación de la Calicata:

Comienza a excavar con las palas y picos, retirando el suelo superficial con cuidado para evitar colapsos o alteraciones del suelo. La calicata debe tener una profundidad aproximada de 1.50 m, manteniendo las paredes verticales y limpias para permitir una observación clara de los diferentes horizontes del suelo.

#### **Desarrollo:**

**Identificación de Horizontes:** Una vez expuesto el perfil del suelo, identifica los diferentes horizontes presentes. Observa sus límites y transiciones para una descripción precisa.

#### **Análisis de Características:**

**Color:** Utiliza la carta de colores de Munsell para determinar el color de cada horizonte, registrando esta información de manera precisa.

**Textura:** Realiza pruebas de tacto con pequeñas muestras de suelo para identificar la textura (arenosa, limosa, arcillosa) de cada horizonte.

**Estructura:** Describe la estructura de cada horizonte, observando si es granular, en bloques, columnar, o de otro tipo.

**Consistencia:** Evalúa la consistencia del suelo tanto en estado seco como húmedo, y registra si es friable, plástica, pegajosa, etc.

**Observaciones Adicionales:** Registra la presencia de raíces, rocas, materia orgánica u otras características relevantes que puedan influir en la interpretación del perfil del suelo.

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p><b>Cierre:</b></p> <p>Documentación y Registro:</p> <p>Fotografía: Documenta visualmente el perfil del suelo tomando fotografías claras y bien iluminadas de la calicata y de los diferentes horizontes.</p> <p>Compilación de datos: Se deben llenar las fichas de registro con las observaciones y mediciones de forma minuciosa. Hay que agregar datos sobre el sitio, fecha, condiciones climáticas, y detalles relevantes para la interpretación de los hallazgos.</p>                                     |
| <b>Materiales y Recursos</b>          | <p><b>Humanos:</b> Docente y estudiantes</p> <p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Palas, picos</li> <li>– Carta de colores de Munsell</li> <li>– Cinta métrica</li> <li>– Cajas de humedad</li> <li>– Anillos metálicos</li> <li>– Martillo</li> <li>– Bandejas de plástico</li> <li>– Fundas de plástico para toma de muestra</li> <li>– Guías y manuales de identificación de suelos (FAO).</li> </ul> <p><b>Tecnológicos:</b> Dispositivos móviles para registro fotográfico.</p> |
| <b>Evaluación para el aprendizaje</b> | <p>Técnica: No aplica</p> <p>Criterios: No aplica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## **CAPITULO X**

### **Evaluación y validación**

A nivel educativo, la evaluación se ha convertido en una herramienta de seguimiento y juicio, dando lugar a relaciones de poder entre evaluadores y evaluados. De acuerdo a (Prieto, 2019), esta práctica debe convertirse en un proceso de corresponsabilidad, permitiendo que el alumnado y los estudiantes participen de forma activa. La evaluación debe situarse como un recurso para fortalecer el proceso de aprendizaje, a través de la comprensión de las actividades realizadas dentro y fuera del aula.

Con relación a lo expuesto se debe mencionar que la teoría de la evaluación educativa promueve la importancia de incluir dimensiones éticas al respecto, sobre todo en relación a la transparencia y equidad en el proceso. Por su parte, (Canova et al., 2020) señala la importancia de aplicar un enfoque descriptivo y menos instrumental, donde la evaluación no solo se centre en medir los resultados del aprendizaje, sino que identifique los factores que influyen al respecto. Desde la perspectiva de Prieto (2019), este enfoque sostiene que para que la evaluación sea significativa, es necesario considerar aspectos contextuales y sociales que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, (Muñoz Abundez, 2011) señala que es fundamental aplicar la evaluación formativa como la sumativa, a través de las cuales se obtiene una retroalimentación respecto al enfoque pedagógico aplicado. De acuerdo al autor, el análisis de los recursos educativos y los métodos evaluativos debe fundamentarse en distintas evidencias, demostrando su efectividad y pertinencia en el ámbito educativo. De esta manera, la evaluación se establece como un proceso flexible, dinámico y participativo, enfocado en fortalecer la práctica educativa y la reflexión crítica en docentes y estudiantes.

Lo expuesto hasta el momento permite comprender que la educación es un proceso complejo que no solo se enfoca en la transmisión de información entre profesores y estudiantes. En la educación superior interesa la participación activa de quienes son parte de la comunidad educativa. Este planteamiento se relaciona con los postulados de la Escuela Nueva y figuras como Simón Rodríguez, quien plantea que la

interacción del educador y del alumno es clave para lograr un proceso educativo exitoso (Prieto, 2019).

No obstante, en el contexto educativo el "apostolado pedagógico" se cuestiona, ya que el profesor no solo debe dedicarse únicamente a sus alumnos, sino que debe recibir apoyo en torno a su desarrollo personal. Por ello, la consolidación de una identidad educativa debe efectuarse desde dos perspectivas: la individual, fundamentada en las fortalezas y debilidades del docente, y la social, vinculada con su función en la institución educativa (Prieto, 2019).

Es importante señalar que la interacción y comunicación entre docentes y estudiantes son claves en el aprendizaje. Respecto a ello, (Prieto, 2019) señala que el proceso educativo no debe ser estandarizado, sino que debe responder a las necesidades particulares de los alumnos. La educación es un proceso que demanda de planificación y creatividad, y no de improvisaciones.

Desde la perspectiva de (Ernani y Assmann, 2022), la educación debe fundamentarse en el diálogo y la interacción. Por su parte, Freire cuestiona las herramientas de evaluación tradicional por considerarlas mecánicas y enfocadas en la memorización. De acuerdo con el autor, la evaluación es un proceso continuo, crítico y dialógico, en el cual profesores y alumnos deben involucrarse de manera activa. La evaluación no debe medir el conocimiento adquirido por el estudiante, sino analizar el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de reflexionar sobre la realidad con el objetivo de modificarla (Ernani y Assmann, 2022). Los dos autores señalan que la educación es un proceso en el que los actores crecen de forma conjunta, consolidando la reflexión crítica y su transformación personal y social. De esta manera, la evaluación es una herramienta clave para el crecimiento y la mejora continua de la educación.

Lo expuesto con anterioridad determina que, en la consolidación de una educación superior de calidad, la formulación de prácticas de aprendizaje es clave. Como se observa en la tabla que se muestra, es importante un análisis detallado de criterios que promueven la efectividad de las prácticas implementadas. Cada criterio incluye aspectos relevantes que incluyen la disposición de recursos y la coherencia entre objetivos, contenidos y estrategias. Este análisis no solo contribuye con la factibilidad de

las prácticas educativas en un contexto, sino que establece su alineación con enfoques constructivistas, consolidando competencias críticas en los alumnos. Mediante tales criterios se pretende que las prácticas de aprendizaje sean realizables y contribuyan con el logro de los resultados de aprendizaje esperados.

| CRITERIO                                                                                                                | DESCRIPCIÓN – ANÁLISIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factibilidad del diseño de aprendizaje: las prácticas diseñadas son posibles de ejecución en educación superior.</b> | Las prácticas contempladas pueden realizarse en el ámbito de la educación superior, ya que se dispone de recursos para ejecutarlas, incluyendo lo humano y didáctico, además que se consultó a los alumnos y estuvieron de acuerdo. De esta forma, tales prácticas son viables de llevarse a cabo.                                                        |
| <b>El diseño de las prácticas favorece el alcance de los resultados de aprendizaje declarados.</b>                      | Las prácticas diseñadas si favorecerán el alcance de los resultados de aprendizaje en los estudiantes, porque se observa que ayudaran a estudiantes a desarrollar las capacidades del conocer los temas planificados en cada una de las prácticas, también, se observa que contribuirá a enfrentar retos cuando sean profesionales en su área de estudio. |
| <b>Coherencia entre objetivos, contenidos y estrategias de aprendizaje.</b>                                             | Se aprecia que los objetivos, contenidos y estrategias de aprendizaje tienen coherencia, porque los mismos fueron diseñados y orientados a que los estudiantes entrenen su capacidad de aprender, resolver problemas, así como desarrollar el intelecto de cada uno de los estudiantes.                                                                   |
| <b>Coherencia entre tipo de práctica y las estrategias propuestas.</b>                                                  | Se puede constatar que las estrategias fueron diseñadas de manera coherente para orientar de la mejor forma a los estudiantes, en especial al momento de desarrollar cada práctica y de esta forma, ellos logren aumentar su eficiencia al momento que hagan contacto con la realidad cuando vayan al campo laboral.                                      |



|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Coherencia entre resultados /objetivos de aprendizaje con los criterios de evaluación</b>                 | Si hay una coherencia referente a los criterios de evaluación, estos son claros y están acordes para recoger lo señalado en cada objetivo programado.                                                                                                          |
| <b>Conexión entre la teoría constructivista del aprendizaje y el diseño de las prácticas de aprendizaje.</b> | Se observa que cada una de las practicas están diseñadas para que cada estudiante desde o aprendido y facilitado por el docente y pueda lograr construir su propio conocimiento, mediante el intercambio de saberes en cada una de las practicas planificadas. |
| <b>Integración de las instancias del aprendizaje en la propuesta.</b>                                        | Si se diseñaron las instancias de aprendizajes orientadas para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico y de esa forma aprendan a lidiar con cada reto, dificultad y logren comprender al docente en sus explicaciones.                   |
| <b>Claridad, concreción y comunicabilidad de la propuesta.</b>                                               | Si se logra evidenciar una propuesta clara, concreta ya que es coherente a lo largo del texto, es comprensible, tiene fluidez en sus estrategias y claridad en sus planteamientos e instancias de aprendizaje, bien relevante en cada práctica.                |

**Segunda parte:** El aprendizaje en la universidad

***“El conocimiento es la flor que brota en la tierra callada, y en la mente, como semilla, crece, crece hasta su alma ...”***

**Mitral, 1990**

## **CAPITULO XI**

### **¿De qué manera escuchamos a las y los jóvenes y qué relevancia tiene su participación en el aprendizaje de la descripción del perfil del suelo?**

La percepción que tenemos de las y los jóvenes está profundamente influenciada por nuestras emociones, creencias y experiencias (Según Rodríguez, 1990), "el modo de pensar se forma del modo de sentir, el de sentir del de percibir, y el de percibir, de las impresiones que hacen las cosas, modificadas por las ideas que nos dan de ellas los que nos enseñan". Esta relación entre percepción y emociones es crucial en el contexto educativo, ya que la manera en que los educadores perciben a los jóvenes condiciona cómo interactúan con ellos y facilitan su aprendizaje.

La adolescencia es una etapa que se caracteriza por formar la identidad de los jóvenes, pues a lo largo de la misma exploran y buscan un significado importante, el cual en ocasiones se mal interpreta para los adultos. Según (Villar y Erikson, 1973), durante esta etapa se producen crisis que pueden ser percibidos de forma en relación a un comportamiento desafiante, sin embargo, estas conductas se consideran como un factor de identidad natural y, por ende, requieren de comprensión y apoyo tanto de padres de familia como docentes, ya que la actitud de estos actores en el desarrollo influye potencialmente en los jóvenes.

A los desafíos de esta etapa se le suma la influencia de los medios de comunicación, ante lo cual, (Bry, 2021), refiere que estos representan a los jóvenes con estereotipos negativos, aumentando los prejuicios sociales que inciden en la perspectiva de los docentes e inclusive en la autopercepción de los mismos. Dichos estereotipos dan paso a un ambiente educativo en el cual los jóvenes son vistos como personas problemáticas en vez de personas que están construyendo un conocimiento e identidad, limitando sus oportunidades de desarrollo y dejándolos fuera de los procesos educativos importantes.

Por otra parte, la universidad, se considera como un espacio de formación para las nuevas generaciones, teniendo un desafío importante al tener que implementar prácticas que transformen a los jóvenes, sin embargo, se ha infantilizado y subestimado las capacidades de los estudiantes; (Prieto, 2019), menciona que esta "infantilización" actúa como una dinámica en la que priorizan el control y la dependencia, reduciendo la creatividad y autonomía, dejando de lado el enfoque céntrico como adultos, que frena la explotación del aprendizaje, limitando la participación activa de los mismos en actividades prácticas y reflexivas comunes.

Es así que, en el contexto de la educación superior, la percepción de los estudiantes en relación a los enfoques pedagógicos tradicionales y contemporáneos cumplen un rol determinante en la adquisición de competencias prácticas, así como también, en la descripción de rasgos generales de un objeto en específico, tomando en cuenta que el análisis de las diferencias entre metodologías tradicionales y actuales, así como su influencia en el proceso de aprendizaje, y la respuesta de los docentes a estas percepciones.

En este contexto, la enseñanza tradicional de la edafología se encuentra caracterizada por realizarse teóricamente, expositiva y descontextualizada, a pesar de que los docentes la abordan desde conceptos claves como horizontes, texturas, colores, estructuras y procesos edafogénicos, los estudiantes tienen una perspectiva de esta información que no está conectada a la práctica. Situación que limita de forma significativa las habilidades para describir el perfil del suelo, puesto que el exceso de teoría y falta de práctica, complican la aplicación de su conocimiento en un escenario real. Adicionalmente, esta falta de contextualización genera un problema que se vincula a su entorno real, reduciendo su comprensión crítica y reflexiva.

En este sentido, el poco uso de metodologías prácticas y contextualizadas genera limitaciones significativas, puesto que los estudiantes no desarrollan sus habilidades plenamente y esto se refleja al momento de identificar y describir de forma correcta las características físicas del suelo como textura, color y estructura, además, de que se evidencia un bajo nivel reflexivo – crítico, debido a que no existe un pensamiento profundo en relación a la interpretación de los procesos edáficos ni para determinar el impacto de un manejo adecuado e inadecuado del suelo. Por ende, existe una

desmotivación y desconexión con el aprendizaje, entendiéndolo como algo genérico y desprovisto de aplicación profesionalmente hablando (Freire, 2005).

Por su lado, los docentes identifican estas limitaciones de las metodologías tradicionales y para responder a ellas, han optado por implementar enfoques más dinámicos y participación activa, sin embargo, existe otro factor que lo complica, y es los limitados recursos tecnológicos que disponen y restricciones en el currículo que dificultan la incorporación de estas metodologías, a pesar de ello, muchos docentes entienden la necesidad actuales en el ámbito profesional por lo que buscan la forma de cambiar estas prácticas y lograr construir así un significado y reflexión crítica en los estudiantes (Prieto, 2019).

Es así que, en relación a estas limitaciones, la mediación pedagógica surge como una herramienta esencial para impulsar el aprendizaje dinámico y reflexivo, lo que permite desde el enfoque de la edafología integrar la teoría y la práctica de forma coherente y contextualizada, en la cual, los docentes registran un incremento en la participación de los estudiantes, obteniendo resultados más positivos en relación a su aprendizaje y comprensión de los conceptos edafológicos, lo que no solo ha mejorado el aprendizaje, sino que también ha transformado la percepción de los docentes en torno al rol que cumplen dentro de la academia.

Asimismo, los estudiantes perciben la mediación pedagógica como el aprendizaje de vivencias que incorporan actividades prácticas, tales como la excavación de calcatas y descripción de perfiles del suelo, experiencias que ciertamente fortalecen la comprensión y refuerzo del conocimiento, además de que integran el uso de recursos tecnológicos como mapas, simuladores y softwares que permiten la visualización y análisis de los perfiles de forma interactiva y más realista. De igual manera, los estudiantes valoran la contextualización del conocimiento, logrando relacionar los conceptos edafológicos con situaciones reales que son de gran importancia dentro de su formación.

Por cuanto, el replantear la pedagogía en la educación superior una visión inclusiva y dialógica es esencial para que se reconozcan las vivencias de los estudiantes. Según (Prieto, 2019), la comunicación y acompañamiento en la educación es fundamental para generar un aprendizaje significativo, en el cual el docente es un

mediador encargado de crear vínculos para conectar el conocimiento previo con los nuevos conocimientos, mejorando el proceso de construcción y aprendizaje autónomo y reflexivo en los estudiantes.

Es así que, comprendiendo las percepciones de los jóvenes y dándoles un rol activo en el aprendizaje permite eliminar las barreras del adulto centrismo y los prejuicios sociales, reforzando la comunicación y confianza que da paso a un desarrollo exitoso en los estudiantes dentro de su formación profesional vinculado a la contextualización y práctica de la edafología.

## **CAPÍTULO XII.**

### **Búsqueda de solución a la violencia cotidiana en el aprendizaje**

Dentro de este capítulo se propone un planteamiento que considera 3 aspectos esenciales que son la educación emocional, inclusión y justicia restaurativa, que se complementan con la mediación pedagógica como un eje transversal al momento de enseñar aspectos claves para describir el perfil del suelo. Estos elementos son fundamentales para generar un cambio en la enseñanza – aprendizaje, especialmente en la educación superior, debido a que los estudiantes al converger en distintos contextos sociales y económicos no solo tienen la intención de que se prevenga la violencia, sino que también se proporcione a los docentes herramientas esenciales para hacerles frente efectivamente, dando paso a una comunidad más fuerte mediante practicas pedagógicas relacionadas con la realidad.

Ante ello, la educación emocional se considera esencial en la formación superior, aun en las asignaturas técnicas como la edafología, pues el formar profesionales competentes es esencial para enseñar a los futuros profesionales a manejar efectivamente sus emociones, resolver conflictos y trabajar en equipo tanto en campo como en laboratorio; logrando dar paso a un ambiente de apoyo mutuo, en el cual el estrés y la frustración pueden ser resueltos en conjunto y generar un aprendizaje constructivo. Dichas habilidades refuerzan las relaciones entre docentes y estudiantes, generando un ambiente colaborativo y empático de trabajo.

De acuerdo con (Prieto, 2019), el aprendizaje significativo se genera cuando los estudiantes conectan los nuevos conocimientos con experiencias previas y su situación actual. Con relación a la descripción del perfil del suelo, es esencial que las actividades incentiven la reflexión e interacción con el entorno, en el cual, los estudiantes pueden observar, describir y analizar los horizontes del suelo de manera aislada, sino como un componente fundamental del ecosistema y que se vincula a las practicas sostenibles. El autor también enfatiza que la intervención de los docentes facilita los procesos de su estudio, direccionando a los estudiantes a que tengan un aprendizaje dinámico y crítico.

Con respecto a la inclusión y el respeto, es esencial enfatizar que la diversidad dentro del aula y la practica es importante, pues en un entorno en el cual confluyen distintas culturas, géneros y niveles socioeconómicos, en el cual las prácticas de

descripción del perfil del suelo incorporan actividades que celebren las diferencias e incentiven las dinámicas de los trabajos en equipo. Esta perspectiva incide en los prejuicios y crea un ambiente en el que todos tengan el mismo valor, contribuyendo a un aprendizaje significativo y generando conocimiento en un contexto real.

En este punto la mediación pedagógica y la capacitación docente se consideran un componente esencial, en el cual, los docentes son agentes claves en la formación de los futuros agrónomos, ya que deben contribuir al desarrollo de sus competencias para identificar las necesidades emocionales y cognitivas de los estudiantes, además de manejar conflictos que puedan aparecer no solo dentro del aula sino también en el campo. Por ello, se proponen programas de formación continua en los cuales se capacita a los docentes en metodologías participativas y de mediación pedagógica, incluyendo estrategias técnicas y reflexivas que permitan la relación de conceptos con la práctica en los estudiantes.

De esta forma, cuando surjan conflictos o dificultades a lo largo del proceso de aprendizaje, la justicia restaurativa es la respuesta; esto en relación a que en lugar de los enfoques punitivos se propone la implementación de círculos de reflexión y diálogo, en el cual los docentes y estudiantes puedan hablar sobre los conflictos que han surgido al momento de describir el perfil del suelo, identificando los errores de forma conjunta y en base a ello, establecer soluciones para obtener mejores resultados de las actividades.

De esta manera, la construcción de espacios de aprendizaje en base a la mediación pedagógica, la educación emocional y la inclusión es un desafío conjunto, pero con posibilidad de resolución; ya que, si se trabaja desde un enfoque humano, inclusivo y profesional, se conseguirá que los estudiantes no solo desarrollen habilidades técnicas, socioemocionales y creativas para hacerle frente a los desafíos del sector agrícola. Dichos esfuerzos deben direccionarse hacia la creación de entornos de aprendizaje reales y prácticos que se comprometan con la formación profesional y con crear una sociedad más justa y sostenible.



## CAPITULO XIII

### **En entorno a la labor educativa como la juventud**

En relación a la forma en que se educa, se establece como la práctica formativa y educativa aportan al aprendizaje significativo mediante la práctica y reflexión en contextos reales. Si bien es cierto, la enseñanza relacionada a la descripción del perfil del suelo, es esencial en la formación profesional de los agrónomos, por ende, requiere de un enfoque pedagógico que complemente el conocimiento teórico en la práctica. En las universidades públicas, los estudiantes se enfrentan a distintos retos y oportunidades dentro del proceso de educación, generando un perfil socioeconómico determinado, en el cual existe la diversidad de cultura, académica y de habilidades previas, además de que la desigualdad en el acceso a los recursos, la infraestructura limitada y las condiciones que cambian en el entorno se convierten en barreras significativas que deben abordarse de forma creativa y reflexiva (Ernani & Assmann, 2022).

Por su parte, estos desafíos deben ser abordados y resueltos mediante la implementación de una educación inclusiva y flexible, la cual se enfoque en los estudiantes y reconoce sus necesidades individuales, con la intención de que se impulse el aprendizaje autónomo, además, en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo, esto implica un diseño de las actividades que permitan que los estudiantes comprendan los conceptos edafológicos partiendo de experiencias particulares, simulaciones en las aulas y la practica (Gezuraga Amundarain & García Pérez, 2020).

En este sentido, la práctica educativa debe centrarse en las acciones y capacidad crítica de los estudiantes para asimilar lo aprendido y sobre como el aprendizaje se aplique en contextos reales; dicho proceso dialectico entre la acción y reflexión permiten la construcción de un aprendizaje significativo que genere una comprensión profunda y aplicación del conocimiento. Esto remarca la importancia de promover un entorno inclusivo en el cual se genere una participación equitativa, respeto, igualdad y trabajo en equipo dentro de las practicas educativas (Castillo, 1999).

De igual manera, es esencia que las prácticas pedagógicas se vayan adaptando a las necesidades tanto individuales como colectivas de los estudiantes, reconociendo los diferentes ritmos de aprendizaje, habilidades específicas y desafíos concretos de cada uno de los estudiantes, de forma que se brinde un acompañamiento y recursos

conforme sus necesidades a fin de favorecer su desarrollo académico. Por otro lado, la falta de recursos que es muy común dentro de las universidades públicas, ha obligado a los docentes a emplear estrategias innovadoras que incrementen el impacto del material que emplean para enseñar, promoviendo un aprendizaje en colaboración y que las actividades sean contextualizadas en torno a su entorno profesional (Bonilla Torres et al., 2023).

La cooperación entre estudiantes se convierte en una herramienta fundamental para superar las dificultades individuales. La formación de grupos de trabajo permite que los estudiantes compartan conocimientos, experiencias y habilidades, fortaleciendo el aprendizaje mutuo. Herramientas tecnológicas simples, como simulaciones digitales, videos educativos y aplicaciones móviles, pueden ayudar a nivelar las brechas de aprendizaje. Estas tecnologías facilitan la visualización de perfiles de suelo y permiten a los estudiantes practicar de manera virtual antes de enfrentarse a la actividad de campo.

El diseño de estas prácticas, responde a las realidades locales y a la problemática específica del entorno estudiantil, como el análisis del impacto de las prácticas agrícolas que favorece a la comprensión del tema. Así también, la integración de las evaluaciones y reflexiones a lo largo del proceso de aprendizaje permite que se identifiquen las fortalezas y debilidades de los estudiantes, al igual que los cambios en las estrategias pedagógicas oportunamente para obtener los resultados esperados (Aquino Walko, 2022)

En este sentido, la enseñanza de la descripción del perfil del suelo en educación superior demanda un enfoque pedagógico enfocado en la práctica, reflexión e inclusión, considerando que estos factores contribuyen a eliminar las barreras estructurales y socioeconómicas a través de estrategias innovadoras que den paso a la construcción de un aprendizaje significativo para los estudiantes. También es esencial reconocer que la integración de la práctica con la reflexión crítica aporta en la formación de profesionales comprometidos con el uso adecuado del suelo y la resolución a una problemática real en el campo de la agronomía, siendo una parte al desarrollo del entorno.

## CAPITULO XIV

### **Acercarnos al discurso del espectáculo en el aprendizaje del perfil del suelo**

El capítulo se desenvuelve en el contexto del marco teórico de la comunicación moderna y posmoderna, en el cual se resaltan los lenguajes contemporáneos, procesos en el suelo que contribuyen al aprendizaje en la educación superior; ciertamente, la forma de educar es un principio que tiene un paralelismo con el perfil del suelo, en el que cada factor aporta información y significado, permitiendo que los estudiantes tengan una conexión de lo teórico con el entorno en el que se desenvuelven (Brady y Weil, 2016).

En el contexto posmoderno, el lenguaje presenta fragmentaciones y multiplicidades que se comparan con los perfiles de suelos heterogéneos y que van construyéndose con el paso del tiempo. De acuerdo con (Prieto, 2019), el desvanecimiento de una historia en concreto dentro del aprendizaje es el reflejo de un suelo en el que coexisten distintos procesos, de manera, que los horizontes del suelo, a pesar de tener diferencia en textura y color, presentan semejanzas que sugieren que el aprendizaje es plural y diverso al momento de generar un conocimiento edafológico como el pedagógico (Buol et al., 2011).

De igual manera, se realiza una comparación de los discursos en los medios de educación y la academia, enfatizando que los medios como agentes externos inciden en la estructura y composición, mientras que los procesos erosivos y de comparación pueden desequilibrar un suelo, ante ello, las disertaciones similares de las instituciones educativas tradicionales pueden desvincularse de los provechos y argumentos de los estudiantes (Lal, 2019). Por ende, se sugiere la adopción de dinámicas exitosas en los medios de carácter narrativo y visual, de forma que se asemeja a practicas favorables y se impulse el aprendizaje interactivo y significativo.

Entre las estrategias metodológicas, se resalta al encogimiento y resolución, los cuales pueden interpretarse como una estrategia de análisis y que mantienen un enfoque claro a lo largo del proceso, permitiendo que se desglose de los horizontes y en base a ello, se relacionen los conceptos nuevos con conocimientos previos, dando paso así a la edificación de un aprendizaje profundo (Jenny, 1941).

### **Una experiencia pedagógica con sentido en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo**

La mediación pedagógica, se comprende como un proceso de colaboración entre el docente y el estudiante, basado en el interaprendizaje y que busca el bienestar mutuo, puesto que mediante la intervención de los docentes se genera un equilibrio en los pilares esenciales de la educación que son: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, integrándolos mediante actividades conjuntas que permiten el desarrollo de investigaciones guiadas (Prieto, 2019). Dichas actividades dan paso a que los estudiantes participen en la resolución de problemáticas reales, mientras las relacionan con aspectos de la sociedad permitiéndoles plasmar sus conocimientos de forma positiva y teniendo una formación integral que les permita desenvolverse en el campo profesional práctico.

Más allá de la parte técnica, el docente transmite valores en los estudiantes, tales como la responsabilidad, trabajo en equipo y ética profesional, de manera que los integren conjuntamente para ayudar a los estudiantes a comprometerse de forma seria con su labor como agrónomos, no solo en el aspecto de ciencia sino también en la parte comunitaria y la responsabilidad medio ambiental. Este enfoque, enmarca la importancia de prevalecer ante el quebrantamiento disciplinario y desafíos académicos contextuales y críticos que se presentan (Morin, 1999). Adicionalmente, se reconoce que el desarrollo estudiantil no se refleja en su progreso académico, sino que ve su evolución individual, fomentando competencias cognitivas, emocionales y éticas que hacen de ellos, personas reflexivas y de alto profesionalismo con la sociedad en general (Piaget, 1976; Ausubel, 2002).

De esta manera, los docentes esperan que los estudiantes recuerden que el aprendizaje no solo se genera en el aula, sino que también la creatividad, innovación y humildad son importantes para su desarrollo profesional, ya que los docentes promueven una enseñanza que conecta conocimientos nuevos con conocimientos previos y que están interrelacionados para actuar en un mismo objetivo (Siemens, 2005).

### **Tercera parte: La investigación en la Universidad**

**“La investigación es un río que fluye sin descansar, un fuego que arde y se renueva en cada instante de duda ...”**

Paz, 1990

## **Capítulo xv**

### **Investigar como camino y no como punto de llegada**

Históricamente la investigación educativa se concibe como una herramienta esencial para la comprensión y transformación de la realidad, lo que permite que los docentes analicen y mejoren sus métodos de enseñanza. En sus inicios predominaba el enfoque positivista, el cual contempla la experimentación y verificación de teorías a fin de que se obtengan resultados cuantificables y que puedan ser verificados, sin embargo, con el pasar del tiempo, esto fue ampliándose incorporando enfoques cualitativos y de reflexión que dieron paso a una generación más completa en relación a las dinámicas sociales y de educación.

Ante ello, el desarrollo de la investigación educativa se ha encontrado condicionado por diferentes puntos en la historia; posterior a la Segunda Guerra Mundial, la construcción de instituciones de educación generó oportunidades para que surjan nuevos paradigmas metodológicos, con el afán de responder a las necesidades de adaptar la educación a las crecientes demandas sociales y económicas de la época. Apareciendo modelos de investigación que superaron las limitaciones del enfoque tradicional, permitiendo que se realice una exploración más exhaustiva de los objetos de estudio.

Por otra parte, un aspecto esencial en este proceso es el papel que desempeñan los docentes en la investigación, pues ciertamente tiene asignada una responsabilidad enfocada en la mejora de los métodos de enseñanza, esta situación en varios casos está alejada de los procesos sistemáticos de investigación, limitando el fortalecimiento de la práctica profesional. Esto ha dado lugar a la necesidad de que se integre la investigación en la docencia, a fin de promover una educación en base al análisis crítico y construcción del conocimiento característico (Torres Carrillo, 2004).

**Influencias filosóficas en la investigación educativa según (García & Castro, 2017)**

De acuerdo a Mosteiro y Porto, distintas corrientes filosóficas influyen en el proceso de investigación educativa, siendo estos:

- El positivismo de Auguste Comte, el cual recalca que la observación empírica y la verificación de hipótesis debe realizarse a través de métodos científicos, que promuevan un enfoque cuantitativo.
- El Pragmatismo de William James y John Dewey, mismo que se enfoca en la aplicación del conocimiento en contextos reales, fomentando el uso de métodos activos y proactivos.
- El Sociologismo de Émile Durkheim que enmarca la importancia social en el proceso educativo y en la interacción que existe entre los estudiantes y la sociedad como tal.
- El Empirismo que se interrelaciona con el pragmatismo, mismo que reconoce que el conocimiento se deriva de la experiencia y observación, cimentando bases en torno a la evidencia.

Dichas corrientes, siguen construyéndose en base a la investigación educativa, generando oportunidades para el desarrollo metodológico, el cual incorpore perspectivas cuantitativas y cualitativas para la obtención de mejores resultados.

Adicionalmente, la experiencia previa del investigador incide en el establecimiento del objeto de estudio, considerando que la sistematización de estas vivencias contribuya a completar los vacíos teóricos y mejorar las mismas, en relación a situaciones educativas específicas. De esta manera, la investigación es vista como un proceso que evoluciona constantemente, en el cual la experiencia no solo permite definir el objeto de estudio, sino que también edifica el conocimiento a través de la construcción.

En este sentido, la investigación no es un punto final, sino más bien es un camino de exploración y comprensión, en el cual la reflexión y la experiencia juegan un rol esencial para la generación de conocimiento.

## **Desarrollo**

### **Antecedentes**

A lo largo de los últimos años, la mediación pedagógica se ha visto como una estrategia importante para la mejora de los procesos educativos, mucho más en la universidad. Según (Prieto, 2019), no existe nadie que pueda generar conocimiento sin medicaciones, recalcando la importancia de la interrelación entre profesores y estudiantes, además de que el uso de métodos pedagógicos para facilitar el aprendizaje significativo es esencial, puesto que en distintos estudios como menciona (Mujica-Rivero, 2009; Prieto, 2019), dicha medicación puede contribuir a hacerle frente a las barreras de los enfoques tradicionales y dar paso a una enseñanza positiva que impulse el aprendizaje activo y practico.

En el ámbito de la agronomía específicamente, la mediación pedagógica tiene una importancia especifica, considerando que las competencias a desarrollarse en los estudiantes no están únicamente en la comprensión de las teorías, sino que incorporan las habilidades practicas fundamentales para su aplicación en el ámbito profesional, debido a que en la descripción del perfil del suelo, como una parte esencial de la carrera, se puede evaluar la calidad y aptitud del mismo en la aplicación de distintos escenario; sin embargo, uno de los desafíos se traduce como uno de los principales limitantes de la aplicación de los conocimientos adquiridos en un contexto real (Escandón Serpa, 2006).

Ante ello, estudios recientes han investigado como la integración de las metodologías participativas contribuye a eliminar estos limitantes, permitiendo un aprendizaje crítico y reflexivo que genere en los estudiantes las habilidades y competencias necesarias para aplicarlos en contextos reales (Defaz Taípe, 2020; Guevara, 2022). Desde este punto de vista, el aporte de (Gezuraga Amundarain y García Pérez, 2020), recalca que la mediación pedagógica permite tener un mejor conocimiento teórico, además de fortalecer las competencias practicas requeridas para hacerle frente a los retos que se presentan ante los profesionales agronómicos.

### **Presentación del problema**

Si bien es cierto, la comprensión y descripción del perfil del suelo es esencial en la formación de los futuros ingenieros agrónomos, debido a que brindan información



esencial sobre la estructura, composición y propiedades del mismo; los cuales son un aspecto esencial para realizar una gestión agrícola sostenible, a pesar de ello, la enseñanza de estos conceptos tiene ciertos problemas, ya que al existir una desconexión entre la teoría y la práctica, impiden el desarrollo de habilidades observaciones y de análisis, además de limitar la comprensión y aplicación de los contenidos (Cascante Ramírez, 2021).

En este sentido, la mediación pedagógica, se entiende como una interacción entre el docente, los temas y el estudiante, desarrollando un rol importante en hacerle frente a los obstáculos, esto mediante la generación de una enseñanza activa, participativa y reflexiva, debido a que esta mediación facilita integrar el conocimiento teórico y la práctica, mejorando la comprensión y aplicación del conocimiento en un contexto real.

De acuerdo lo mencionado por (Cascante Ramírez, 2021), es fundamental que las instituciones de educación entiendan el comportamiento de los estudiantes ante los problemas de aprendizaje, de forma que proporcionen alternativas para alcanzar un desarrollo autónomo.

Ante ello, la investigación busca analizar el impacto de la mediación pedagógica al momento de enseñar la descripción del perfil del suelo en estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica. Para lo cual, se pretende evaluar cómo la implementación de la mediación pedagógicas influye en la comprensión y aplicación de los conocimientos en el contexto practico, de manera que se mejore la calidad de educación y formación en los futuros profesionales en el ámbito agronómico (Parra, 2024).

Su relevancia radica en la necesidad de implementar la mediación pedagógica como una estrategia para adaptarse a las demandas actuales de los estudiantes empleando herramientas que permitan aplicar el conocimiento teórico y experiencia práctica de forma efectiva, logrando una comprensión adecuada en relación al manejo de los perfiles del suelo por parte de los estudiantes.

**Pregunta de investigación**

En base a la problemática surge la siguiente pregunta de investigación: ¿La mediación pedagógica permite mejorar la comprensión y aplicación teórica y practica sobre los perfiles de suelo en los estudiantes de Ingeniería Agronómica?

**Justificación de la importancia**

La mediación pedagógica es esencial en la educación superior para los futuros ingenieros agrónomos, especialmente en la descripción del perfil del suelo, debido a que promueve la integración de los conocimientos teóricos y prácticos en un contexto real, dando paso a que los estudiantes puedan desarrollar sus competencias mediante actividades que repliquen situaciones reales del campo agronómico, reduciendo la brecha entre el aprendizaje teórico en el aula y su aplicación práctica en el campo.

Esto considerando que la implementación de este enfoque en la enseñanza universitaria hace frente a las tendencias pedagógicas actuales que buscan una mejor calidad de la educación y el aprendizaje significativo, puesto que, al integrar la mediación pedagógica en la formación de los futuros profesionales de la agronomía, se posibilita el enriquecimiento de las prácticas educativas que se alinean a contextos reales del sector agrónomo (Miranda, 2014).

Por tanto, el modelo no solo mejora la calidad educativa, sino que también contribuye al desarrollo sostenible del sector agropecuario al formar profesionales con una visión crítica y aplicada de su campo. La mediación pedagógica, por lo tanto, representa una herramienta clave para promover un aprendizaje más consciente, participativo y transformador en la educación superior (Peraza-Delgado y Barboza-Robles, 2022).

## CAPITULO XVI

### Aprendizaje Experiencial

De acuerdo con (Roa y Vargas, 2010), el aprendizaje experiencial es un proceso educativo en el que el estudiante se sumerge en un entorno de observación, permitiéndole identificar cada componente del perfil del suelo desde diversas perspectivas. El objetivo principal de la investigación en la ciencia del suelo es la comprensión de la naturaleza, propiedades, dinámicas y funciones del suelo como parte del paisaje y los ecosistemas (FAO, 2023).

Los suelos presentan una notable variabilidad según el grado de diferenciación de sus horizontes, los cuales se definen como capas dentro del perfil con características edafológicas similares, como color, estructura y textura, dispuestas de manera paralela a la superficie del terreno. En las primeras etapas de formación del suelo, la identificación de los horizontes requiere un análisis minucioso y detallado. A medida que estos se desarrollan, su reconocimiento en campo se vuelve más evidente. Existen dos categorías principales de horizontes: los genéticos y los de diagnóstico (Gisbert et al., 2010). Este proceso de aprendizaje comienza con la experiencia directa y concreta.

La descripción detallada del perfil del suelo es fundamental para comprender sus propiedades y su potencial de uso. Según la (FAO, 2023), la identificación de los horizontes del suelo es un paso clave, comenzando con las capas superficiales ricas en materia orgánica (horizonte O y A), las capas de acumulación de minerales (horizonte B) y el material parental (horizonte C). Observar y diferenciar estos horizontes implica analizar el color, la textura y la estructura del suelo, que reflejan su formación y dinámica. A lo largo de la experiencia de campo, los estudiantes comienzan a conectar estos aspectos con la teoría aprendida, comprendiendo cómo las propiedades del suelo influyen en su uso y manejo.

Otro aspecto importante es la textura y estructura del suelo, que determinan su capacidad de retención de agua y aire. La (FAO, 2023) describe cómo la proporción de arena, limo y arcilla afecta la permeabilidad del suelo, y cómo la estructura del suelo influye en el desarrollo de las raíces y la circulación del agua. En el campo, los estudiantes pueden observar cómo suelos con estructuras granuladas permiten un mejor desarrollo radicular, mientras que los suelos compactados presentan problemas para la circulación de agua y el drenaje. A través de la observación reflexiva, los estudiantes pueden comprender cómo las propiedades físicas del suelo impactan su manejabilidad.

y susceptibilidad a la erosión, conectando sus observaciones con conceptos técnicos y prácticos sobre el manejo del suelo.

La integración de estos conceptos a través de la experimentación es esencial para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en la práctica. La (FAO, 2023) señala que la observación y la experimentación directa son fundamentales para que los estudiantes comprendan cómo las características del suelo se relacionan con sus propiedades y funciones dentro de los ecosistemas. A través de la experimentación en campo, los estudiantes no solo observan los horizontes y la estructura del suelo, sino que también experimentan cómo estos factores afectan la retención de agua, la circulación de aire y la disponibilidad de nutrientes para las plantas. De acuerdo con (Gisbert et al., 2014), la experimentación permite poner a prueba teorías y conceptos aprendidos, enriqueciendo el aprendizaje con evidencias directas. Además, los estudiantes pueden presentar la información recopilada durante sus observaciones y experimentos en un informe, que incluya datos cuantitativos y cualitativos sobre las propiedades del suelo y cómo estas afectan su funcionamiento.

### **1. Enfoque Cualitativo-Interpretativo**

A través del análisis cualitativo de las observaciones y entrevistas, se busca comprender cómo las actividades interactivas contribuyen a una mejor comprensión de los horizontes del suelo. Este análisis no solo se limita a las respuestas correctas o incorrectas, sino que explora cómo los estudiantes interpretan las características del suelo, cómo se comunican en grupo sobre las observaciones y cómo estas interacciones enriquecen su conocimiento. Según (Corona Ferreira et al., 2019), el análisis de datos cualitativos en este tipo de contextos permita obtener, describir, analizar e interpretar datos sobre los alumnos, durante sus procesos de aprendizaje y en sus contextos permitiendo identificar no solo lo que los estudiantes saben, sino también cómo aprenden y cómo procesan la información.

### **2. Recolección de información**

La herramienta a utilizar será la entrevista, cuyo propósito es indagar sobre la comprensión de los estudiantes acerca de los horizontes del suelo y cómo las actividades interactivas contribuyen a su aprendizaje.

Las preguntas serían sobre lo que vieron en el campo, cómo lo discutieron en grupo y qué les ayudó más a entender el tema.

## 1. Definición de Variables

Variables a medir

1. Dificultades percibidas
2. Frecuencia de interacciones
3. Mejora en la comprensión

## 2. Escala de Likert (1 a 5) para medir percepciones:

- Propósito: Evaluar la percepción de los estudiantes sobre aspectos como la satisfacción, dificultad o claridad.
- Escala:
  - 1 Muy insatisfecho / Muy difícil / Nada claro
  - 2 Insatisfecho / Difícil / Poco claro
  - 3 Neutral / A veces claro
  - 4 Satisfecho / Fácil / Bastante claro
  - 5 Muy satisfecho / Muy fácil / Muy claro

Escala de Frecuencia para medir la cantidad de interacciones:

- Medir la frecuencia de interacción.
- Escala:
  - 0 Ninguna interacción
  - 1 1-2 veces
  - 2 3-5 veces
  - 3 Más de 5 veces

Recolectar las respuestas de forma estructurada en una hoja de cálculo Excel y la tabulación y elaboración de gráficos Infostat.

## Conclusiones

La investigación realizada determina que la mediación pedagógica en la enseñanza del Perfil del Suelo es positiva. Esto se debe a que el alumnado es capaz de comprender de forma clara y significativa los procesos asociados con la formación y las características de los suelos. La mediación vincula el conocimiento teórico y su aplicación práctica, lo que permite a los alumnos comprender y analizar los perfiles de suelos en contextos reales.

La propuesta pedagógica fundamentada en la mediación es una herramienta clave en la educación, ya que respeta los estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, integrando recursos visuales, auditivos y experienciales. Cuando se reconocen las distintas formas de aprender que tienen los estudiantes se contribuye con la enseñanza del Perfil del Suelo de una manera interactiva y lúdica.

La mediación pedagógica permite la implementación de recursos tecnológicos y actividades interactivas que consolidan habilidades cognitivas y analíticas en los estudiantes al momento de abordar la descripción del Perfil del Suelo. Por ello, a través de este modelo educativo, aprenden a identificar y clasificar las diferentes capas del suelo, además de comprender la importancia de estos aspectos en relación a factores ambientales que influyen en distintos medios naturales.

De igual forma, a través de la mediación pedagógica es posible generar una enseñanza participativa y colaborativa, permitiendo que los estudiantes tengan la posibilidad de interactuar con sus compañeros y con el docente, compartiendo sus puntos de vista y experiencias de aprendizaje. Todo ello fomenta su motivación y compromiso respecto a los temas que se tratan en clase, estableciendo un ambiente educativo cooperativo que fomenta el respeto por las ideas de los demás y la importancia de consolidar un aprendizaje significativo.

La mediación pedagógica permite que el alumnado asuma un rol activo en su proceso de aprendizaje en torno al Perfil del Suelo, vinculando los conceptos teóricos con situaciones y contextos reales gracias a la guía del docente. Tal acción fomenta una participación significativa en los procesos pedológicos, ya que los estudiantes son capaces de implementar lo aprendido en el aula en situaciones prácticas de su realidad.

## **Recomendaciones**

Debido a las ventajas que supone la aplicación de herramientas educativas tecnológicas se recomienda que en la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del Perfil del Suelo se aplique tales recursos con la finalidad de que los alumnos aborden el tema de una manera interactiva y significativa. Gracias a estas herramientas, los alumnos pueden visualizar de mejor forma las capas del suelo, sus características y procesos de formación, ampliando su interés por el tema.

Es recomendable que los docentes puedan capacitarse respecto al uso de la mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del Perfil del Suelo. Tal acción les permite entender este modelo y la manera en que nuevas metodologías, enfoques didácticos y recursos contribuyen con el aumento de la participación estudiantil en actividades prácticas y que generen una experiencia positiva en torno al tema tratado.

Se sugiere que a través de la mediación pedagógica se puedan incluir actividades prácticas en el aula y en el campo como la observación de perfiles de suelo, la recopilación de muestras y la evaluación de las propiedades del suelo. De esta forma, los estudiantes guiados por la tutoría del docente abordan la teoría e implementan sus conocimientos en contextos reales, generando un aprendizaje significativo en relación a los perfiles de suelo.

Finalmente sería oportuno que, a través de la mediación pedagógica, los docentes puedan implementar distintas estrategias de aprendizaje que den respuesta a las necesidades cognitivas de los alumnos. Tal sugerencia se debe a que no existe una forma única de aprender, sino que existen varias y, por ende, es importante que se considere las particularidades de los alumnos y sus destrezas a nivel visual, auditivo, o kinestésico. Todo ello con la finalidad de que el alumnado se beneficie de este cambio de perspectiva en torno al uso de recursos más interactivos como videos, presentaciones interactivas, entornos virtuales, análisis de casos, realidad virtual, entre otros que son fundamentales en el aprendizaje de la descripción del perfil del suelo.

## Referencias bibliográficas

- Alonso, J. (2020). *Nuevo manual de orientación educativa y tutoría Educación media superior*. Parmenia.
- Aquino Walko, L. (2022). Características del diseño de instrumento más eficiente en la evaluación del aprendizaje. *ACADEMO Revista de Investigación En Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(1). <https://doi.org/10.30545/academo.2022.ene-jun.1>
- Ausubel, D. (2000). *La adquisición y retención del conocimiento: una visión cognitiva*. (Dordresht).
- Alzate, F. y Castañeda, J. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-14. doi:10.15359/ree.24-1.21
- Bonilla Torres, C. Gómez Contreras, J. y Esteban Ojeda, Y. (2023). Estrategias didácticas y pedagógicas, modelos pedagógicos y herramientas tecnológicas en educación superior mediada por TIC. *Sophia*, 19(1). <https://doi.org/10.18634/sophiaj.19v.1i.1173>
- Booth, T., Ainscow, M. y Black, K. (2000). *Guía para la evaluación y mejora de la Educación Inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Lea, 1997.
- Brady, N. y Weil, R. (2004). Elements of the Nature and Properties of Soils. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Brady, N. y Weil, R. (2016). *The Nature and Properties of Soils*.
- Brovelli, M. (2005). *La elaboración del curriculum como potenciadora de cambios en las instituciones de universitarias*. Universidad Nacional de Mar de Plata.
- Buol, S. W., Southard, R. J., Graham, R. C. y McDaniel, P. A. (2011). *Soil Genesis and Classification*.
- Canova, C., Miramontes, C., Figueira, J. y Spector, C. (2020). Enseñanza y evaluación a distancia en época de pandemia: experiencia inicial de las Carreras de Salud de UCES. *Revista Argentina de Educación Médica*, 9(September).



- Cardozo-Ortiz, C. E. (2011). Tutoría entre pares como una estrategia pedagógica universitaria. *Educ.Educ.*, 14(2).
- Cascante Ramírez, J. (2021). Actividades de mediación pedagógica para el aprendizaje autónomo: oportunidades para innovar en la planificación del proceso educativo.
- Castillo, A. (1999). Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. First Public Inc Chile S.A.
- Colmenero, M. (2015). Caminando hacia una educación inclusiva. Caminando hacia una sociedad inclusiva. *Iniciación a La Investigación*, 1(6).
- Cuevas Romero, S. (2014). Creatividad y modelos de enseñanza a través de la expresión corporal, en el ámbito de educación secundaria obligatoria. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 25.
- Daniel, J. (2002). Introducción a la ciencia del suelo. *Introducción a La Ciencia Del Suelo*.
- Defaz Taipe, M. (2020). Metodologías activas en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Roca: Revista Científico - Educaciones de La Provincia de Granma*, 16.
- Dewey J. (1960). *Experiencia y Educación* (Luzuriaga L., Ed.). Losada.
- Ernani, M. y Assmann, H. (2022). Pedagogía del Oprimido de Paulo Freire. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educacion*, 20(2).
- Escandón Serpa, L. R. (2006). Modelo metodológico para la escuela de Ingeniería agropecuaria [Tesis de Maestría]. Universidad del Azuay.
- Estrada-Perea, B. y Pinto-Blanco, A. M. (2021). Análisis comparativo de Modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Entramado*, 17(1). <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6131>
- FAO. (2015). Estado mundial del recurso del suelo (EMRS) - Resumen Tecnico. In Fao.
- FAO. (2016). Estado Mundial del Recurso Suelo. Resumen Técnico. In Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Fuenmayor, G. (2022). Historia de la carrera de medicina. Facultad de Ciencias Médicas.
- Gagin, F. (2002). La actividad voluntaria en Marco Aurelio. *Estudios de Filosofía*, 26. <https://doi.org/10.17533/udea.ef.14979>

- Galindo Cárdenas, L. y Arango Rave, M. (2009). Estrategia didáctica: la mediación en el aprendizaje colaborativo en la educación médica. *Iatreia*, 22(3). <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.8422>
- García, M. y Castro, A. (2017). La investigación en educación. In *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias*. <https://doi.org/10.7476/9788574554938.001>
- García, W. y Jaramillo, N. (2020). Las tecnologías del aprendizaje y la comunicación (TAC) en el marco de la profesionalización docente UNAE-Morona Santiago. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 9(1). <https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.93>
- Gentili, P. (2001). La exclusión y la escuela: el apartheid educativo como política de ocultamiento. *Docencia*, 15(1), 4–11.
- Gezuraga Amundarain, M. y García Pérez, Á. (2020). Recepciones de la pedagogía experiencial de Dewey en diversos enfoques metodológicos: el valor añadido del aprendizaje-servicio. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb). <https://doi.org/10.6018/educatio.452921>
- Gimeno, S. (2010). ¿Qué significa el currículum? Saberes e Incertidumbres Sobre El Currículum.
- Girón Sánchez, I. M. (2021). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en el proceso de enseñanza. *Revista Científica Internacional*, 4(1). <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.43>
- Gisbert, J., Ibañez, S., & Moreno, H. (2014). *Toma De Muestras En Un Perfil Del Suelo*. Universidad Politécnica de Valencia, May.
- Gonzalez, O. M. (1997). El concepto de Universidad. *Revista de La Educación Superior – ANUIES*, XXVI(102).
- Guevara, N. S. (2022). Aprendizaje significativo en estudiantes de agronomía. *Revista Científica Del Sistema de Estudios de Postgrado de La Universidad de San Carlos de Guatemala*, 5(1). <https://doi.org/10.36958/sep.v5i1.91>
- Guevara, C., Prieto, D. y Célleri, A. (2024). *Mediación Pedagógica. Teoría y práctica en estudios de posgrado*. Universidad del Azuay, Casa Editora.

- Gezuraga Amundarain, M. y García Pérez, Á. (2020). Recepciones de la pedagogía experiencial de Dewey en diversos enfoques metodológicos: el valor añadido del aprendizaje-servicio. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb). <https://doi.org/10.6018/educatio.452921>
- Gustems, J. (2018). *Retos de la tutoría universitaria: Por una presencia efectiva en la formación de maestros*. Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Hernández, A., Vera, L., Naveda, C., Veliz, W., Guzmán, Á., Vivar, M., Zambrano, T., Mesías, F., Ormanza, K. y León, R. (2015). Tipos de suelos y sus características de las partes medias y bajas de la microcuenca membrillo, Manabí, Ecuador. *Espamciencia*, 3(E).
- Hernández García, M. y Martínez Aznar, M. (2023). Tendencias actuales en los estudios sobre Competencia Digital en Educación Primaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 27(2). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i2.21557>
- Hernández Segura, A. y Flores Davis, L. (2012). Mediación pedagógica para la autonomía en la formación docente. *Revista Electrónica Educare*, 16(3). <https://doi.org/10.15359/ree.16-3.2>
- Hillel, D. (2003). Introduction to Environmental Soil Physics. In *Introduction to Environmental Soil Physics*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-348655-4.X5000-X>
- Jenny, H. (1941). *Factors of Soil Formation: A System of Quantitative Pedology*.
- Lal, R. (2019). *Soil and Sustainable Agriculture*.
- Malo, H. (1985). *Universidad Institución Perversa*. Universidad Verdad, 62.
- Medianero, Y. (2017). La tutoría en la enseñanza universitaria: Una revisión sistemática de la literatura. *Acción y Reflexión Educativa*(42), 32-63. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9100675>
- Miranda, G. (2014). La persona: Núcleo vital del proceso de mediación pedagógica. *Revista Electrónica Educare*.
- Morales, A. (2010). *Apuntes para repensar la educación desde la diferencia*.

- Mujica-Rivero, H. (2009). Hacia la calidad en educación agrícola universitaria. *Redalyc*, 15(30), 310–328.
- Muñoz Abundez, G. (2011). ¿Ayudan las evaluaciones aplicadas en el aula a mejorar el aprendizaje? *DOCERE*, 5. <https://doi.org/10.33064/2011docere52379>
- Pantoja, A. (2020). *Buenas prácticas en la tutoría universitaria*. Síntesis.
- Parra, B. Amín, S., Becerra, A. y Chilano, Y. (2024). Evaluación continua y enseñanza basada en problemas en la enseñanza de la ciencia del suelo. XXIX Congreso Argentino de La Ciencia Del Suelo.
- Peña, C., Camacho, J., Iribar, G. y Sánchez, J. (2022). Desarrollo y caracterización del posgrado en el campo de conocimiento de Servicios y sus pro. *Perfiles Educativos*, 52(55).
- Peralta Lara, D. y Guamán Gómez, V. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2). <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Peraza-Delgado, M. y Barboza-Robles, Y. (2022). Modelo para asesorías interuniversitarias, basado en la propuesta de mediación pedagógica de Gutiérrez y Prieto. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 13(1). <https://doi.org/10.22458/caes.v13i1.3080>
- Pilar, M. (2010). El aprendizaje multimedia de la historia: valoración de una experiencia de aula. *Computers & Education*, April.
- Prieto, D. (2019). La enseñanza en la Universidad. In *La enseñanza en la Universidad*. Módulo 1.
- Reyes, H. (2017). Estrategias para la mediación pedagógica y aprendizaje significativo: Pedagogía y perspectivas. *Académica Española*.
- Rodríguez, S. (1990). *Sociedades americanas* (Vol. 150).
- Rodríguez-Tapia, S. y Ramos-Morales, M. F. (2010). Descripción del suelo: conocimiento campesino contra conocimiento científico. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 14(42).

- Rodríguez, E. y Díaz, A. (2023). Estrategias de mediación pedagógica para el bienestar en el aula través de entornos virtuales. *Ciencia Latina*, 6(6), 12847-12864. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.4300](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4300)
- Roig-Vila, R., Antolí Martínez, J. M., & Mira, J. B. (2017). Estilos de enseñanza y su influencia en el comportamiento de los alumnos. *Redes Colaborativas En Torno a La Docencia Universitaria*, 1, 1–14. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/71032>
- Ruiz Bry, E. M. (2021). La presentación de la persona en la vida cotidiana -. *Cátedra Paralela*, 5. <https://doi.org/10.35305/cp.vi5.117>
- Sánchez Recio, G. (2022). PERFECTO, Miguel Ángel, Las derechas radicales españolas en la época contemporánea (1800-1975). Su influencia en América Latina. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca, 2021, 284 pp. (edición digital). Pasado y Memoria. Revista de Historia Contemporánea, 24. <https://doi.org/10.14198/pasado2022.24.16>
- Suasnabas Pacheco, L. S., Carrasco Cachinelli, C. G., Morán Alvarado, M. del R. y Medranda Valencia, R. B. (2023). Uso de las estrategias didácticas metodológicas, utilizando las TIC en la educación superior. *RECIAMUC*, 7(2). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.150-158](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.150-158)
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. *Pensamiento Complejo, Currículo, Didáctica y Evaluación*, 4(2).
- Torres Carrillo, A. (2004). La construcción del objeto y los referentes teóricos en la investigación social. *La Práctica Investigativa En Ciencias Sociales*.
- UNESCO. (2015). Educación 2030 Declaración de Incheon y Marco de Acción. Unescodoc.
- UNESCO. (2016). Declaración de Incheon y Marco de Acción. Unescodoc.
- Villar, A. y Erikson, E. H. (1973). Infancia y sociedad. *Revista Española de La Opinión Pública*, 34. <https://doi.org/10.2307/40199217>
- White, R. E. (2006). Principles and Practice of Soil Science: The Soil as a Natural Resource. In Blackwell Publishing.

Yana, M., Vargas, D., Yana, N., Coila, A., Hancoco, D. y Adco, H. (2024). Tutoría y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Horizontes*, 8(32), 80 - 92.  
doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.706>

## **Anexos**

### Glosario

Texto 1: “7 saberes necesarios para la educación del futuro”

Incertidumbre del conocimiento es ese vacío que te deja con más preguntas que respuestas, pero que al final te empuja a seguir buscando.

Diversidad humana es como los colores del suelo: Cada tono revela su propia composición y, al unirse, enriquecen la tierra. Así ocurre también con las personas, cuya individualidad fortalece el conjunto.

Texto 2: “Conectivismo una teoría de aprendizaje para la era digital”

Encuentran que los mundos pequeños, los compañeros y el conocimiento mutuo pueden abrir puertas a infinitas oportunidades.

Texto 3: CONECTIVISMO, ¿UN NUEVO PARADIGMA EN LA EDUCACION ACTUAL?

Aprendizaje móvil: a los estudiantes se les permite acceder a la educación esté donde estén.

Cuenca, 08 de abril de 2025

Econ. Verónica Condor Bermeo Ph.D. aprueba el trabajo de titulación de Eulalia Karina Vasco León, estudiante de la Maestría en Docencia Universitaria, versión # 1, cuyo título es: Mediación pedagógica en la enseñanza de la descripción del perfil del suelo.

Econ. Verónica Condor Bermeo Ph.D.

DIRECTORA DE TRABAJO TITULACIÓN